

PLAN REGIONAL  
SANTE ENVIRONNEMENT

**PRSE**  
2006-2008



*Liberté • Égalité • Fraternité*  
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFECTURE  
DE LA RÉGION ALSACE

PLAN REGIONAL  
SANTE ENVIRONNEMENT

**PRSE**  
2006-2008

## PREAMBULE

*"Chacun a droit de vivre dans un environnement équilibré et respectueux de la santé".*

*Cette déclaration constitue l'article 1<sup>er</sup> de la loi constitutionnelle relative à la charte de l'environnement et affirme, au plus haut niveau, l'influence de l'environnement sur la santé publique. Elle confirme des objectifs de prévention repris par la loi de santé publique du 9 août 2004, qui fait obligation à l'Etat de se doter, en région, d'un Plan Régional de Santé Publique (P.R.S.P.) dans lequel figure un Plan Régional Santé Environnement (P.R.S.E.).*

*Le P.R.S.E. décline les orientations du plan national santé environnement, adopté par le Parlement en juillet 2004.*

*Sécurité, transparence et participation sont les trois principes qui ont permis cette déclinaison en Alsace. Le P.R.S.E. Alsace, basé sur un diagnostic de l'exposition des Alsaciens aux pollutions environnementales dans leur vie quotidienne, fixe quatre objectifs prioritaires parmi les dix-huit actions retenues.*

*Résultat d'une coordination entre les services de l'Etat, le P.R.S.E. a fait l'objet d'une large concertation associant les collectivités locales, les associations de protection de l'environnement et de la consommation, des représentants des activités économiques, réunis dans le cadre de la conférence régionale de santé publique.*

*Un comité de pilotage, piloté par la DRIRE, est chargé d'animer et de suivre la mise en œuvre des actions proposées. Du fait de la diversité des thèmes traités et des enjeux qui lui sont associés, la mise en œuvre du plan impliquera la participation active de tous ceux qui localement façonnent le cadre de vie.*

Le Préfet de la Région Alsace



Jean-Paul FAUGERE

# SOMMAIRE

	INTRODUCTION	7
	GLOSSAIRE	8
	CONTEXTE	10
	1. Le contexte institutionnel	10
	2. Le contexte environnemental de la région Alsace	12
	3. Le contexte sanitaire de la région Alsace	15
N° D'ACTION PNSE CORRESPONDANTE	4. Etude bibliographique ORSAL	16
	5. Hiérarchisation des priorités	19
ACTION N°1	PREVENIR LES CAS DE LEGIONELLOSE	22
	Actions de prévention sur les tours aéroréfrigérantes	24
	Actions de prévention sur les réseaux d'eau chaude sanitaire	26
ACTION N°2	REDUIRE LES SOURCES D'INTOXICATION AU MONOXYDE DE CARBONE	28
	Faire fonctionner le dispositif de surveillance des intoxications au CO	30
	Sensibiliser le public et les professionnels au risque d'intoxication au CO	32
ACTION N°3	MAITRISER LES RISQUES SANITAIRES LIES AUX TEMPERATURES EXTREMES	33
ACTIONS N°4,5 et 9	ELABORER ET METTRE EN ŒUVRE LE PLAN DE PROTECTION DE L'ATMOSPHERE DE L'AGGLOMERATION DE STRASBOURG	35
ACTIONS N°5 et 6	PROMOUVOIR LES MODES DE DEPLACEMENT ALTERNATIFS ET MIEUX PRENDRE EN COMPTE L'IMPACT DES INFRASTRUCTURES SUR LA SANTE	39
	Améliorer la cohérence entre les PRQA, PPA, PDU et autres planifications du territoire	42
	Plans de déplacement d'entreprises	45
	Mieux prendre en compte l'impact des projets d'infrastructures sur la santé	47
ACTION N°7	REDUCTION DES EMISSIONS ATMOSPHERIQUES DE SUBSTANCES TOXIQUES D'ORIGINE INDUSTRIELLE	48
	Diminuer les rejets de dioxines et furannes	51
ACTIONS N°8 et 9	REDUCTION DES EMISSIONS DE NO <sub>x</sub> PROVENANT DE L'INDUSTRIE ET DU SECTEUR RESIDENTIEL TERTIAIRE	52
	Réduction des émissions de NO <sub>x</sub> des plus gros émetteurs industriels	54
	Connaissance et réduction des émissions de NO <sub>x</sub> des petites et moyennes installations de combustion	55
ACTION N°10	AMELIORER LA QUALITE DE L'EAU POTABLE EN PRESERVANT LES CAPTAGES D'EAU POTABLE DES POLLUTIONS PONCTUELLES ET DIFFUSES	56
	Protéger l'ensemble des captages d'eau destinés à la consommation humaine en Alsace	58
	Renforcer le contrôle des mesures de protection des captages	60
	Prévention des pollutions de captage d'origine industrielle	61
ACTION N°11	LIMITER LES POLLUTIONS DES EAUX ET DES SOLS DUES AUX PESTICIDES ET A CERTAINES SUBSTANCES POTENTIELLEMENT DANGEREUSES	62
	Améliorer la connaissance et le suivi de la contamination des eaux par les phytosanitaires et certaines substances potentiellement dangereuses	65
	Animation, suivi et évaluation de la politique de sensibilisation, formation, conseils, menée avec les différents partenaires du GREPPAL	68
	Améliorer les pratiques agricoles : programme d'aides incitatives et de sensibilisation sur les pratiques phytosanitaires	70
	Améliorer les pratiques agricoles : améliorer les conditions d'utilisation des produits phytosanitaires	72
	Objectif opérationnel : prévention des risques sanitaires pour les travailleurs et le public liés à la production, au transport et au stockage de produits phytosanitaires	74
ACTION N°19	LUTTER CONTRE L'HABITAT INDIGNE	75

	Former les acteurs institutionnels à la problématique du logement indigne et améliorer la collaboration des services sur le traitement des dossiers	77
	Favoriser le repérage des logements indignes	79
	Elaborer un document qui rappelle le rôle et les pouvoirs des différents services en matière de logement et d'habitat	81
	Réduire le risque de saturnisme infantile lié aux conditions de logement	82
<b>ACTIONS N°23 et 24</b>	<b>REDUIRE LES EXPOSITIONS PROFESSIONNELLES AUX AGENTS CANCEROGENES, MUTAGENES ET REPROTOXIQUES (CMR) NOTAMMENT CELLES CONCERNANT LES POUSSIERES DE BOIS, LE BENZENE, LE PLOMB ET LES FIBRES CERAMIQUES REFRACTAIRES, EN RENFORCANT ET EN MODERNISANT LES MOYENS DE CONTROLE ET LES SERVICES DE SANTE ET SECURITE AU TRAVAIL</b>	<b>84</b>
<b>ACTION N°25</b>	Prévenir les risques liés aux sols potentiellement pollués au plomb	88
<b>ACTION N°27</b>	Améliorer l'information sur la prévention de l'asthme et des allergies	90
	Poursuivre la mesure des pollens en Alsace, développer l'information sur les comptes polliniques et mettre en place les comptes fongiques dans l'air extérieur	93
	Développer l'action des conseillers médicaux en environnement intérieur	95
	Améliorer la connaissance de l'incidence de l'asthme et de la rhinite professionnels en Alsace	97
	Améliorer la connaissance des polluants responsables de l'asthme dans les milieux clos	98
	Poursuivre l'exploitation des données de l'étude ISAAC	99
<b>ACTION N°28</b>	<b>LUTTER CONTRE LES RISQUES LIES A LA MUSIQUE AMPLIFIEE</b>	<b>100</b>
	Garantir la tranquillité du voisinage des lieux de diffusion musicale et préserver l'audition du public	102
<b>ACTION N°29</b>	<b>VEILLER A LA QUALITE DES BATIMENTS ACCUEILLANT DES ENFANTS</b>	<b>104</b>
	Améliorer la qualité de l'air intérieur	107
	Améliorer la qualité acoustique	108
	Veiller au choix d'implantation	109
<b>ACTION N°43</b>	<b>DEVELOPPER L'INFORMATION ET LA FORMATION DES DIFFERENTS ACTEURS DE LA PREVENTION DANS L'ENTREPRISE</b>	<b>110</b>
<b>ACTION N°44</b>	<b>FACILITER L'ACCES A L'INFORMATION EN SANTE PUBLIQUE ET FAVORISER LE DEBAT PUBLIC</b>	<b>111</b>
<b>ACTIONS N°7, 23, 24, 25, 38 et 44</b>	<b>MUTUALISER L'INFORMATION ET COORDONNER L'ACTION DES SERVICES DE L'ETAT SUR LES RISQUES SANITAIRES LIES AUX ACTIVITES INDUSTRIELLES</b>	<b>112</b>

## INTRODUCTION

Les recherches scientifiques actuelles démontrent régulièrement qu'il existe un lien entre la qualité de l'environnement et la santé publique. Des expositions de longue durée, et à de faibles doses, à des substances polluantes ont des effets négatifs sur la santé. Certaines mesures techniques rendent aujourd'hui possible la maîtrise de cette exposition.

L'article 2 de la loi du 9 août 2004 relative à la politique de santé publique stipule, entre autres, que l'identification et la réduction des risques éventuels pour la santé liés notamment à des facteurs d'environnement et de conditions de travail font l'objet d'objectifs pluriannuels. La loi prévoit également l'élaboration, tous les cinq ans d'un Plan national santé environnement (PNSE). Le premier plan national a été adopté le 21 juin 2004 et couvre la période 2006-2008.

Cette Loi impose, en outre, qu'au niveau régional, soient mis en œuvre les objectifs du Plan national dans le cadre d'un Plan régional de santé publique (PRSP) comportant notamment un Plan régional santé environnement (PRSE).

La circulaire interministérielle du 3 novembre 2004 relative à la déclinaison du plan national santé environnement (PNSE) précise les conditions d'élaboration du PRSE et en particulier :

- La constitution d'un comité de pilotage "environnement-santé-travail" regroupant DRIRE, DRASS et DRTEFP sous la présidence du Préfet de région ; ce comité devant associer les autres services déconcentrés de l'état également concernés ainsi que les établissements ou structures publics concernés par l'élaboration du PNSE,
- la déclinaison au niveau régional de 29 des 45 actions citées dans le plan National,
- une large concertation associant les collectivités territoriales de la région, les associations de protection de l'environnement ou de consommateurs, les représentants des activités économiques, ainsi que des personnalités qualifiées. L'avis des commissions départementales compétentes en matière d'environnement, de risques sanitaires et technologiques, de la conférence régionale de santé publique, des conseils généraux des départements et du conseil régional est également nécessaire.

Une pathologie résulte fréquemment de l'exposition à plusieurs facteurs. Cette difficulté rend nécessaire le développement des connaissances pour mieux connaître le risque tout en prenant des actions adaptées, en application du principe de précaution, et dans les cas où les éléments d'évaluation du risque sont suffisants, accroître les mesure de prévention et de surveillance. Parallèlement, et de façon systématique, il est primordial d'informer le public et d'expliquer la nature des risques potentiels et l'état des connaissances et des actions menées. C'est au travers de cette triple exigence de sécurité, de transparence et de participation qu'ont été élaborés le PNSE et sa déclinaison régionale.

Les principes généraux affichés dans le plan national ont été :

- d'assurer un haut niveau de protection de la population,
- de favoriser les actions de prévention, d'agir à la source en faisant respecter le principe pollueur payeur, d'appliquer le principe de précaution en cas d'incertitudes scientifiques et de développer les connaissances pour les lever,
- d'assurer enfin l'information et la mobilisation de tous afin que chacun puisse agir pour améliorer sa qualité de vie : professionnels de santé, éducateurs, grand public, industriels, médias...

Les 29 actions régionales sont planifiées sur la période 2006-2008. Il est donc nécessaire de mettre en œuvre les actions pour les atteindre le plus rapidement possible. Cette démarche ne doit cependant pas faire obstacle au démarrage effectif des actions du PRSE pouvant être d'ores et déjà lancées. Certaines actions sont d'ailleurs déjà en vigueur en Alsace.

Certaines des 29 déclinaisons régionales du PNSE peuvent être regroupées en une seule et même fiche lorsque le contexte alsacien le suggère. Dans ce cas particulier, la fiche thématique régionale indiquera alors plusieurs références au PNSE.

Le présent document est un recueil de 18 actions correspondant à la déclinaison alsacienne du PNSE.

Par ailleurs, certaines d'entre elles sont qualifiées de prioritaires et pourront nécessiter des moyens renforcés et un suivi particulier dès le début de la mise en œuvre de ce plan. Afin de tenir compte des attentes de l'opinion publique, des caractéristiques sanitaires et environnementales régionales ainsi que des axes stratégiques forts définis au niveau national, il est proposé de retenir comme prioritaires, en première approche, les quatre thématiques suivantes :

- Promouvoir les modes de déplacement alternatifs et mieux prendre en compte l'impact des infrastructures sur la santé (Actions N°5 et 6 PNSE).
- Garantir un air de bonne qualité (Actions N°7, 8 et 9 PNSE).
- Garantir une eau de bonne qualité (Actions N°10 -11 PNSE).
- Réduire les expositions professionnelles aux agents cancérogènes, mutagènes et reprotoxiques (CMR), notamment celles concernant les poussières de bois, le benzène, le plomb et les fibres céramiques réfractaires, en renforçant et en modernisant les moyens de contrôle et les services de santé et sécurité au travail. (Action N°23 PNSE).

Afin d'instaurer, au-delà des consultations des instances administratives, un véritable débat démocratique sur les propositions d'orientations de travail et d'action pour les années à venir, une Conférence régionale de santé ayant ce thème à l'ordre du jour a été organisée en mars 2006. Cette volonté de large consultation a ainsi permis d'associer à la rédaction finale, associations, représentants des activités économiques, personnalités qualifiées et d'une manière générale la population.

## GLOSSAIRE

ADEME :	Agence gouvernementale de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie
AEP :	Alimentation en eau potable
AFSSA :	Agence française de sécurité sanitaire des aliments
AFSSAPS :	Agence française de sécurité sanitaire des produits de santé
AFSSE :	Agence française de sécurité sanitaire environnementale
APPA :	Association pour la prévention de la pollution atmosphérique
APRONA :	Association pour la protection de la nappe d'Alsace
ASPA :	Association pour la surveillance et l'étude de la pollution atmosphérique en Alsace
CDH :	Conseil départemental d'hygiène
CHSCT :	Comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail
CIRC :	Centre international de recherche sur le cancer
CIRE :	Cellule interrégionale d'épidémiologie
CMR :	Cancérogène, mutagène et reprotoxique
CO :	Monoxyde de carbone
CO <sub>2</sub> :	Dioxyde de carbone
COFIL :	Comité de pilotage
COV :	Composés organiques volatils
COVNM :	Composés organiques volatils non méthaniques
CUS :	Communauté urbaine de Strasbourg
CRAM :	Caisse régionale d'assurance maladie
CRRMP :	Comité régional de reconnaissance des maladies professionnelles
CRS :	Conférence régionale de santé
DDASS :	Direction départementale des affaires sanitaires et sociales
DGS :	Direction générale de la santé
DRAF :	Direction régionale de l'agriculture et de la forêt
DRASS :	Direction régionale des affaires sanitaires et sociales
DRE :	Direction régionale de l'équipement
DRIRE :	Direction régionale de l'industrie, de la recherche et de l'environnement
DRTEFP :	Direction régionale du travail, de l'emploi et de la formation professionnelle
DDTEFP :	Direction départementale du travail, de l'emploi et de la formation professionnelle
FRANCIM :	Réseau français des registres des cancers
GREPPAL :	Groupe régional eaux et produits phytosanitaires d'Alsace
HAP :	Hydrocarbures aromatiques polycycliques
HAPC :	Hydrocarbures aromatiques polycycliques chlorés

ICPE :	Installation classée pour la protection de l'environnement
INERIS :	Institut national de l'environnement industriel et des risques
INRA :	Institut national de recherche agronomique
INSERM :	Institut national de la santé et de la recherche médicale
INSTN :	Institut national des sciences et techniques nucléaires
InVS :	Institut de veille sanitaire
IPSN :	Institut de protection et de sûreté nucléaire
IRSN :	Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire
LOLF :	Loi organique relative aux lois de finances
MIRTMO :	Médecins inspecteurs régionaux du travail et de la main d'oeuvre
MISE :	Mission inter services de l'eau
NO <sub>x</sub> :	Oxyde d'azote
OMS :	Organisation mondiale de la santé
ORSAL :	Observatoire régional de la santé d'Alsace
PASER :	Projet d'action stratégique de l'État en région Alsace
PM <sub>2,5</sub> et PM <sub>10</sub> :	Particules de diamètre inférieur à 2,5 et 10 µm
PMSI :	Programme de médicalisation des systèmes d'information
PNSE :	Plan national santé-environnement
PRQA :	Plan régional pour la qualité de l'air
PRSE :	Programme régional de prévention des risques pour la santé liés à l'environnement général et au travail dit Plan régional santé-environnement
PRSP :	Plan régional de santé publique
SCOTERS :	Schéma de cohérence territoriale de la région de Strasbourg
SO <sub>2</sub> :	Dioxyde de soufre
SRPV :	Service régional de protection des végétaux
SUMER :	Surveillance médicale des risques professionnels
TAR :	Tour aéro-réfrigérante
THM :	Trihalométhane
UFC :	Unité formant colonie
UIOM :	Usine d'incinération des ordures ménagères
URCAM :	Union régionale des caisses d'assurance maladie
VLE :	Valeur limite d'exposition
VME :	Valeur maximale d'exposition
VTR :	Valeur toxicologique de référence
UV :	Ultraviolet

## CONTEXTE

### 1. Le contexte institutionnel

#### 1.a) Au niveau international

Dès 1989 la région Europe de l'Organisation mondiale de la santé (OMS) a initié la tenue de conférences interministérielles consacrées aux relations entre l'environnement et la santé. C'est à l'occasion de la conférence de Francfort en 1994 que les Etats membres ont décidé de l'élaboration de plans nationaux d'actions en santé-environnement, s'appuyant sur un état des lieux dressé par l'OMS "Concern for Europe's Tomorrow".

Le 11 juin 2003 la Commission européenne a adopté la stratégie SCALE (améliorer la prise de conscience de la relation existant entre l'environnement et la santé, plus particulièrement des enfants) afin de :

- réduire, au niveau de l'Union européenne (UE), les contraintes que les facteurs environnementaux font peser sur la santé,
- identifier et prévenir les nouvelles menaces sanitaires dues à des facteurs environnementaux,
- renforcer la capacité de l'UE à légiférer dans ce domaine.

#### 1.b) Au niveau national

En France, la reconnaissance de l'influence de l'environnement sur la santé humaine est désormais consacrée au plus haut niveau du droit national par le biais de la Charte de l'environnement adossée au préambule de la Constitution (loi N°2005-205 du 1<sup>er</sup> mars 2005). Elle précise dans son article 1<sup>er</sup> que "chacun a le droit de vivre dans un environnement équilibré et respectueux de la santé".

La loi relative à la politique de santé publique N°2004-806 du 9 août 2004, définit comme l'un des dix domaines concernés par la politique de santé de la Nation : "l'identification et la réduction des risques éventuels pour la santé liés à des facteurs d'environnement et des conditions de travail, de transport, d'alimentation ou de consommation de produits et de services susceptibles de l'altérer". Elle classe la santé environnementale comme l'une des cinq priorités stratégiques pour les années 2004-2008, au même titre que le cancer, la violence routière, le handicap et les maladies rares. Elle impose l'élaboration, tous les cinq ans d'un Plan national de prévention des risques pour la santé liés à l'environnement. Le premier plan national a été adopté le 30 juillet 2004 par le Parlement, il couvre la période 2004-2008 et porte le nom de Plan national santé-environnement (PNSE). Cette loi impose en outre qu'au niveau régional, soient mis en oeuvre les objectifs du plan national dans le cadre d'un Plan régional de santé publique (PRSP) comportant notamment un Programme régional de prévention des risques liés à l'environnement général et au travail (PRSE). Ce programme doit inclure en tant que de besoin et en tout cas être cohérent avec les plans d'actions thématiques nationaux : plan canicule, plan climat, plan légionellose, plan asthme, plan cancer, plan bruit, plan éthers de glycol, plan téléphonie mobile, plan de réduction des pollutions atmosphériques, plan santé-travail, plan de cohésion sociale, plan de lutte contre l'exclusion ...

#### 1.c) Au niveau régional

Depuis plusieurs années, les services de l'État définissent et planifient, au travers de plans, les actions et les missions à réaliser. On peut citer, à titre d'exemple, les 7 Programmes Régionaux d'Actions pluriannuels en Santé Environnement (PRASE) des DDASS et DRASS. L'actuel PRASE affiche des objectifs où se retrouvent nombre de partenaires du PRSE :

- améliorer la qualité de l'eau dans les différents usages,
- prévenir les risques sanitaires liés aux établissements de santé, aux établissements thermaux et aux ERP (Établissements recevant du public),
- réduire les risques sanitaires liés à l'habitat,
- prévenir les risques sanitaires liés aux diverses pollutions,
- améliorer la sécurité alimentaire.

La DRIRE quant à elle a planifié des actions en vue de :

- réduire les rejets de substances toxiques dans l'eau ou dans l'air,
- évaluer les risques sanitaires des principales installations industrielles,
- améliorer la prévention de la légionellose,
- inventorier les sites pollués.

Enfin, concernant la DRTEFP, les thèmes d'actions portent sur les thématiques suivantes :

- poursuivre la promotion de la mise en œuvre de la démarche d'évaluation des risques dans les entreprises,
- réduire l'exposition des salariés aux substances cancérigènes, mutagènes et toxiques pour la reproduction,
- améliorer les conditions de sécurité dans les industries à risques majeurs,
- rendre plus efficaces les institutions représentatives du personnel dans leur appréhension des questions liées à la santé des salariés et à l'environnement.

Ces thèmes sont portés par les inspecteurs et contrôleurs du travail d'une part selon les cas dans le cadre de leurs visites de contrôle générales en entreprise, d'autre part au cours d'actions plus ciblées.

Par ailleurs, dans le domaine de l'air, la loi sur l'air du 30 décembre 1996 a mis en place :

- Le Plan régional pour la qualité de l'air (PRQA) pour la région Alsace.  
Ce plan est un document de planification sur la qualité de l'air à l'échelle régionale, approuvé en Alsace par arrêté préfectoral, le 29 décembre 2000. Il définit les grandes orientations régionales dans les domaines de la surveillance de la qualité de l'air et de la santé, de la maîtrise des émissions des polluants et de l'information du public. Le PRQA fera l'objet d'une évaluation en 2006 au terme des 5 ans, comme prévu par les textes réglementaires (ce plan est désormais dirigé par la région).
- Le Plan de protection de l'atmosphère (PPA), déclinaison opérationnelle du PRQA.  
Actuellement la phase d'étude de ce plan est en cours d'achèvement.
- Des Plans de déplacement urbain (PDU) ayant pour objectif l'organisation des transports avec un volet qualité de l'air renforcé par la Loi sur l'air. Les PDU des agglomérations de Strasbourg et de Mulhouse ont été approuvés.

Enfin, le Projet d'action stratégique de l'État en région Alsace (PASER) comprend un nombre réduit d'actions que l'État estime particulièrement prioritaires en Alsace pour les trois années à venir. Ce projet, arrêté dans sa version définitive le 26 novembre 2004, joue un rôle spécifique dans la mise en œuvre des politiques gouvernementales. Il constitue une interface entre les orientations nationales et leurs déclinaisons locales, entre l'administration territoriale et l'administration centrale. Les orientations du PASER s'apparentent donc à un cadre de référence interministériel pour tous les projets d'actions de l'État, notamment dans leur dimension "santé environnement".

Les caractéristiques sanitaires de la région sont présentées dans le Plan régional de santé publique.

## 2. Le contexte environnemental de la région Alsace

En Alsace, l'état de l'environnement est un paramètre clef, en raison de la confrontation sur un petit territoire entre des ressources naturelles majeures (nappe rhénane, sols fertiles) et un développement économique (industrie, agriculture...) et démographique considérable, le tout dans un contexte transfrontalier.

Deux enquêtes d'opinion sur l'environnement menées dans le Bas-Rhin en 1992 et 1998 auprès du grand public ont révélé que la qualité de l'environnement est perçue comme assez bonne. Parmi les thèmes environnementaux, plus de la moitié des personnes interrogées estiment "qu'il faut en faire plus" dans le domaine de la lutte contre la pollution de l'air, de l'eau et contre le bruit.

### 2.a) Diagnostic : constat et tendances

#### ● L'EAU

##### Les eaux superficielles :

Le suivi de la qualité des cours d'eau est assuré par le Réseau national de bassin. Si les potentialités biologiques sont bonnes dans la partie des cours d'eau issus des Vosges, elles deviennent généralement passables en aval, les cours inférieurs des rivières pouvant être fortement pollués, y compris par la présence de métaux lourds. La qualité des cours d'eau reste sous influence des rejets urbains, agricoles et industriels.

##### Les eaux souterraines :

La qualité des eaux souterraines, et notamment de la nappe d'Alsace, est soumise aux fortes pressions liées à la densité de la population, à l'agriculture intensive et à l'industrialisation ancienne de la région. Les réseaux de connaissance des eaux souterraines sont gérés par l'Agence de l'eau et par l'APRONA (Association pour la protection de la nappe d'Alsace).

L'inventaire de la qualité des eaux dans la vallée du Rhin Supérieur, qui est le fruit d'une coopération transfrontalière constante, met en évidence dans le secteur alsacien des pollutions diffuses d'origines agricole et industrielle ainsi que des pollutions ponctuelles d'origine industrielle.

##### Les eaux destinées à la consommation humaine :

Les prélèvements pour l'alimentation en eau potable des populations sollicitent quasiment exclusivement les eaux souterraines, à hauteur de plus de 15 millions de m<sup>3</sup> par an.

Le contrôle sanitaire des eaux destinées à la consommation humaine est réalisé à la diligence du Ministère chargé de la santé (Directions départementales des affaires sanitaires et sociales). Il comporte notamment un suivi analytique de la qualité de l'eau.

Le dernier bilan de la qualité de l'eau dans la région (2001 à 2003), réalisé à partir des analyses effectuées en distribution ou, à défaut, en production ou aux captages si la qualité y est représentative de l'eau distribuée, montre :

- **Nitrates** : aucun Alsacien n'est desservi par une eau dont la teneur en nitrates dépasse la limite de qualité de 50 mg/l ; en revanche pour 11 % de la population, la teneur moyenne est comprise entre 25 et 50 mg/l.
- **Phytophanthères** : 8 % des Alsaciens sont desservis par une eau dont la teneur maximale en produits phytophanthères et apparentés est supérieure à 0,1 µg/l, et moins de 40 % des Alsaciens boivent une eau dans laquelle aucune trace de phytophanthères ou apparentés n'a été détectée.

- **Qualité bactériologique** : 3 % sont concernés par des contaminations bactériologiques occasionnelles (la contamination occasionnelle est caractérisée par plus de 10 % d'analyses non conformes au plan bactériologique).

#### Les sites et sols pollués :

On compte en 2003, 219 sites pollués en Alsace, ce qui place l'Alsace, malgré sa faible superficie, au 5<sup>e</sup> rang des régions françaises.

Les eaux souterraines en aval de ces sites sont particulièrement surveillées compte tenu de la sensibilité de la nappe et des impacts avérés ou potentiels de nombreux sites. L'ampleur des pollutions induite n'est pas toujours complètement connue car certains sites sont en cours d'étude ou de travaux.

### ● L'AIR

L'ASPA (Association pour la surveillance et l'étude de la pollution atmosphérique) gère, sur l'ensemble du territoire régional, un réseau de surveillance de la qualité de l'air composé d'une trentaine de stations urbaines, industrielles et rurales. Au total, environ 120 analyseurs mesurent en continu le dioxyde de soufre, les poussières, les oxydes d'azote, le monoxyde de carbone, le plomb, l'ozone, le benzène et une cinquantaine d'autres COV toxiques ou précurseurs de l'ozone, la radioactivité dans l'air ainsi que des paramètres météorologiques. L'ASPA dispose également de trois véhicules laboratoires, d'un inventaire régional des émissions à l'échelle communale et cadastrale (km<sup>2</sup>) et d'outils de modélisation. Les outils de modélisation permettent d'assurer quotidiennement la prévision à court terme (2 jours) de la qualité de l'air à différentes échelles : vallée du Rhin supérieur et Strasbourg. Ils permettent également la simulation prospective à partir de scénarii d'émissions. Les données d'émissions et les prospectives de qualité de l'air contenues dans ce document sont issues de ces outils.

L'état de la qualité de l'air s'est nettement amélioré en Alsace au cours des dernières décennies si on prend en compte les polluants caractéristiques de l'activité industrielle, et notamment le dioxyde de soufre et le plomb.

En revanche la contribution des transports à la pollution (notamment oxydes d'azote et particules) reste préoccupante. Les projections à moyen et long terme laissent craindre une poursuite de la croissance du trafic. Or l'amélioration technique du parc de véhicules est à terme limitée ce qui justifie de juguler la croissance du trafic et donc la promotion des modes de transport alternatifs en action prioritaire.

La pollution par l'ozone, qui concerne l'ensemble du territoire régional, est un problème majeur de l'Alsace, sans perspective d'amélioration significative à court terme.

A noter que les conditions topographiques et climatiques alsaciennes sont des facteurs aggravants des phénomènes de pollution : stagnation des masses d'air froides hivernales au fond de la cuvette rhénane ne permettant pas la dispersion des polluants, faible ventilation de la plaine d'Alsace, concentration des périodes d'ensoleillement d'avril à septembre.

### ● LE BRUIT

Les seules questions qui peuvent être appréhendées au niveau de la région sont celles du bruit des infrastructures de transport terrestre et des aéroports. En effet, même si les Français considèrent le bruit comme une des nuisances les plus importantes, la difficulté est grande de réunir à l'échelle régionale des données sur les autres sources de bruit (bruit des installations classées, bruits de voisinage,...).

Le classement en voies bruyantes concerne un grand nombre de voies dans les deux départements compte tenu de l'important réseau d'infrastructures qui accompagne la densité urbaine du territoire et du trafic qu'il supporte.

La région compte deux des dix principaux aéroports français.

## 2.b) Amélioration de la qualité de l'environnement : les actions menées en Alsace

La prise en compte de l'environnement est importante en Alsace, comme le traduit notamment la forte structuration des associations de protection de l'environnement. Les milieux concernés sont essentiellement l'eau et l'air, mais également les sols.

● **ACTIONS THÉMATIQUES D'AMÉLIORATION DE LA QUALITÉ DE L'ENVIRONNEMENT**

L'Etat mène au quotidien un travail de suivi, de prévention et d'action contre la dégradation de l'environnement, couvrant à la fois les divers champs environnementaux (eau, air, sols, bruits...) et les divers secteurs d'actions (industrie, agriculture, collectivités).

L'Etat et les collectivités territoriales ont une action forte et concertée en matière d'environnement, surtout en matière d'eau et d'air, par le biais notamment de l'ASPA et de l'APRONA, mais également via le GREPPAL (Groupe régional eau et produits phytosanitaires d'Alsace), ou via diverses instances de suivi de pollutions ponctuelles industrielles.

La coopération transfrontalière est par ailleurs très en pointe sur les aspects environnementaux, en particulier dans le domaine de l'eau.

● **L'ÉDUCATION À L'ENVIRONNEMENT**

L'Etat et les collectivités territoriales mènent une politique concertée d'éducation à l'environnement en s'appuyant sur l'Association régionale pour l'initiation à l'environnement et à la nature en Alsace (ARIENA), animatrice du réseau alsacien d'éducation à l'environnement.

Ce réseau est composé de 74 structures membres, essentiellement à statut associatif (maisons de la nature, associations de protection de la nature,...) ; à plus de 80 %, le public touché est celui du monde scolaire. Les thématiques abordées sont principalement des thèmes naturalistes (nature, faune, flore), également les déchets et l'eau. D'autres thèmes tels que le bruit, les sols ou l'air sont peu traités. Une réflexion est en cours sur une plus grande sensibilisation du monde de l'entreprise.

Des actions d'éducation à l'environnement existent également en dehors du réseau ARIENA, notamment par l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie, qui mène des actions de sensibilisation des scolaires et plus largement du grand public via des expositions.

---

### 3. Le contexte sanitaire de la région Alsace

---

L'offre régionale de soins est développée et diversifiée, mais les indicateurs de suivi de l'état de santé de la population restent défavorables. L'espérance de vie est en Alsace inférieure à la moyenne nationale et les écarts entre les régions ne s'atténuent que très lentement. Pourtant la situation des hommes s'est très nettement améliorée pendant la dernière décennie, ils ont gagné 3,5 années supplémentaires de vie. A l'opposé, l'espérance de vie des femmes a peu évolué (+ 2,1 années sur cette même période) classant la région au 19<sup>e</sup> rang national (10<sup>e</sup> pour les hommes).

L'Alsace compte parmi les régions à fort taux de mortalité. La surmortalité régionale est globalement de 10 %, mais elle n'apparaît qu'après 65 ans, augmentant rapidement avec l'âge pour se stabiliser ensuite. La situation est particulièrement préoccupante pour les femmes. La région enregistre après le Nord-Pas-de-Calais la mortalité la plus élevée de métropole. Elle dépasse de 11 % la moyenne nationale et cet écart s'est creusé sur la dernière décennie. Pour les hommes, l'Alsace se situe à la 9<sup>e</sup> place, avec une surmortalité régionale de 4 % qui elle, tend à se réduire.

Cette surmortalité, phénomène qui touche toutes les régions du nord et du nord-est de la France, s'explique en Alsace essentiellement par les maladies de l'appareil circulatoire. Cette cause de décès, plus fréquente dans la région, concerne 36 % des femmes disparues et 29 % des hommes. La surmortalité régionale pour ces pathologies est de 17 %.

Les cancers représentent la première cause de décès pour les hommes (34 %) et la seconde pour les femmes (23 %). Ils tuent chaque année plus de 4 100 personnes et concourent à la surmortalité régionale, de 5 %, pour cette cause. Ils induisent également de nombreux décès prématurés : 40 % des décès survenant avant 65 ans sont dus à des tumeurs.

#### 4. Etude bibliographique ORSAL

L'étude bibliographique sur les liens santé-environnement réalisée par l'ORSAL a pour objectif de donner une vision des connaissances des liens entre facteurs environnementaux et santé des populations sur 5 champs d'études :

- la pollution atmosphérique,
- les bâtiments (habitations et autres),
- les eaux souterraines,
- le travail,
- le lien entre environnement et cancers, de façon plus transversale.

Compte tenu de l'étendue des champs d'études, ce travail est limité quant à l'ampleur des recherches qui auraient pu être entreprises sur chacun des champs. Toutefois, la question de l'amélioration possible des connaissances, à l'échelle de la région, a été abordée pour chacun des thèmes traités. Ce travail est une première étape vers une meilleure mesure de l'impact des déterminants de santé environnementaux en Alsace.

##### 4.a) Pollution atmosphérique

Le lien entre pollution atmosphérique et santé a fait l'objet de nombreux travaux de toxicologie et d'épidémiologie. Ce sont les résultats de ces deux approches complémentaires qui sont présentés ici.

Les effets de la pollution atmosphérique en terme de maladies de l'appareil respiratoire, de l'appareil circulatoire et de cancers sont bien établis. Ces effets sont plus marqués chez certaines populations sensibles (personnes asthmatiques, atteintes de maladies cardiovasculaires ou respiratoires chroniques). Ils sont décrits molécule par molécule, mais il ne faut pas oublier que la pollution urbaine est constituée d'un mélange de produits dont la toxicité peut aussi résulter de l'interaction entre ses différents constituants. Ces données toxicologiques, ainsi que celles de l'épidémiologie **font des particules fines en suspension un indicateur de risque sanitaire majeur.**

Strasbourg a été le lieu d'un certain nombre d'études épidémiologiques (PSAS 9, Genotox'er, Ramses...). Les travaux les plus récents permettent **d'estimer l'impact de la qualité de l'air sur les indicateurs de mortalité et de recours aux soins.** Pour l'impact à court terme, on estime, par exemple, que 11 décès pourraient être évités annuellement si les concentrations journalières de  $PM_{10}$  ne dépassaient jamais  $20 \mu g/m^3$ . A plus long terme, si la concentration moyenne annuelle était de  $20 \mu g/m^3$  (au lieu de  $23 \mu g/m^3$ ), on pourrait éviter 73 décès annuels.

##### 4.b) Bâtiments

L'impact de la qualité de l'air respiré dans les lieux clos ou semi clos ne peut pas encore être chiffré à l'échelle de la population alsacienne. Différents travaux montrent que cet effet n'est sans doute pas nul (enquête aldéhydes dans les écoles à Strasbourg, travaux nationaux de l'observatoire de la qualité de l'air intérieur...).

En ce qui concerne le saturnisme, les données de la déclaration obligatoire ne sont pas encore disponibles. Un bilan pour l'année 2003 (source DRASS Alsace) montre qu'**aucun cas de saturnisme infantile n'a été signalé sur la région.** Question accessibilité au plomb, le Haut-Rhin comme le Bas-Rhin ont été classés sur l'intégralité de leur territoire comme zone à risque de plomb. Entre mars et décembre 2004, **quelques centaines d'ERAP positifs (état des risques d'accessibilité au plomb) positifs ont été transmis aux DDASS.**

Les informations régionales sur le lien entre bâtiment et santé ne sont pas rares en Alsace. La diversité des systèmes d'informations dont elles sont issues (surveillance épidémiologique

pour le saturnisme et l'intoxication au **monoxyde de carbone**, données d'enquêtes sur la **qualité de l'air intérieur**, activité des services de santé environnement...) ne facilite pas l'observation de ce lien à l'échelle de la région. Il permet toutefois d'entrevoir des pistes d'amélioration de l'observation du lien entre santé et environnement.

#### 4.c) Eaux souterraines

Selon l'inventaire 2003 de la **qualité des eaux souterraines** basé sur une surveillance de la nappe (superficielle ainsi qu'à 50 m de profondeur) :

- les **zones de forte teneur en nitrates** sont localisées entre Bâle et Strasbourg, sur la plaine d'Alsace (culture de maïs). La **limite de potabilité (50 mg/l)** est dépassée dans **11,6 %** des points en Alsace ;
- la **pollution par des produits phytosanitaires** est de plus en plus présente ;
- **solvants chlorés** : le seuil de potabilité (10 µg/l) n'est dépassé que dans **3 %** des points sur le fossé rhénan. On retrouve une contamination à faible teneur sur **30 %** des points en Alsace.

Les nappes du Sundgau apparaissent très vulnérables, avec des teneurs en nitrates qui augmentent et une pollution par des produits phytosanitaires qui se confirme.

A l'heure actuelle, la **surveillance des eaux souterraines** n'est pas accompagnée d'un volet sanitaire à proprement parler. La référence aux conséquences sanitaires possibles de la pollution durable de la nappe phréatique reste implicite, elle passe par la comparaison des taux observés aux normes réglementaires. Il pourrait être intéressant de joindre systématiquement à ces documents des rappels concernant les connaissances actuelles de l'impact sanitaire des produits mesurés.

Une mise à jour régulière des connaissances sur les effets des polluants de l'eau sur la santé, à destination des décideurs et du grand public serait sans doute utile. Cela permettrait de dépasser la stricte notion de seuil réglementaire, notion qui fait actuellement l'objet de critiques. L'utilité d'un tel travail est d'autant plus grande que les connaissances peuvent paraître floues ou contradictoires...

A un autre niveau que celui qui nous préoccupe ici, on ne peut que relayer l'appel de certains scientifiques pour un travail de grande ampleur sur les conséquences sanitaires de l'exposition à des pesticides.

#### 4.d) Travail

La **variété des facteurs de risque liés au travail** (contraintes posturales, exposition à des produits chimiques, contraintes "psycho-sociales"... ) est aussi vaste que la **variété des pathologies** liées à ces risques (troubles musculosquelettiques, cancers, troubles mentaux...). Au même titre que l'alimentation, les conduites addictives ou l'environnement, **le travail est un déterminant majeur de la santé des populations**.

Il n'est pas aisé de quantifier son poids propre en terme de morbidité ou de mortalité.

Au niveau régional : les données dont nous disposons sont celles **des indemnités par l'Assurance Maladie**. En ce qui concerne les **accidents du travail** (21 284 accidents sur le lieu du travail en 2004), la **tendance à la baisse de l'indice de fréquence** se confirme ces dernières années. Le nombre de **maladies professionnelles** indemnisées (1 315 en 2004, contre 359 en 1998) connaît quant à lui une **très forte hausse**, qui s'explique par une augmentation massive des **affections périarticulaires**, qui représentent à elles seules 86 % des versements en 2004.

En ce qui concerne les cancers d'origine professionnelle, l'InVS a montré que les statistiques d'indemnisation sous-estiment largement le problème, ce qui s'expliquerait essentiellement par une sous-déclaration.

Il n'existe pas au niveau régional de vision claire des conditions de travail auxquelles sont soumis les actifs alsaciens (nombre de personnes exposées par type de facteur de risque, études descriptives à réaliser localement). Des enquêtes nationales donnent cependant des informations intéressantes : l'enquête SUMER 2001-2002 a montré par exemple que 14 % des salariés sont exposés à des substances cancérigènes.

#### 4.e) Cancer

L'Alsace cumule les indicateurs négatifs pour ces pathologies, au niveau du taux de mortalité comme de l'incidence.

Les deux registres alsaciens des cancers (registre du Haut-Rhin et du Bas-Rhin) permettent de connaître de façon fiable les incidences des cancers par site pour l'ensemble de la population régionale. Il serait donc théoriquement possible de connaître, pour un facteur environnemental qui a déjà été étudié ailleurs (causalité établie et risque relatif bien estimé), le risque attribuable de développer un cancer du fait de ce facteur.

Les données de mortalité peuvent, elles aussi, être utilisées dans ce cadre. La principale limite serait alors la connaissance des niveaux d'exposition de la population alsacienne.

En dehors des estimations d'impact de la pollution atmosphérique, qui évaluent en particulier le nombre de décès par cancer du poumon attribuables à la pollution atmosphérique, les travaux visant à calculer l'impact de facteurs environnementaux sur les cancers en Alsace ne semblent pas être développés.

## 5. Hiérarchisation des priorités

Afin de tenir compte des attentes de l'opinion publique, des caractéristiques sanitaires et environnementales alsaciennes ainsi que des axes stratégiques forts définis au niveau national, les membres du comité de pilotage chargés de l'élaboration du PRSE ont identifié en première approche trois niveaux de priorité parmi les 18 déclinaisons alsaciennes du PNSE.

Les actions désignées ci-dessous comme étant de priorité élevée pourraient nécessiter des moyens renforcés et un suivi particulier dès le début de la mise en œuvre de ce plan. Toutefois, la mise en œuvre du plan porte sur l'ensemble des 18 actions retenues en Alsace.

### Actions de priorité élevée

- Promouvoir les modes de déplacement alternatifs et mieux prendre en compte l'impact des infrastructures sur la santé (Actions N°5 - 6 PNSE).
- Garantir un air de bonne qualité (Actions N°7, 8 et 9 PNSE).
- Garantir une eau de bonne qualité (Actions N°10 et 11 PNSE).
- Réduire les expositions professionnelles aux agents cancérogènes, mutagènes et reprotoxiques (CMR), notamment celle concernant les poussières de bois, le benzène, le plomb et les fibres céramiques réfractaires, en renforçant et en modernisant les moyens de contrôle et les services de santé et sécurité au travail (Action N°23 PNSE).

### Action de priorité 2

- Prévenir les cas de légionellose (Action N°1 PNSE).
- Réduire les sources d'intoxication au monoxyde de carbone (Action N°2 PNSE).
- Lutter contre l'habitat indigne (Action N°19 PNSE).
- Améliorer l'information sur la prévention de l'asthme et des allergies (Action N°27 PNSE).
- Lutter contre les risques liés à la musique amplifiée (Action N°28 PNSE).
- Veiller à la qualité des bâtiments accueillant des enfants (Action N°29 PNSE).

### Actions de priorité 3

- Maîtriser les risques sanitaires liés aux températures extrêmes (Action N°3 PNSE).
- Elaborer et mettre en œuvre le Plan de protection de l'atmosphère de l'agglomération de Strasbourg (Actions N°4, 5 et 9 PNSE).
- Prévenir les risques liés aux sols potentiellement pollués au plomb (Action N°25 PNSE).
- Faciliter l'accès à l'information en santé publique et favoriser le débat public (Action N°44 PNSE).
- Mutualiser l'information et coordonner l'action des services de l'Etat sur les risques sanitaires liés aux activités industrielles (Actions N°7, 23, 24, 25, 38 et 44 PNSE).



# FICHES THEMATIQUES

## PREVENIR LES CAS DE LEGIONELLOSE

### Diagnostic sanitaire

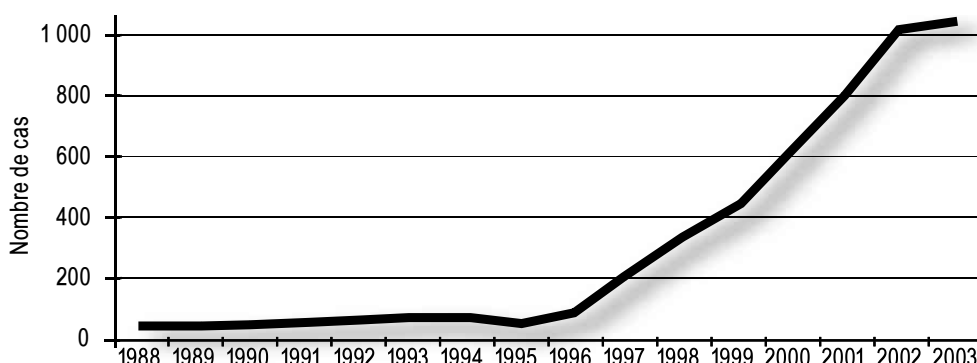
Depuis 1987, la surveillance de la légionellose est basée sur le système de la déclaration obligatoire (DO). Un cas est défini par :

- des signes de pneumopathie cliniques,
- des signes de pneumopathie radiologiques,
- et des signes biologiques.

L'accroissement important du nombre des cas depuis 1996 s'explique :

- d'une part, par le fait que le dispositif de surveillance a mis un certain temps pour être opérationnel, en effet, le signalement des cas à l'autorité sanitaire n'est véritablement effectif que depuis les années 1996-97.
- d'autre part, la mise sur le marché de tests de diagnostic rapide (recherche d'antigènes urinaires), a permis de détecter des cas qui passaient inaperçus auparavant.

Ainsi, on ne peut pas dire qu'il y a plus de cas de légionellose en 2003 qu'en 1988 puisque les conditions même du diagnostic et de mesure de l'incidence de cette maladie ont changé. L'incidence nationale annuelle en 2003 est de 1,8 cas pour 100 000 habitants (1,7 / 100 000 en 2002).



Evolution du nombre de cas de légionellose déclarés, France 1988-2003

Pour l'Alsace, l'incidence régionale était de 1,52 / 100 000 en 2003 et de 3,4 / 100 000 en 2004). L'incidence régionale est soumise à des fluctuations importantes, comme lors de la survenue de cas groupés (exemple de 6 cas groupés géographiquement et temporellement à Strasbourg en août 2004).

La légionellose reste une maladie relativement rare mais médiatiquement sensible.

### Diagnostic environnemental

Légionella est une bactérie naturellement présente en milieu hydrique, c'est l'inhalation de bactéries qui conduit à la légionellose. La colonisation de réservoirs hydriques par des bactéries pathogènes est à risque d'entraîner la survenue de cas humains de légionellose.

Depuis 2000, une exposition à risque dans les 10 jours précédant le début de la maladie est rapportée pour la moitié des cas, mais la présence d'une ou plusieurs expositions à risque ne signe pas la causalité de la source.

Les enquêtes environnementales réalisées autour d'un cas de légionellose permettent rarement de mettre en évidence avec certitude la source de contamination.

Tout d'abord, malgré le développement des méthodes de diagnostic rapide (recherche d'antigène urinaire), le germe n'est pas systématiquement isolé chez les personnes contaminées et il n'y a donc pas de comparaison possible entre une souche clinique et des souches environnementales. Deuxièmement, parce qu'en raison de la phase d'incubation allant jusqu'à 10 jours, les endroits supposés de contamination peuvent être nombreux et diffus.

### Diagnostic sur les déterminants

Les principaux réservoirs à risque sont les installations susceptibles de pulvériser des gouttelettes d'eau dans l'atmosphère :

- les réseaux d'eau chaude sanitaire (douches, bains à remous, fontaines décoratives...),
- les tours aéroréfrigérantes (TAR) à voie humide, installations permettant le refroidissement d'eau pulvérisée dans un flux d'air. Les tours aéroréfrigérantes sont utilisées à des fins de climatisation dans des établissements tertiaires (hôpitaux, hôtels, bureaux...) ou industriels ; elles sont également présentes dans certains procédés industriels (installations de combustion, agro-alimentaire, chimie, papeterie...). Actuellement, les tours aéroréfrigérantes en milieu urbain dense sont généralement associées à des installations à usage de refroidissement des condenseurs de climatisation.

L'accent est mis en Alsace depuis 2004 sur l'obtention d'une meilleure connaissance de leur existence et de leur répartition géographique. Au 1<sup>er</sup> janvier 2005, on recense 348 TAR réparties dans 164 établissements, principalement industriels et tertiaires.

Une cartographie de ces TAR a été dressée.

Depuis décembre 2004, l'ensemble de ces installations est soumis à la législation des installations classées.

Dans les cas sporadiques de légionellose, la recherche de légionelles est possible bien que non systématique sur les réseaux d'eau chaude sanitaire, mais s'avère difficilement réalisable pour les sources environnementales diffuses (TAR, fontaines publiques, etc.).

Enfin, sur les cas groupés, les connaissances commencent à s'affiner, mais chaque épidémie apporte de nouvelles questions et rend la problématique encore plus complexe (cf. épidémie du Pas-de-Calais fin 2003).

ACTION N°1	Prévenir les cas de légionellose
Référence PNSE	Réduire de 50 % l'incidence de la légionellose à l'horizon 2008
Objectifs opérationnels	1- Contrôle des TAR. 2- Actions de prévention sur les réseaux d'eau chaude sanitaire.
Service pilote	DRASS
Services concernés	DDASS, DRIRE, DSV, DRTEFP
Indicateurs	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Nombre de cas de légionellose déclarés dans la région annuellement.</li> <li>● Nombre de cas mortels.</li> </ul>

Les objectifs du PNSE ne peuvent toutefois pas être transposés à la région en raison du faible nombre de cas concernés.

## FICHE ACTION N°1.1 : Actions de prévention sur les tours aéroréfrigérantes

## Textes réglementaires et instructions ministérielles de référence

- Circulaires des 24 février et 12 octobre 2004 relatives au recensement national des tours aéroréfrigérantes.
- Arrêté ministériel du 13 décembre 2004 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations classées pour la protection de l'environnement soumises à déclaration sous la rubrique N°2921 "Installations de refroidissement par dispersion d'eau dans un flux d'air".
- Arrêté relatif aux installations de refroidissement par dispersion d'eau dans un flux d'air soumises à autorisation au titre de la rubrique N°2921.

## Rappel des actions déjà menées ou entreprises

Les grands axes de l'action menée par la DRIRE dans le domaine de la prévention de la légionellose sont les suivants :

- proposer les prescriptions adéquates aux préfets et contrôler l'application des arrêtés,
- en particulier, en cas de dépassement du seuil de 100 000 UFC/l sur une tour aéroréfrigérante (TAR), veiller à son arrêt immédiat et à la bonne information des autorités et services compétents (DDASS notamment),
- en 2004 puis en 2005, une actualisation du recensement des TAR. En Alsace, sont actuellement connues 410 TAR (235 dans le Bas-Rhin, 175 dans le Haut-Rhin) et ce sont 163 sites qui sont concernées (95 dans le Bas-Rhin, 68 dans le Haut-Rhin),
- actions d'information et de sensibilisation des exploitants : publication d'articles dans les organes périodiques des chambres consulaires ou d'associations d'industriels, sessions de formation, actions concertées en partenariat avec les autres services concernés et notamment les DDASS,
- des campagnes de contrôles inopinés resserrées sur une période de temps limité :
  - La première a été lancée en janvier 2004. Elle a concerné 42 sites (21 dans le Bas-Rhin, 21 dans le Haut-Rhin) et 92 TAR. Elle a fourni 9 résultats supérieurs à 100 000 UFC/l, 22 résultats compris entre 1 000 et 100 000 UFC/l et 61 résultats inférieurs à 1 000 UFC/l.
  - Une seconde opération a été lancée à partir de la mi-août 2004. Elle a concerné 85 sites (69 dans le Bas-rhin, 16 dans le Haut-Rhin) et 190 TAR. Elle a fourni 3 résultats supérieurs à 100 000 UFC/l, 15 résultats compris entre 1 000 et 100 000 UFC/l et 159 résultats inférieurs à 1 000 UFC/l.
  - Une nouvelle série de contrôles inopinés a été lancée à partir de la mi-juillet 2005. Elle a concerné 103 sites (57 dans le Bas-Rhin et 46 dans le Haut-Rhin) et 235 TAR. Sur les 157 prélèvements qui ont été réalisés à cette occasion, 1 seul résultat se situait à plus de 100 000 UFC/l, 16 résultats étaient compris entre 1 000 et 100 000 UFC/l et 138 résultats ont fourni des valeurs inférieures à 1 000 UFC/l.

Descriptif des actions programmées

Les priorités de la DRIRE seront :

- la tenue à jour du fichier des tours de la région, toutes les TAR étant à présent soumises à la réglementation régissant les ICPE,
- la tenue à jour du fichier contenant les résultats des analyses de contrôle des tours de la région,
- en cas de dépassement des seuils de 1 000 ou 100 000 UFC/l, la vérification formelle, sur base documentaire, de la réalisation des opérations de mise à l'arrêt, de nettoyage et de remise en service requises,
- pour les TAR ayant connu des dépassements fréquents des seuils réglementaires, vérification de la pertinence de l'analyse détaillée du risque, des plans de surveillance et d'entretien et des procédures qui s'y rattachent,
- pour les TAR dont la mise à l'arrêt annuel pour des opérations d'entretien, de nettoyage et de désinfection n'est pas possible, de veiller à la présentation des mesures compensatoires qui pourront le cas échéant être soumises à l'avis d'un tiers expert et qui seront reprises dans un arrêté préfectoral complémentaire,
- l'organisation d'au moins une campagne de contrôles inopinés dans l'année, et en tout état de cause, au cours du troisième trimestre ; des visites d'inspection inopinée visant à contrôler par sondage le respect de la nouvelle réglementation seront organisées.

FICHE ACTION N°1.1	Actions de prévention sur les tours aéroréfrigérantes
Service pilote	DRIRE
Services concernés	DRIRE, DSV 67, DSV 68, DRTEFP et les Services de santé au travail
Indicateurs	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Nombre d'installations qui ont transmis des résultats d'analyse.</li> <li>● Nombre d'analyses faisant apparaître un dépassement du seuil de 10<sup>3</sup> UFC/l.</li> <li>● Nombre d'analyses faisant apparaître un dépassement du seuil de 10<sup>5</sup> UFC/l.</li> <li>● Nombre d'installations ayant poursuivi leur fonctionnement malgré un dépassement du seuil de 10<sup>5</sup> UFC/l.</li> <li>● Nombre de procès-verbaux concernant des infractions aux prescriptions relatives à la prévention de la légionellose.</li> <li>● Nombre d'arrêtés préfectoraux complémentaires.</li> <li>● Nombre d'informations transmises par le MIRTMO.</li> <li>● Nombre d'informations des salariés ou des C.H.S. réalisées par les médecins du travail.</li> <li>● Nombre de TAR recensées dans les fiches d'entreprise.</li> <li>● Nombre de cas relevés en entreprise.</li> </ul>

## FICHE ACTION N°1.2 : actions de prévention sur les réseaux d'eau chaude sanitaire

## Textes réglementaires et instructions ministérielles de référence

- Arrêté du 30 novembre 2005 modifiant l'arrêté du 23 juin 1978 relatif aux installations fixes destinées à l'alimentation en eau chaude sanitaire des locaux recevant du public.
- Circulaire du 28 octobre 2005 relative à la prévention du risque lié aux légionelles dans les établissements sociaux et médico-sociaux d'hébergement pour personnes âgées.
- Circulaire N°DGS/SD5C/SD7A/DESUS/2005/323 du 11 juillet 2005 relative à la diffusion du guide d'investigation et d'aide à la gestion d'un ou plusieurs cas de légionellose.

## Rappel des actions déjà menées ou entreprises

Les DDASS et les SCHS se sont largement investis sur la problématique de la légionelle dans les réseaux d'eau chaude sanitaire dans les établissements mettant des douches à disposition du public.

En premier lieu, les établissements sanitaires et sociaux hébergeant des personnes sensibles sont apparus très rapidement comme prioritaires. Les établissements de soins ont fait l'objet d'inspections sanitaires par la DDASS. Pour les établissements recevant du public (ERP), dont les maisons de retraite, des enquêtes sur site réalisées par la DDASS ou le SCHS permettent de vérifier la prise en charge par le responsable de l'établissement des actions préventives de lutte contre la légionellose.

La publication de l'arrêté du 30 novembre 2005 a permis à la DDASS de renforcer son action de sensibilisation auprès des hôtels, campings, piscines et autres établissements mettant des douches à disposition de leurs usagers, et d'émettre des recommandations. La réalisation de 50 enquêtes par an sur site permet d'apprécier les difficultés auxquelles sont confrontés les responsables d'ERP pour la mise en place de ces recommandations. Des campagnes d'analyses permettent également d'évaluer le risque. En 2006, sur 50 hôtels ayant fait l'objet de prélèvements, 2 montrent des résultats supérieurs au niveau d'action (interdiction des usages à risque et mise en place de moyens curatifs immédiats), 4 se situent au niveau d'alerte (vérification et renforcement des contrôles), et pour 42, les légionelles n'ont pas été détectées.

Par ailleurs, lors des enquêtes environnementales réalisées dans le cadre des déclarations de légionellose, les réseaux d'eau chaude sanitaires auxquels le patient a pu être exposé pendant la phase d'exposition (domicile, ERP, lieu de travail...) font eux aussi l'objet d'une enquête.

Il est à noter que pour la ville de Strasbourg, ces actions (hors établissement de soins) sont réalisées par le Service communal d'hygiène et de santé.

Descriptif des actions programmées

- Continuer les inspections sur les établissements de santé. Il est projeté d'inspecter chaque année 10 % des établissements.
- Finaliser les recensements des ERP mettant à disposition du public des bains, spas ou douches, notamment les établissements de remise en forme, de rééducation fonctionnelle...
- Continuer les enquêtes sur site auprès des ERP. Il est projeté de contrôler chaque année 10 % des ERP concernés.
- Réaliser une campagne d'information tous les 3 ans auprès des ERP.

FICHE ACTION N°1.2	Actions de prévention sur les réseaux d'eau chaude sanitaire
Service pilote	DDASS
Services concernés	DDASS, DRIRE/DSV, SCHS, DRTEFP et les Services de santé au travail
Indicateurs	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Nombre annuel d'établissements de santé inspectés.</li> <li>● Nombre annuel de contrôles d'ERP concernés.</li> </ul>

## REDUIRE LES SOURCES D'INTOXICATION AU MONOXYDE DE CARBONE

### Diagnostic sanitaire

Le monoxyde de carbone est un gaz incolore, inodore et sans saveur qui, une fois inhalé, se fixe facilement et rapidement sur l'hémoglobine du sang à la place de l'oxygène. Selon la durée d'exposition et la concentration en monoxyde de carbone, les symptômes sont les suivants : nausées, vomissements, pertes de connaissance, coma puis mort.

L'intoxication par le monoxyde de carbone est la première cause de mortalité par toxique en France. Ce gaz agit de manière insidieuse et la progressivité des signes retarde la perception d'un état pathologique par le patient. Ceci rend difficile le diagnostic pour les médecins et par conséquent la lutte contre cette intoxication.

Ce caractère insidieux rend peu sensibles les dispositifs de recueil des données de mortalité ou de morbidité, qui ont donc plutôt tendance à sous-estimer l'ampleur du problème.

En France, chaque année, le monoxyde de carbone est la cause d'environ 200 décès dans un contexte domestique ou professionnel (c'est à dire en dehors des suicides et des incendies) ; une enquête menée par la DGS en 2002 indique que 2 017 personnes ont été exposées. Les enfants de moins de 15 ans représentent environ le quart des intoxiqués.

En Alsace, c'est le Centre anti-poison qui collecte les données de mortalité et de morbidité concernant l'intoxication par le monoxyde de carbone. Les chiffres pour les dernières années sont les suivants :

	2002		2003		2004	
Nombre d'intoxications	27		28		29	
Dont accidentelles domestiques	20		18		22	
Nombre de victimes	39 adultes	12 enfants	51 adultes	12 enfants	55 adultes	13 enfants
Nombre de décès	1 (incendie)		3 (2 : poêle à bois ; 1 : groupe électrogène)		0	

### Diagnostic environnemental

La majorité des intoxications a lieu en milieu domestique ; les sources principales de monoxyde de carbone sont constituées des gaz ou des fumées émanant d'appareils de chauffage ou de production d'eau chaude.

La formation de monoxyde de carbone a lieu lorsqu'il n'y a pas suffisamment d'oxygène ; il y a intoxication si les déchets gazeux résultant de la combustion s'accumulent dans le local où est installé l'appareil.

L'Alsace est particulièrement exposée du fait des hivers rigoureux et de la longueur de la période de chauffe.

## Diagnostic sur les déterminants

Les déterminants à l'origine de la production de monoxyde de carbone sont :

- l'alimentation en air comburant,
- l'évacuation des produits de combustion.

Pour les appareils raccordés, c'est le refoulement des produits de combustion, qui constitue la cause essentielle de formation de monoxyde de carbone.

La 1<sup>ère</sup> cause de refoulement des gaz de combustion dans les logements est l'obstruction du conduit d'évacuation. Viennent ensuite la mauvaise situation du débouché du conduit, l'insuffisante isolation thermique, une inversion de tirage par dépression, la mauvaise étanchéité, etc.

Pour les appareils non raccordés (chauffe-eau instantanés, poêles à pétrole lampant, modes de chauffage de fortune), les produits de combustion sont rejetés directement dans le local où est installé l'appareil, et peuvent s'y accumuler.

L'accumulation des gaz de combustion peut être aggravée par différents facteurs, notamment le défaut d'amenée d'air dans la pièce où fonctionne l'appareil.

ACTION N°2	Réduire les sources d'intoxication au monoxyde de carbone
Référence PASER	Orientation 3 / Action 10 : réduire les sources de risque sanitaire dans l'environnement et d'exposition des populations, sensibiliser la population au risque sanitaire environnemental.
Objectifs opérationnels	1- Faire fonctionner le dispositif de surveillance des intoxications au monoxyde de carbone. 2- Améliorer le repérage des situations à risque d'exposition au monoxyde de carbone. 3- Sensibiliser le public et les professionnels au risque d'intoxication au monoxyde de carbone.
Service pilote	DRASS
Services concernés	DRASS, DDASS, SCHS, préfectures (Services de protection civile), SDIS, CHU (Centre anti-poison et caisson hyperbar), DDTEFP, médecins du travail, ...
Indicateur	● Nombre d'intoxications.

## FICHE ACTION N°2.1 : faire fonctionner le dispositif de surveillance des intoxications au CO

## Textes réglementaires et instructions ministérielles de référence

- Circulaire interministérielle du 16 novembre 2004 relative à la surveillance des intoxications au monoxyde de carbone et aux mesures à mettre en œuvre.

## Rappel des actions déjà menées ou entreprises

Jusqu'en 2004, le système déclaratif des intoxications au monoxyde de carbone reposait sur la circulaire du 19 mars 1985.

Un nouveau dispositif de surveillance des intoxications au monoxyde de carbone a été expérimenté dans deux régions pilotes, l'Aquitaine et les Pays de la Loire en 2004. Il est destiné à être généralisé.

## Descriptif des actions programmées

Le nouveau dispositif est décrit dans la circulaire du 16 novembre 2004, il a été entériné en Alsace par le groupe de travail régional prévu par la circulaire, qui s'est réuni le 22 février 2005. Il repose sur un recueil de tous les cas avérés ou soupçonnés d'intoxication oxycarbonée.

- C'est le Centre anti-poison (CAP), qui réceptionne en principe les appels. Les différents acteurs sont en effet incités à appeler le CAP, du fait de sa permanence. Si un autre service reçoit une alerte (DDASS, SCHS, ...), il s'assure que le CAP en est informé.
- Le CAP **transmet tous les appels** à la DDASS (Service santé-environnement (SSE)) du Bas-Rhin ou du Haut-Rhin suivant le cas, sauf si l'intoxication a lieu à Strasbourg, auquel cas c'est le Service Communal d'hygiène et de santé (SCHS) qui est contacté. Si l'intoxication a eu lieu à Colmar ou Mulhouse, la DDASS du Haut-Rhin transmet l'appel au SCHS concerné. Cette 1<sup>ère</sup> transmission, sans tri, a pour but **d'ouvrir une affaire sur l'application informatique**. Ce sont en effet les **SSE et les SCHS** qui seront **seuls habilités à ouvrir une affaire**. Lorsqu'un service ouvre une affaire, un numéro d'enregistrement automatique est attribué à l'affaire. **Ce numéro** sera commun à tous les formulaires du dossier, et **devra être transmis**, dès ouverture de l'affaire, **aux autres services en charge du dossier**, (CAP, ...). A partir de ce numéro d'affaire, le dossier devient accessible à tous les utilisateurs et la saisie informatique de l'information recueillie à travers les différents formulaires devient possible.
- Hormis les cas d'incendie, de suicides et d'intoxications en milieu de travail, les SSE des DDASS et les SCHS effectuent l'enquête environnementale. Si l'intoxication a eu lieu en milieu professionnel, la DDASS contacte la direction du travail.
- C'est le CAP qui mène l'enquête médicale. Lorsque le volet "médical" et le volet "environnemental" seront clos respectivement par le CAP et le service (SSE/SCHS) en charge de l'affaire, l'affaire sera automatiquement et définitivement clôturée.

Voir schéma ci-après.

(Les formulaires A "Alerte", B "Intoxiqué", C "Source", D "Synthèse enquête" et E "Constat d'exécution des travaux" sont définis dans la circulaire ; ils sont encore susceptibles d'évolutions mineures rendues nécessaires à l'usage).



FICHE ACTION N°2.2 : sensibiliser le public et les professionnels au risque d'intoxication au CO

Textes réglementaires et instructions ministérielles de référence

- Circulaire conjointe santé-intérieur du 12 octobre 2004 relative à la campagne 2004-2005 de prévention et d'information sur le risque d'intoxication au monoxyde de carbone

Rappel des actions déjà menées ou entreprises

Chaque année, une campagne d'information est organisée au niveau national et relayée au niveau régional.

La campagne pour la saison de chauffe 2004-2005 a été organisée par la circulaire citée ci-dessus. Elle a consisté en une campagne radio (diffusion d'un spot d'alerte de 30 secondes) et la diffusion de cartes postales et d'affiches, le tout accompagné par des animations de certains services déconcentrés.

Descriptif des actions programmées

Le PNSE indique que la campagne annuelle de prévention et d'information des intoxications sera renforcée et que l'accent sera mis sur les bonnes conduites en cas d'intoxication, les conditions d'usage et d'entretien des appareils et de leurs installations.

Les actions seront programmées annuellement pour chaque saison de chauffe, après parution de la circulaire annuelle.

FICHE ACTION N°2.3	Sensibiliser le public et les professionnels au risque d'intoxication au CO
Service pilote	DRASS
Services concernés	DRASS, DDASS, SCHS, préfectures (Services de protection civile), SDIS, CHU (Centre anti-poison et caisson hyperbar), DDTEFP, médecins du travail, ...
Indicateurs	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Nombre d'actions menées.</li> <li>● Nombre de documents diffusés.</li> <li>● Nombre de personnes touchées, par catégorie.</li> </ul>

## MAITRISER LES RISQUES SANITAIRES LIES AUX TEMPERATURES EXTREMES

### Diagnostic sanitaire

L'exposition d'un individu à une température environnementale élevée peut entraîner une réponse insuffisante des mécanismes de thermorégulation. Elle constitue un stress et une agression pour l'organisme. Le corps humain s'y adapte de plusieurs façons : transpiration plus intense, dilatation des vaisseaux sanguins. Cependant si le corps ne réussit pas à maintenir sa température de 37 °C lors de ces périodes de chaleur ou si les fluides ou sels corporels ne sont pas remplacés de façon adéquate, l'excès de chaleur peut alors entraîner :

- soit une aggravation ou une décompensation d'une pathologie existante,
- soit la survenue de pathologies directement liées à l'excès de chaleur : crampes de chaleur, insolation (les enfants y sont plus sensibles), épuisement dû à la chaleur, coup de chaleur (il s'agit d'une urgence médicale vitale).

La chaleur est surtout accablante quand le corps n'y est pas habitué, quand cette chaleur dure sans répit plusieurs jours ou est continue jour et nuit, quand l'atmosphère est particulièrement polluée, sans vent (ozone, dioxyde de soufre). Certaines conditions de vie ou de travail peuvent accentuer les risques liés à la chaleur.

L'impact de la chaleur sur le corps humain est aggravé par l'effet conjugué du vieillissement physiologique et des pathologies sous-jacentes.

A l'inverse, en hiver, quand la température descend à un niveau inhabituellement bas, des cas d'hypothermie accidentelle sont régulièrement observés.

En hiver, les cas d'hypothermie se limitent le plus souvent aux milieux socialement très défavorisés. Le froid tue plus par les problèmes cardio-circulatoires et respiratoires.

### Diagnostic environnemental

En août 2003, la France a connu l'été le plus chaud depuis cinquante ans. Outre une température de journée très élevée (de 35 à 40 °C), la canicule de l'été 2003 a été amplifiée par des températures nocturnes record (+ de 25 °C) sur une période longue de deux semaines. La situation météorologique de l'Alsace correspondait à ces mêmes caractéristiques au cours de cette période.

Cette canicule exceptionnelle a entraîné une surmortalité de 15 000 décès (+ 76 %) mettant désormais en question l'ensemble du dispositif français de protection et d'assistance des personnes les plus vulnérables. En Alsace, elle a été chiffrée à 273 décès (+ 50 %).

Pour mieux gérer une nouvelle crise de ce type, les préfets du Bas-Rhin et du Haut-Rhin ont approuvé en 2004, chacun en ce qui le concerne, un plan départemental de gestion de la canicule.

Les phénomènes climatiques extrêmes ont également trait aux vagues de grand froid (le Rhin était gelé en 1957).

Le plan canicule édité annuellement en collaboration interministérielle comporte une partie spécifique aux actions à mener en entreprise. Celle-ci est transmise chaque année aux services de santé au travail et médecins du travail par le MIRTMO pour mise en œuvre.

Le recueil d'incidents ou d'accidents du travail est fait auprès des médecins du travail et agents de contrôle, recueil dont est faite une synthèse annuelle régionale transmise à l'InVS et au Ministère de l'emploi. Au demeurant, les mesures de prévention liées aux températures extrêmes font partie des mesures générales d'amélioration des conditions de travail préconisées par les agents de contrôle et les médecins du travail.

ACTION N°3	Maîtriser les risques sanitaires liés aux températures extrêmes
Objectifs opérationnels	<p>Ceux-ci sont déclinés dans les plans "grand froid" qui sont articulés autour des axes suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● information et communication,</li> <li>● surveillance et vigilance,</li> <li>● prévention.</li> </ul>
Service pilote	DRASS-DDASS
Services concernés	Préfectures, ARH, SDIS, DDSV, DDTEFP, DRTEFP, CRAM et les Services de santé au travail
Indicateurs	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Indicateurs de morbidité générale à travers le recours aux soins (médication, recours à la médecine ambulatoire, aux structures d'aide urgente, recours à la médecine hospitalière).</li> <li>● Indicateurs de mortalité générale et de mortalité chez les personnes âgées.</li> <li>● Surveillance météorologique.</li> <li>● Surveillance industrielle et surveillance des milieux Air et Eau.</li> <li>● Nombre des mesures spécifiques de prévention mises en œuvre en entreprise.</li> <li>● Nombre d'informations transmises en entreprise.</li> <li>● Nombre d'incidents ou d'accidents relevés en entreprise.</li> </ul>

# ELABORER ET METTRE EN ŒUVRE LE PLAN DE PROTECTION DE L'ATMOSPHERE DE L'AGGLOMERATION DE STRASBOURG

## Diagnostic sanitaire

La loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie de 1996 a introduit différents outils de planification locale destinés à abaisser la concentration de certains polluants dans l'atmosphère. Le Plan de protection de l'atmosphère vise à ramener la concentration dans l'air de sept polluants ( $SO_2$ ,  $NO_x$ , particules, ozone, benzène, CO, plomb) à un niveau inférieur aux valeurs limites pour la qualité de l'air, lesquelles procèdent de directives européennes et correspondent pour l'essentiel, à des seuils de protection de la santé humaine.

### Le dioxyde de soufre ( $SO_2$ )

Les fortes pointes de pollution peuvent déclencher une gêne respiratoire chez les personnes sensibles. Des études épidémiologiques réalisées à Strasbourg ont mis en évidence qu'une hausse des taux de  $SO_2$  s'accompagne notamment d'une augmentation du nombre de décès pour cause cardio-vasculaire.

### Le dioxyde d'azote ( $NO_2$ )

Le dioxyde d'azote est un gaz irritant qui peut limiter l'oxygénation du corps humain et fragiliser les voies respiratoires, notamment chez les personnes sensibles. Ils participent avec les composés organiques volatils à la formation de l'ozone, également néfaste pour la santé.

### Les particules ( $PM_{10}$ , $PM_{2,5}$ )

Leur rôle a été démontré dans certaines atteintes fonctionnelles respiratoires, pouvant contribuer notamment chez les sujets sensibles à un accroissement des causes de mortalité. Leurs effets sur la santé dépendent de leur taille ( $PM_{10}$ ,  $PM_{2,5}$ ) et de leur composition.

### L'ozone ( $O_3$ )

Le pouvoir fortement oxydant de l'ozone provoque des irritations des voies respiratoires. Il peut contribuer notamment chez les sujets sensibles à un accroissement des causes d'hospitalisation et à une association significative dans les causes de mortalité respiratoire.

### Le benzène ( $C_6H_6$ )

Il s'agit d'un composé fortement cancérigène.

### Le monoxyde de carbone (CO)

Ses propriétés toxiques se manifestent essentiellement lors d'inhalations aiguës mais il comporte aussi des effets chroniques.

### Le plomb (Pb)

L'ensemble des manifestations de l'intoxication par le plomb est désigné par le terme de saturnisme, qui peut se traduire par des atteintes neurologiques et des anémies.

## Diagnostic environnemental

Le dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>)

D'après les mesures effectuées actuellement dans l'environnement et confirmées par la modélisation à l'horizon 2010, la valeur de 50 µg/m<sup>3</sup> en moyenne annuelle pour la protection de la santé humaine, est et sera largement respectée sur l'ensemble de la zone PPA. On note actuellement quelques dépassements annuels du seuil de recommandation et d'information de 300 µg/m<sup>3</sup> en moyenne horaire, dans la zone d'influence la raffinerie de Reichstett. Leur nombre devrait décroître.

Le dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>)

La modélisation montre à l'horizon 2010 une nette amélioration, générée en grande partie par une baisse d'émission dans le secteur des transports routiers. En 2000, un dépassement de la valeur de 40 µg/m<sup>3</sup>, applicable en 2010, était en effet constaté sur l'ensemble du noyau urbain de Strasbourg. Ce dépassement n'est plus observé en 2010 que sur une partie réduite de la zone d'étude en proximité de certains tronçons à forte densité automobile. Les autres valeurs réglementaires en moyenne horaire à respecter en 2010 (percentiles, seuil de recommandation et d'information), peuvent être dépassées en proximité des grands axes routiers et en milieu urbain, en nombre toutefois moins élevé qu'en 2000.

Les particules (PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>)

Le scénario 2010 montre que la totalité de la zone PPA respecte la valeur de 40 µg/m<sup>3</sup> applicable dès 2005. Il faut noter toutefois que si une valeur de 20 µg/m<sup>3</sup>, actuellement projetée au niveau européen, était appliquée à partir de 2010, elle serait dépassée selon la simulation sur 18 % de la zone d'étude.

L'ozone (O<sub>3</sub>)

Une détérioration simulée de la qualité de l'air sur la majeure partie du périmètre PPA, est constatée, malgré la prise en compte d'une baisse d'émission prévisible entre 2000 et 2010 des précurseurs de l'ozone, COV de l'ordre de 40 % et NO<sub>x</sub> de l'ordre de 20 %. Toutefois, on note une grande variabilité à la baisse ou à la hausse, en fonction des zones géographiques et des activités humaines.

Le benzène (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>)

Actuellement, en milieu urbain, les niveaux mesurés sont de l'ordre de 2 à 3 µg/m<sup>3</sup> et restent inférieurs à la valeur à respecter en 2010 (5 µg/m<sup>3</sup>). Cette valeur sera également largement respectée en 2010, d'après la modélisation.

Le monoxyde de carbone (CO)

Les niveaux de monoxyde de carbone sont en réduction constante en proximité de trafic sur la zone du PPA, grâce essentiellement à la généralisation des pots catalytiques sur les véhicules à essence depuis 1993. Le maximum enregistré sur la zone PPA est de l'ordre de 5 300 µg/m<sup>3</sup> en moyenne sur 8 h, valeur largement en deçà de celle qui est fixée pour la protection de la santé humaine (10 000 µg/m<sup>3</sup> en moyenne sur 8 h).

Le plomb (Pb)

La concentration annuelle actuelle en plomb sur la zone du PPA est de l'ordre de 0,02 µg/m<sup>3</sup>, niveau très faible par rapport à la valeur 2010 (0,5 µg/m<sup>3</sup>).

## Diagnostic sur les déterminants

### Le dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>)

Ce polluant provient principalement de la combustion des combustibles fossiles mais également de certains procédés industriels comme le raffinage de pétrole. Plus de 80 % des émissions de SO<sub>2</sub> de la zone PPA sont dues au secteur industriel, dont la raffinerie CRR à Reichstett représente à elle seule près de 70 %. En comparaison, le poids du résidentiel-tertiaire est de 13 % et celui des transports de 3 %.

### Le dioxyde d'azote (NO<sub>x</sub>)

60 % des émissions de NO<sub>x</sub> de la zone PPA sont dues au secteur des transports routiers, devant le secteur industriel avec 30 %.

### Les particules (PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>)

Les particules ont des origines naturelles (érosion éolienne, pollens, ...) et humaines, provenant de la combustion de fioul, de charbon, de bois, ... (industrie, résidentiel, tertiaire), ainsi que des transports. 60 % des émissions de particules de la zone PPA sont dues au secteur des transports routiers, devant le secteur industriel avec 30 %.

### L'ozone (O<sub>3</sub>)

Polluant secondaire, l'ozone se forme par réaction chimique entre des gaz précurseurs provenant principalement des secteurs du transport et industriel : les oxydes d'azote et les composés organiques volatils. La problématique ozone est complexe. Le niveau d'ozone est gouverné d'une part par les effets de la pollution régionale de fond et, d'autre part, par les effets des émissions de proximité automobile et industrielle. Chacun des paramètres a sa part relative dans le rapport COV/NO<sub>x</sub> qui régit sa formation et une baisse sur l'un des paramètres n'induit pas nécessairement une baisse de production d'ozone.

L'ozone étant un polluant secondaire, il faut se reporter aux émissions de ses précurseurs NO<sub>x</sub> (voir précédemment) et COV. Les secteurs industriel (41 %) et transports (43 %) sont les principaux émetteurs de COV de la zone PPA.

### Le benzène (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>)

De la famille des COV, le benzène provient principalement des combustibles. Il est émis par le secteur des transports routiers à plus de 90 % et par l'industrie chimique où il entre comme matière première de synthèse. Depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2000, la teneur en benzène dans les essences a été limitée à 1 %, induisant une importante baisse dans l'atmosphère.

### Le monoxyde de carbone (CO)

Le monoxyde de carbone (CO) se forme lors de combustions incomplètes. La source principale de monoxyde de carbone est le trafic routier (près de 90 %).

### Le plomb (Pb)

Depuis 2000, la commercialisation d'essence sans plomb s'est traduite par une diminution quasi-totale des émissions du secteur des transports. L'activité industrielle reste désormais la source principale de rejets de ce métal (90 %).

ACTIONS N°4, 5 et 9	Elaborer et mettre en œuvre le Plan de protection de l'atmosphère de l'agglomération de Strasbourg
Objectifs opérationnels	<p>Les travaux du PPA ont consisté en la réalisation d'un diagnostic par polluants de l'évolution passée et prévisionnelle de la qualité de l'air sur la zone PPA, comparée avec les valeurs limites réglementaires. Deux scénarios ont été modélisés par l'ASPA, l'un "de référence" pour l'année 2000, l'autre dit "fil de l'eau" pour l'année 2010, intégrant les évolutions attendues. Le diagnostic initial et les simulations ont permis d'identifier les sources d'émissions principales par polluants, de vérifier le dépassement ou non des valeurs limites de référence et de déterminer les mesures de réduction à prendre.</p> <p>Les mesures proposées, qui doivent faire l'objet d'une consultation, devront porter sur trois polluants : NO<sub>x</sub>, particules et ozone. Elles se répartiront dans les catégories suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● des mesures réglementaires à caractère permanent,</li> <li>● des mesures réglementaires à caractère temporaire,</li> <li>● des mesures d'amélioration des connaissances,</li> <li>● des mesures d'accompagnement</li> </ul> <p>Pour en connaître le détail, on se reportera au plan approuvé.</p>
Service pilote	DRIRE
Service concerné	DRE
Intervenant technique	ASPA

## PROMOUVOIR LES MODES DE DEPLACEMENT ALTERNATIFS ET MIEUX PRENDRE EN COMPTE L'IMPACT DES INFRASTRUCTURES SUR LA SANTE

### Diagnostic sanitaire

Les infrastructures de transport, et le trafic qui en découle, ont un impact sanitaire du fait qu'ils causent une dégradation de la qualité de l'air et une augmentation des nuisances sonores. Le Programme de surveillance des effets sur la santé liés à la pollution atmosphérique en milieu urbain, qui s'est déroulé dans 9 villes françaises dont Strasbourg, entre 1997 et 2001, a révélé des associations significatives entre les variations des indicateurs de pollution atmosphérique d'une part, et les admissions hospitalières et la mortalité d'autre part.

Par exemple à Strasbourg, une réduction de 50 % des niveaux d'indicateurs de pollution atmosphérique est associée à un taux de décès anticipés potentiellement évitables de 16 pour 100 000 habitants.

Ces associations sont linéaires et sans seuil, ce qui signifie qu'il n'a pas été mis en évidence de valeur d'exposition au-dessous de laquelle le risque serait nul.

Ces résultats montrent l'importance sur le long terme des effets sanitaires dus à la pollution atmosphérique de fond.

En ce qui concerne les nuisances sonores, les enquêtes d'opinion montrent que le bruit est considéré par les Français comme une des nuisances les plus importantes. Le fonctionnement physiologique des riverains de voies bruyantes est bien souvent perturbé ; les troubles qui en résultent peuvent prendre des formes très diverses, mais comprennent en général des troubles du sommeil.

### Diagnostic environnemental

Les transports routiers, voitures particulières et poids lourds, sont majoritairement à l'origine de la pollution de l'air, notamment en agglomération, au travers des polluants suivants :

- les oxydes d'azote (part des rejets dus aux transports routiers en Alsace en 2001 : 47 %, dans la Communauté urbaine de Strasbourg : 54 %),
- les particules PM<sub>10</sub> et PM<sub>2,5</sub> (respectivement 43 % et 56 %),
- le benzène (62 % et 89 %),
- le monoxyde de carbone (52 % et 87 %).

Les progrès technologiques en matière de motorisation et de carburants et le renouvellement permanent du parc de véhicules se traduisent chaque année par des gains significatifs sur les rejets polluants, à consommation égale. Cependant, la baisse attendue des rejets n'est pas visible sur les niveaux de pollution mesurés en Alsace pour les oxydes d'azote (NO<sub>x</sub>) et les particules (PM<sub>10</sub>). Ce décalage entre la baisse des émissions unitaires et les niveaux de pollution provient notamment de l'augmentation du trafic, en particulier en zone urbaine et en situation de saturation des voiries, du poids des véhicules, des petits trajets, de la climatisation, etc.

#### Oxydes d'azote

L'objectif de qualité de l'air (40 µg/m<sup>3</sup> en moyenne annuelle) et la valeur limite 2010 (40 µg/m<sup>3</sup> en moyenne annuelle) ont été atteints et même légèrement dépassés sur les stations de mesure de la pollution urbaine de fond à Strasbourg. En règle générale, en centre urbain, la concentration en NO<sub>2</sub> est proche de la valeur limite 2010, quoiqu'en deçà de celle-ci, nécessitant des mesures de réduction.

Après une légère remontée des niveaux de concentration de NO<sub>2</sub> dans l'atmosphère depuis l'année 2000, due principalement à l'accroissement des émissions des transports routiers, l'année 2004 enregistre une baisse de ces niveaux.

#### Particules

L'année 2004 n'a connu aucun dépassement de l'objectif de qualité de l'air, des valeurs limites et du niveau d'alerte en vigueur. Ainsi, en agglomération, l'objectif de qualité de l'air de 30 µg/m<sup>3</sup> et la valeur limite annuelle de 40 µg/m<sup>3</sup> applicable en 2005 sont partout respectés depuis 1997. En revanche, le niveau de recommandation (80 µg/m<sup>3</sup> sur 24h) a été dépassé à Strasbourg et Mulhouse et l'objectif de qualité de l'air serait légèrement dépassé en 2010 sur des tronçons limités de certains grands axes de communication et la valeur limite annuelle susceptible d'être appliquée en 2010 (20 µg/m<sup>3</sup>) serait dépassée sur environ 20 % de la zone du PPA de Strasbourg.

#### Benzène

En milieu urbain dense, les niveaux de fond et de proximité sont proches ou supérieurs à l'objectif de qualité de l'air (2 µg/m<sup>3</sup>) mais inférieurs à la valeur limite 2010 (5 µg/m<sup>3</sup>). En 2010, seuls devraient persister des dépassements de l'objectif de qualité de l'air (2 µg/m<sup>3</sup>) en proximité automobile.

#### Monoxyde de carbone

Ce polluant affiche une baisse constante en proximité automobile depuis plusieurs années. La valeur limite n'a pas été dépassée depuis 1999.

#### Ozone

La part des transports routiers dans les rejets des précurseurs de l'ozone (NO<sub>x</sub> et COV) peut être évaluée à 40 %. Ce gaz, polluant toxique pour la santé humaine et l'environnement végétal, représente une préoccupation majeure pour les années à venir dans notre région. En effet, le fond d'ozone est en augmentation croissante d'année en année et l'on déplore un grand nombre de jours de dépassement des seuils d'information et de recommandations, pour la protection de la santé et de la végétation, tous les ans sur l'ensemble des stations de mesure. En outre, des conditions climatiques particulières peuvent se traduire par des épisodes récurrents de pollution par l'ozone, parfois de grande ampleur (plusieurs dizaines de jours avec l'effet canicule en 2003) et par de nombreux dépassements de normes.

### Diagnostic sur les déterminants

Le trafic routier est important en Alsace sur les grands axes de circulation, sans être aussi élevé que sur les autoroutes allemandes ou sur les grands corridors autoroutiers français (Vallée du Rhône, sillon lorrain...). Ainsi, les routes nationales et départementales supportent des trafics compris entre quelques milliers de véhicules par jour et 30 000 veh/j. Les autoroutes et voies rapides de l'axe Nord-Sud alsacien enregistrent des trafics de 20 000 à 50 000 veh/j, hors agglomération strasbourgeoise et de l'ordre de 100 000 veh/j dans le périmètre aggloméré. Toutefois, l'autoroute A35 en traversée de Strasbourg atteint des niveaux de trafic franciliens avec près de 200 000 véhicules sur le tronçon central les jours les plus chargés. Le trafic de l'autoroute allemande parallèle (A5) se situe entre 60 000 et 80 000 veh/j entre Karlsruhe et Freiburg.

La position géographique de la région, sur le fossé rhénan, en fait un lieu de passage de plusieurs axes de transit à l'échelle européenne. Si le développement économique attendu de l'Europe est au rendez-vous, toutes les probabilités sont réunies pour une augmentation des trafics voyageurs et marchandises à destination de l'Alsace ou qui la traversent.

Des investissements considérables sont mobilisés pour le ferroviaire en France, en Allemagne et en Suisse et le transport fluvial dispose d'un fort potentiel de développement sur le Rhin. Toutefois, les études prospectives, réalisées en France et dans le Rhin Supérieur, montrent que le report de la route vers les modes alternatifs sera très difficile à obtenir. Ainsi, un report de 5 à 10 % du trafic routier vers le rail et la voie d'eau ne peut être obtenu que par des mesures volontaristes. Ceci est vrai pour les marchandises comme pour les voyageurs, pour l'urbain comme pour l'interurbain.

Des réflexions sont également menées par les collectivités notamment dans le cadre des Rencontres alsaciennes de l'environnement (région Alsace) ainsi que du SCOTERS et de "la place de la voiture dans la ville" (CUS). En effet, il y apparaît que les déterminants de l'aménagement du territoire (mitage des lotissements, exode urbain, etc.) ont une énorme influence sur la limitation (et l'organisation) de l'accès aux transports publics péri-urbains alors que le trafic pendulaire direct (matin et soir) et indirect (midi) vers les grandes agglomérations contribue grandement certes à la circulation mais aussi à variation de la pollution urbaine. C'est toute la réflexion sur l'aménagement du territoire, les villages dortoir, le gradient spatial du prix des terrains, le temps d'accès par mode de déplacement, le péage urbain, etc. qui surgit derrière cette réflexion fondamentalement liée aux transports alternatifs.

ACTIONS N°5 et 6	Promouvoir les modes de déplacement alternatifs et mieux prendre en compte l'impact des infrastructures sur la santé
Objectifs opérationnels	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Améliorer la cohérence entre les PRQA, le PPA et les PDU.</li> <li>● Favoriser l'élaboration de plans de déplacement d'entreprises.</li> <li>● Mieux prendre en compte l'impact des projets d'infrastructure sur la santé.</li> </ul>
Indicateurs	<p>Les indicateurs de résultat en termes de niveaux de pollution, présentés dans le PNSE et adaptés au niveau régional, constituent le verdict ultime de l'efficacité de l'ensemble des actions en faveur de la qualité de l'air. Ils doivent cependant être manipulés avec précaution dans la mesure où les observations effectuées à cette échelle, en particulier sur l'ozone, présentent des fluctuations très importantes par rapport aux données nationales :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Nombre de jours de dépassement des valeurs limites européennes de qualité de l'air dans les agglomérations (Strasbourg, Mulhouse, Colmar).</li> <li>● Nombre total d'heures où la concentration en ozone de l'air dépasse la valeur du seuil d'information.</li> <li>● Rejets atmosphériques de source anthropique en matière de composés organiques volatils et d'oxydes d'azote.</li> </ul>

---

**FICHE ACTION N°6.1 : améliorer la cohérence entre les PRQA, PPA, PDU  
et autres planifications du territoire**


---

**Textes réglementaires et instructions ministérielles de référence**

- Textes concernant ces documents, notamment loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie du 30 décembre 1996.

**Rappel des actions déjà menées ou entreprises**

En milieu urbain, les actions en faveur de la marche, du vélo et des transports en commun sont prévues dans le cadre des plans de déplacements urbains (PDU), obligatoires dans les agglomérations de plus de 100 000 habitants. Deux PDU ont été élaborés et adoptés en Alsace par la Communauté urbaine de Strasbourg et la Communauté d'agglomération de Mulhouse.

Ils se concrétisent sur le terrain par :

- la réalisation d'itinéraires piétons et vélos continus et sécurisés,
- le développement de l'offre en transports en commun, notamment par la création ou l'extension du réseau de tramway urbain, la création de lignes de tram-train pour desservir le péri-urbain, la restructuration du réseau de bus,
- la mise en place d'un plan de circulation et des aménagements de voirie correspondants,
- la mise en œuvre d'une politique de stationnement, notamment pour les habitants, les emplois et les commerces,
- la mise en œuvre d'actions d'information et d'incitations auprès des entreprises, des salariés et de la population, par la création de plans de déplacements d'entreprises et de centrales d'information,
- la mise en place d'une réglementation des livraisons et de la circulation des marchandises dans la ville.

Sur l'agglomération de Strasbourg, le Plan de protection de l'atmosphère (PPA), en cours d'élaboration sous l'autorité du Préfet, apportera des mesures complémentaires telles que la réduction des vitesses sur l'autoroute urbaine A35 et des mesures d'urgence en cas de pic de pollution.

Un certain nombre d'agglomérations de taille plus petite disposent d'un réseau de transport en commun ou réfléchissent à la création d'un tel service et mettent en place des plans de circulation et de stationnement.

Des pistes cyclables et des itinéraires vélos sont implantés et balisés dans les agglomérations et en rase campagne grâce à l'action des communes traversées et des départements.

Les TER sont devenus très performants en Alsace en termes de cadencement, de temps de parcours et de confort, grâce à l'action de la région. L'augmentation de leur fréquentation a suivi celle de l'offre.

Des investissements importants sont en cours et prévus pour le ferroviaire avec les TGV Est Européen et Rhin-Rhône, la 3<sup>e</sup> voie en plaine d'Alsace et la modernisation de lignes intercity. Des aménagements portuaires ont permis un développement du trafic de conteneurs par voie fluviale et cet effort se poursuit.

Le Plan régional pour la qualité de l'air (PRQA) a édicté en décembre 2000 des orientations et des actions à suivre, en particulier pour la maîtrise des émissions des sources mobiles (transports). Ces orientations doivent être traduites notamment dans le cadre des PDU et des PPA. Une charte de qualité de l'air a été signée entre des collectivités locales, des services de l'État, des organismes et associations, qui se sont engagés à montrer l'exemple en matière d'économie d'énergie et de transports "propres".

Des actions relatives à la cohérence entre le PRQA, le PPA de l'agglomération de Strasbourg et les PDU des agglomérations de Strasbourg et de Mulhouse, ainsi qu'à leur évaluation, sont en cours.

Le PRQA, adopté en décembre 2000, prévoit un suivi des orientations préconisées. Les groupes de travail Sources fixes, Sources mobiles, Surveillance de la qualité de l'air et Information-communication, ont en charge, chacun dans son domaine, de veiller à la mise en œuvre des orientations et de réaliser un bilan annuel de cette mise en œuvre. La Commission du PRQA se réunit annuellement pour porter une évaluation de synthèse. Ce document est en phase d'évaluation et de révision, comme le prévoient les textes au bout de cinq ans d'application.

Le PPA de l'agglomération de Strasbourg, dont la phase d'étude est terminée, doit être soumis à la Commission chargée de son élaboration avant consultation des collectivités et organismes compétents. Ses actions découlent directement des orientations du PRQA qui le concernent.

Les PDU des agglomérations de Strasbourg et de Mulhouse ont été approuvés dans le cadre de loi sur l'air et doivent être mis en conformité avec la loi SRU. La révision de celui de Mulhouse est bien avancée contrairement à celui de Strasbourg. Ces documents sont dans le droit fil des orientations du PRQA et prévoient la mise en place d'un dispositif d'évaluation.

#### Descriptif des actions programmées

Afin de mieux contribuer à la diminution des émissions de polluants dues au secteur des transports, le PNSE prévoit d'améliorer la coordination entre le PRQA, le PPA et les PDU et l'évaluation de leur impact. Une circulaire est prévue dans ce sens.

Sans attendre cette circulaire, il est possible de mettre en place au niveau du PRSE un groupe chargé d'examiner les documents en question et d'émettre un avis sur la coordination des orientations et des actions prévues par ces documents et sur leur évaluation. Cet avis pourrait être repris ensuite par le Préfet et transmis aux autorités compétentes pour l'élaboration et la révision des documents concernés, à charge pour elles de procéder aux ajustements nécessaires.

La parution ultérieure de la circulaire permettra de préciser et d'adapter, le cas échéant, le fonctionnement du groupe, la teneur de ses avis et la nature des contraintes qui pourront s'imposer aux documents et aux autorités compétentes.

FICHE ACTION N°6.1	Améliorer la cohérence entre les PRQA, PPA, PDU et autres planifications du territoire
Service pilote	DRE
Services concernés	DIREN, DRASS
Intervenant technique	ASPA
Indicateurs	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Un premier indicateur, de moyen, consiste à recenser les avis émis par le groupe du PRSE : un premier avis global est nécessaire lors du lancement du PRSE, un autre à chaque nouveau projet de PRQA, PPA ou PDU et chaque rapport d'évaluation.</li> <li>● Un deuxième indicateur, de résultat, consiste à évaluer le ratio entre les observations émises dans le cadre des avis et celles prises en compte dans les documents approuvés au final par les autorités compétentes.</li> </ul>

## FICHE ACTION N°6.2 : Plans de déplacement d'entreprises

## Textes réglementaires et instructions ministérielles de référence

- Textes concernant les PDU, notamment loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie du 30 décembre 1996.

## Rappel des actions déjà menées ou entreprises

Les PDU des agglomérations de Mulhouse et Strasbourg prévoient l'incitation à la réalisation de PDE dans les entreprises, administrations et établissements importants de leur périmètre, avec la possibilité d'une assistance méthodologique. Des administrations et des entreprises importantes ont déjà mené ce type de démarche durant ces dernières années (CUS, Lilly France, Général Motors, Espace européen de l'entreprise...). Toutefois, l'objectif est de toucher un maximum de salariés des grands pôles d'emplois afin de les sensibiliser en matière d'impact de leurs déplacements sur l'environnement (333 entreprises de plus de 100 salariés en Alsace, plus les administrations, hôpitaux, universités...).

Par ailleurs, le Groupe de travail énergie Alsace a prévu également une action en faveur des PDE et des plans de déplacements des établissements scolaires (PDES). Cette action prévoit d'apporter une aide méthodologique et financière aux établissements et collectivités qui se lancent dans la démarche, afin de lever certaines réticences et d'améliorer la qualité des résultats.

Compte tenu des PDE et PDES réalisés et des études déjà menées en France, l'impact espéré en Alsace en termes d'économies d'énergie et de diminution des rejets de polluants apparaît significatif.

Il est à noter que 37 % des accidents du travail mortels sont liés à ces déplacements, qu'il s'agisse d'accidents du trajet ou lors de déplacements professionnels ou en mission.

Les médecins du travail sont associés à la mise en œuvre des mesures de prévention des risques en entreprise. Ils seront partie prenante d'une action dans ce domaine.

Une enquête approfondie sur les circonstances des accidents du travail graves ou mortels relevées par les agents de contrôle est actuellement menée par l'inspection médicale par questionnaires et consultation des médecins du travail. Celle-ci sera poursuivie.

La CRAM Alsace Moselle, assureur social des entreprises contre les risques professionnels, contribue à la maîtrise du risque routier encouru par les salariés lors des missions ou lors des déplacements domicile - lieu de travail. Le socle fondateur de la politique de prévention de ces risques est constitué par deux textes adoptés à l'unanimité par les partenaires sociaux réunis en Commission des accidents du travail et des maladies professionnelles de la Caisse nationale de l'assurance maladie des travailleurs salariés.

Ainsi, les mesures d'évitement et de réduction de l'exposition au risque, participent à la promotion des modes de déplacement alternatifs (visio, audio conférences, choix des transports collectifs...). Le choix de certains modes d'organisation et de règles de gestion limitant le déplacement par la route participe également à l'objectif de réduction de l'émission de particules polluantes. Les actions de sensibilisation ou de formation des salariés à la prévention du risque routier ou des autres risques professionnels encouragées par la CRAM, développent la culture nécessaire à une meilleure protection de la Santé des différents acteurs de l'entreprise.

Descriptif des actions programmées

Dans le cadre du PNSE, l'ADEME a rédigé un cahier des charges à destination des entreprises, des administrations et établissements publics pour les aider à piloter les études de PDE et à les rendre plus efficaces.

Avec l'aide de ce cahier des charges et en collaboration avec le Groupe de travail énergie Alsace, il est possible de mettre en œuvre une dynamique de sensibilisation des grands employeurs régionaux, d'apporter une assistance méthodologique et financière à ceux qui veulent réaliser un PDE ou un PDES et de veiller à la qualité et à la pérennité des résultats obtenus.

Pour cela, la création d'un groupe de travail commun avec celui du GTEA, qui est piloté par la région avec l'appui de l'ADEME et de la DRE, paraît une première étape indispensable. Ce groupe devra déterminer les modalités des actions plus fines à mettre en place.

<b>FICHE ACTION 6.2</b>	<b>Plans de déplacement d'entreprises</b>
Service pilote	DRE
Services concernés	DIREN, DRASS, CRAM
Intervenant technique	ASPA
Indicateurs	<p>Nombre d'accidents du travail, graves ou mortels, liés à des déplacements :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● lors d'accidents du trajet,</li> <li>● lors d'accidents de mission.</li> </ul> <p>Deux autres indicateurs de résultats peuvent être recueillis, à savoir :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● nombre de PDE réalisés et en cours,</li> <li>● nombre de salariés concernés.</li> </ul>

FICHE ACTION N°6.3 : mieux prendre en compte l'impact des projets d'infrastructures sur la santé

Textes réglementaires et instructions ministérielles de référence

- Textes concernant les études d'impact et leur lien avec la pollution de l'air et la santé, notamment la loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie du 30 décembre 1996 et la circulaire du 25 mars 2004 relative aux méthodes d'évaluation économique des grands projets d'infrastructures de transport, qui a fourni les premières bases méthodologiques de prise en compte des coûts externes liés à la santé et à l'environnement dans ces évaluations.
- Circulaire interministérielle du 25 février 2005.

Rappel des actions déjà menées ou entreprises

Toutes les infrastructures de transport pouvant avoir des effets sur l'environnement sont soumises à une étude d'impact. Depuis la loi sur l'air de 1996, ces études doivent comporter une évaluation des risques sanitaires. Ces aspects ont été intégrés dans les études d'impact des projets avec les méthodologies disponibles, au fur et à mesure des progrès réalisés dans ces domaines.

Ainsi, les études du Grand contournement ouest comportent une comparaison des impacts des différentes variantes sur la pollution de l'air et les effets sur la population et les cultures situées à proximité.

Descriptif des actions programmées

La circulaire interministérielle (Équipement, Santé, Écologie) du 25 février 2005 précise la méthodologie d'intégration des effets sanitaires dans l'évaluation des projets et de leurs variantes (choix des tracés). Cette action nationale doit être relayée dans le cadre du PRSE par une action locale de diffusion de ces instructions et d'appui méthodologique auprès des services porteurs des projets.

Il est proposé de créer un groupe de spécialistes en infrastructures, pollution de l'air et santé qui diffuserait la méthodologie au niveau régional et apporterait une assistance ponctuelle auprès des maîtres d'ouvrage dans la réalisation du volet air et santé des études d'impacts des projets d'infrastructures alsaciennes.

Ce groupe pourrait comporter des représentants de la DRE, de l'ASPA, de la DRASS, de la DIREN, de l'ADEME et des collectivités.

FICHE ACTION N°6.3	Mieux prendre en compte l'impact des projets d'infrastructures sur la santé
Service pilote	DRE
Services concernés	DIREN, DRASS
Intervenant technique	ASPA
Indicateur	● Nombre d'études d'impact réalisées en conformité avec la nouvelle méthodologie.

## REDUCTION DES EMISSIONS ATMOSPHERIQUES DE SUBSTANCES TOXIQUES D'ORIGINE INDUSTRIELLE

### Diagnostic sanitaire

L'exposition aux 6 substances toxiques citées par le Plan national santé environnement (plomb, cadmium, mercure, benzène, dioxines, chlorure de vinyle monomère) est susceptible de causer des risques sanitaires à effet de seuil ou sans effets de seuils (risques de cancers).

Par ailleurs, certains composés organiques volatils émis par des sources industrielles présentent indépendamment de leur participation à l'ozone troposphérique, des risques sanitaires par inhalation. Le bilan alsacien des émissions industrielles de ces composés et la toxicité de ceux-ci justifie de les ajouter à la liste des polluants retenus dans l'Action N°7 du PNSE.

### Diagnostic environnemental

L'homme peut être exposé à ces substances émises à l'atmosphère par l'inhalation, l'ingestion de terre ou d'eau pollués, l'ingestion d'aliments contaminés par accumulation, le contact cutané...

#### Le benzène

L'objectif de qualité de l'air pour le benzène est  $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$  en moyenne annuelle.

La valeur limite pour la protection de la santé humaine est  $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$  en 2005, valeur ramenée à  $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$  à l'horizon 2010.

Des mesures dans l'air en zone urbaine sont effectuées par l'ASPA depuis 2000, à Strasbourg, Colmar et Mulhouse. Pour les trois dernières années 2002 à 2004, les valeurs observées sont de l'ordre de 1 à  $3 \mu\text{g}/\text{m}^3$  à Strasbourg et de  $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$  à Colmar et Mulhouse.

#### Le plomb

L'objectif de qualité de l'air pour le plomb est  $0,25 \mu\text{g}/\text{m}^3$  en moyenne annuelle et la valeur limite  $0,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Des mesures épisodiques de la teneur en plomb dans l'air ont été réalisées par l'ASPA entre 1999 et 2004 sur des stations urbaines à Strasbourg et à Colmar : les valeurs mesurées varient entre 0,02 et  $0,08 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

#### Le mercure

La concentration de ce polluant dans l'air n'a pas fait l'objet de mesures de fond périodiques. Cependant des mesures dans l'environnement peuvent être prescrites au voisinage de sites industriels émetteurs (ex. : mercure lié à l'industrie du chlore dans la vallée de Thann).

#### Le cadmium

Des mesures épisodiques de la teneur en cadmium dans l'air ont été réalisées par l'ASPA en 1999 et 2000 sur des stations urbaines à Strasbourg et à Colmar : les valeurs mesurées sont de l'ordre de  $0,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Pour les trois métaux cités précédemment, certaines données environnementales sont acquises par des diagnostics des sols, dans la mesure où les retombées atmosphériques de ces substances peuvent donner lieu à des accumulations dans les sols.

#### Les dioxines et furannes

La connaissance de la présence de ces composés dans l'environnement est acquise au moyen d'analyses pratiquées dans les sols, les végétaux, le lait des animaux, à proximité d'émetteurs industriels importants (typiquement, lorsque le flux annuel dépasse  $0,5 \text{ g/an}$ ). C'est ainsi que des mesures de dioxines ont été réalisées ou programmées dans les sols, dans le lait ou dans les précipitations, en proximité des sites des UIOM Protires à Strasbourg, Vidor à Aspach-le-Haut et SMITOM Haguenau-Saverne à Schweighouse-sur-Moder.

Il convient de noter que pour ces différents composés, si des mesures sont réalisées dans le cadre de la surveillance générale de l'atmosphère de la région, elles ne sont pas forcément pertinentes, dans la mesure où ces composés proviennent le plus souvent (à l'exception notable du benzène) de pollutions ponctuelles industrielles. Il en est de même pour la plupart des composés organiques volatils à phrase de risque, pour lesquels les connaissances environnementales sont acquises au moyen de campagnes de surveillance ponctuelles au voisinage d'émetteurs connus.

### Diagnostic sur les déterminants

#### Le benzène

Ce polluant dont le rejet régional a été estimé à environ 406 tonnes en 2001, est majoritairement émis par le transport routier (64 %) et à un niveau bien moindre à parts égales par l'agriculture (17 %) et le résidentiel-tertiaire (15 %). Le secteur industriel ne représente qu'une faible part des rejets, de l'ordre de 4 %, principalement émis par les processus de combustion et les processus chimiques.

#### Le plomb

Ce polluant dont le rejet régional a été estimé à environ 3 tonnes en 2001 est, depuis la suppression d'essence au plomb majoritairement émis par le secteur industriel (79 %) et à un niveau moindre à parts égales par les secteurs transports (10 %) et résidentiel-tertiaire (9 %). Le secteur agricole participe également pour une faible part (2 %). Ces émissions sont majoritairement liées aux rejets des installations d'incinération de déchets mais proviennent également des chaudières à combustible fuel, charbon ou bois et de certaines installations industrielles manipulant des matières premières plombées.

#### Le mercure

Ce polluant dont le rejet régional a été estimé à environ 140 kg en 2001, est principalement rejeté par l'industrie (66 %). Les autres sources sont le résidentiel-tertiaire (29 %) et l'agriculture (5 %). Ces émissions sont essentiellement liées aux rejets de certains procédés industriels dans l'industrie chimique, d'installations d'incinération de déchets et des chaudières à combustible fuel, charbon ou bois.

#### Le cadmium

Ce polluant dont le rejet régional a été estimé à environ 470 kg en 2001, est principalement rejeté par l'industrie (79 %). Les autres sources sont le résidentiel-tertiaire (14 %) et à parts équivalentes l'agriculture (4 %) et les transports (3 %). Ces émissions sont essentiellement liées aux rejets par installations d'incinération de déchets et par les chaudières à combustible fuel, charbon ou bois.

#### Les dioxines et furannes

Ces composés sont produits par l'incinération de matières contenant du chlore et sont émis principalement par les incinérateurs de déchets ou par certaines activités industrielles (ex : fonderies). Une norme d'émission en concentration de 0,1 ng/Mm<sup>3</sup> a été fixée à l'échéance 2005 pour l'activité d'incinération de déchets.

En ce qui concerne les émissions de composés organiques volatils à phrase de risques, 25 sites sont référencés comme des émetteurs industriels notables, via les déclarations annuelles d'émissions effectuées au titre de la réglementation des installations classées et contrôlées par la DRIRE.

Il est à noter qu'il n'existe pas en Alsace d'industrie manipulant du chlorure de vinyle monomère.

Par ailleurs, une trentaine d'établissements est concernée par les émissions des 6 polluants visés par l'action N°7 du PNSE, auxquels s'ajoutent une quinzaine d'établissements émettant des flux notables de composés organiques volatils nocifs. Il convient de noter que cette liste régionale va au-delà de la liste des 9 établissements alsaciens retenus par le Ministère de l'écologie et du développement durable, et qui feront l'objet de sa part d'un suivi attentif.

ACTION N°7	Réduction des émissions atmosphériques de substances toxiques d'origine industrielle
Objectifs opérationnels	Renforcement de la surveillance des émissions de ces substances et prescription d'études et de mesures de réduction. Coordination interservices (inspection du travail, DDASS) et information du public.
Service pilote	DRIRE
Services concernés	DRASS, DRTEFP et les Services de santé au travail
Indicateurs	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Nombre de sites faisant l'objet d'un programme de réduction prescrit par arrêté préfectoral.</li> <li>● Nombre de sites faisant l'objet d'un programme de surveillance des effets dans l'environnement.</li> </ul>

FICHE ACTION N°7.1 : diminuer les rejets de dioxines et furannes

Textes réglementaires et instructions ministérielles de référence

- Arrêté du 20 septembre 2002 relatif aux installations d'incinération et de co-incinération de déchets non dangereux et aux installations incinérant des déchets d'activités de soins à risques infectieux.
- Arrêté du 20 septembre 2002 relatif aux installations d'incinération et de co-incinération de déchets dangereux.

Rappel des actions déjà menées ou entreprises

Les principaux contributeurs industriels aux rejets de dioxines en Alsace sont les usines d'incinération d'ordures ménagères et les incinérateurs de déchets industriels.

Ces installations font l'objet d'une autosurveillance en continue des rejets, en particulier de certains paramètres des rejets atmosphériques, de contrôle périodiques, réalisés par des laboratoires extérieurs et de contrôles inopinés diligentés par l'Inspection des installations classées.

De plus, l'Inspection des installations classées contrôle périodiquement la bonne application des textes réglementaires qui s'imposent à ces installations.

Descriptif des actions programmées

Les exigences techniques et les normes de rejets de ces installations ont été renforcées par rapport au cadre réglementaire antérieur et s'imposent aux installations existantes à compter du 28 décembre 2005.

Les installations concernées feront l'objet d'un contrôle spécifique portant sur le respect des nouvelles normes.

Les émissions de dioxines font l'objet d'un suivi.

FICHE ACTION N°7.1	Diminuer les rejets de dioxines et furannes
Fiche thématique de rattachement	Réduction des émissions atmosphériques de substances toxiques d'origine industrielle.
Service pilote	DRIRE
Services concernés	DIREN, DRASS
Indicateurs	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Nombre de contrôles des rejets effectués dans l'année.</li> <li>● Flux des rejets de dioxines régionales.</li> </ul>

## REDUCTION DES EMISSIONS DE NO<sub>x</sub> PROVENANT DE L'INDUSTRIE ET DU SECTEUR RESIDENTIEL TERTIAIRE

### Diagnostic sanitaire

Les oxydes d'azote (NO<sub>x</sub>) représentent une famille de gaz parmi lesquels le dioxyde d'azote est le polluant le plus nocif pour la santé humaine. C'est un gaz irritant pour les bronches. Pour les sujets asthmatiques, il augmente la fréquence et la gravité des crises. Chez l'enfant, il peut favoriser certaines infections pulmonaires.

L'ozone, polluant secondaire dont les NO<sub>x</sub> sont des précurseurs, est un gaz oxydant susceptible de provoquer diverses pathologies pulmonaires (bronchopathies, emphysème, fibrose, dyspnées asthmatiformes...) et des troubles neurologiques.

La dispersion des NO<sub>x</sub> et de l'ozone dans l'environnement général, notamment en raison des multiples origines de ces polluants (transport, diverses activités industrielles, résidentiel-tertiaire...) et des phénomènes de déplacement de l'ozone, ainsi que le caractère peu spécifique des pathologies en cause, rendent difficile l'établissement d'une corrélation entre le niveau de pollution dans l'atmosphère et l'accroissement des risques sanitaires et du nombre de pathologies.

### Diagnostic environnemental

En premier lieu, l'objectif de qualité de l'air pour le dioxyde d'azote NO<sub>2</sub> et la valeur limite 2010 (40 µg/m<sup>3</sup> en moyenne annuelle) peuvent être dépassés en agglomérations, en proximité des grands axes routiers mais également du fait des émissions industrielles et du résidentiel-tertiaire. Globalement en centre urbain, la concentration en NO<sub>2</sub> est proche de la valeur limite 2010, quoiqu'en deçà de celle-ci, nécessitant de ce fait des mesures de réduction des émissions.

La carte régionale de la pollution en NO<sub>2</sub> montre que 0,6 % du territoire alsacien présente une pollution de fond en dioxyde d'azote dépassant la valeur limite de 40 µg/m<sup>3</sup>, localisée principalement dans les trois grandes villes Strasbourg, Colmar et Mulhouse, ainsi qu'au niveau d'agglomérations secondaires comme Haguenau, Sélestat et le District des trois frontières.

Depuis les années 1990 les valeurs de concentration moyenne annuelle de NO<sub>2</sub> dans l'air sont fluctuantes, avec une tendance générale à la baisse sur la plupart des capteurs. Cependant, depuis 2001, on constate d'une façon générale une tendance nouvelle à l'augmentation des teneurs mesurées en centres urbains ou en proximité automobile, du fait notamment de l'accroissement des rejets du secteur transport, parallèlement au ralentissement des actions de réduction des émissions dans le domaine industriel.

En proximité industrielle, on observe depuis 1997 une certaine stabilisation voire une tendance à la baisse sur les stations de mesure. En 2004, les concentrations annuelles moyennes mesurées dans l'air variaient entre 32-33 µg/m<sup>3</sup> (Chalampé, Reichstett) et 20 à 26 µg/m<sup>3</sup> (Hombourg, Ottmarsheim).

Par ailleurs, les oxydes d'azote (NO<sub>x</sub>) participent conjointement avec les composés organiques volatils (COV) à la formation de l'ozone (O<sub>3</sub>) au terme de réactions photochimiques complexes faisant intervenir le rayonnement solaire. Le fond d'ozone est en augmentation constante d'année en année. Des conditions climatiques particulières peuvent se traduire par des épisodes récurrents de pollution par l'ozone, parfois de grande ampleur (canicule 2003) et par de nombreux dépassements de normes.

Ainsi en Alsace en 2003, les épisodes de pollution par l'ozone ont été remarquables par leur intensité (36 jours au total) et les dépassements des seuils pour la protection de la santé humaine ( $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$  sur 8 h) et de la végétation ( $65 \mu\text{g}/\text{m}^3$  sur 24 h), ont été franchis respectivement durant 74 jours en moyenne et 280 jours (Vosges).

Les épisodes d'ozone résultant de la superposition de phénomènes locaux et de transferts de masses d'air au niveau continental, une analyse spatiale ne peut être pertinente pour ce polluant.

#### Diagnostic sur les déterminants

Les émissions du secteur industriel qui ont décliné jusqu'en 2000, sont stabilisées depuis quatre ans autour de 8 500 tonnes. Ils représentent 22 % des rejets alsaciens d'oxyde d'azote, la contribution principale étant le secteur des transports avec 52 %.

Une vingtaine d'établissements alsaciens, ayant des rejets supérieurs à 100 t/an, dont six compris entre 300 et 1 120 t/an, participent au niveau élevé de concentration en  $\text{NO}_2$  en zones urbaines. On peut identifier trois zones de fortes émissions industrielles :

- L'agglomération strasbourgeoise, où les rejets industriels représentent environ 30 % des émissions globales de  $\text{NO}_x$ , soit 2 110 tonnes en 2003, dont l'essentiel émis par la raffinerie CRR et l'UIOM Protires, ainsi que quelques installations de combustions (papeterie Stracel, centrales thermiques et quelques grosses chaudières).
- La zone industrielle de Chalampé-Ottmarsheim-Hombourg (industrie chimique, verrerie : Rhodia PI-Butachimie, Pec Rhin, Euroglas) où les émissions étaient évaluées à 2 960 tonnes en 2003, soit 35 % des rejets industriels alsaciens et 50 % de ceux des principaux émetteurs de plus de 100 tonnes.
- L'agglomération mulhousienne où les rejets d'oxyde d'azote des principaux sites industriels sont de l'ordre de 700 tonnes, dont plus de 70 % émis par l'UIOM du SIVOM de l'agglomération mulhousienne et le site Peugeot Citroën à Sausheim-Rixheim.

<b>ACTIONS N°8 et 9</b>	Réduction des émissions de $\text{NO}_x$ provenant de l'industrie et du secteur résidentiel tertiaire
Objectifs opérationnels	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Contrôle de l'application des réglementations spécifiques (installations de traitement de déchets, installations de combustion) en vue de la maîtrise des émissions des <math>\text{NO}_x</math>.</li> <li>● Connaissance et réduction des émissions de <math>\text{NO}_x</math> des petites et moyennes installations de combustion.</li> </ul>
Service pilote	DRIRE
Service concerné	DRIRE
Indicateur	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Le flux annuel de <math>\text{NO}_x</math> émis par l'industrie au niveau régional (sur la base des déclarations annuelles contrôlées par l'Inspection des installations classées)</li> </ul>

FICHE ACTION N°8.1 : réduction des émissions de NO<sub>x</sub> des plus gros émetteurs industriels

Textes réglementaires de référence

- La réglementation relative aux installations classées est le cadre de cette action.
- L'arrêté ministériel du 30 juillet 2003 modifié le 13 juillet 2004 relatif aux chaudières existantes, les arrêtés ministériels du 20 septembre 2002 relatifs à l'incinération de déchets et l'arrêté ministériel du 2 février 1998 modifié relatif aux prélèvements et à la consommation d'eau et aux émissions de toute nature (COV)... , prévoient diverses mesures de réduction et de surveillance des émissions de NO<sub>x</sub> issues de ces installations.

Descriptif des actions programmées

Les actions viseront les installations de combustion (chaufferies urbaines et industrielles de puissance supérieure à 20 MW), installations d'incinération de déchets, procédés de la chimie émetteurs de NO<sub>x</sub>...

Prescription d'études technico-économiques de réduction des émissions de NO<sub>x</sub> aux cinq plus gros émetteurs alsaciens représentant environ 4 300 tonnes d'émission (53 % des rejets du secteur industriel) : Rhodia PI et Butachimie à Chalampé, CRR à Reichstett, Holcim à Altkirch, Pec Rhin à Ottmarsheim.

Suivi des échéances d'application des arrêtés ministériels, au 28/12/2005 pour les installations d'incinération de déchets, au 1<sup>er</sup> janvier 2008 pour les installations de combustion...

Fixation de plafonds d'émission et prescription d'une autosurveillance adaptée.

FICHE ACTION N°8.1	Réduction des émissions de NO <sub>x</sub> des plus gros émetteurs industriels
Service pilote	DRIRE
Services concernés	DRIRE, DDSV
Echéancier	2005 à 2010
Indicateur	● Nombre d'études technico-économiques de réduction prescrites.

FICHE ACTION N°8.2 : connaissance et réduction des émissions de NO<sub>x</sub> des petites et moyennes installations de combustion

Textes réglementaires de référence

- Réglementations applicables aux installations de combustion.

Descriptif des actions programmées

Cette action consistera à évaluer le poids des petites et moyennes installations de combustion (soumises à simple déclaration, notamment) dans les concentrations en NO<sub>x</sub> constatées en agglomération et d'évaluer les marges de réduction.

Une étude préalable sera conduite sur l'agglomération strasbourgeoise et visera les installations de combustion de moins de 20 MW, qui selon le cadastre des émissions de l'ASPA représentent environ 10 % des rejets en NO<sub>x</sub> de cette zone.

Un inventaire des chaufferies de l'agglomération strasbourgeoise sera réalisé conduisant à un diagnostic permettant d'analyser :

- le parc en termes de puissance installée, de combustibles utilisés (gaz, fuel, bois...), d'ancienneté et de répartition géographique des installations,
- les émissions polluantes de ces installations et leur poids sur la pollution atmosphérique globale, principalement pour le NO<sub>x</sub> et les particules,
- les possibilités de renouvellement du parc avec des brûleurs bas-NO<sub>x</sub> en fonction des types de matériels et niveaux de puissances ainsi que l'impact prévisible de cette mesure en terme d'émission de NO<sub>x</sub>,
- les conditions de fonctionnement et de maintenance de ces installations par rapport aux exigences réglementaires et leur impact environnemental dans le but de proposer d'éventuelles améliorations.

Une conséquence de cette analyse pourrait être notamment l'incitation à la mise en place de brûleurs bas-NO<sub>x</sub> sur toutes les chaudières nouvelles et certaines existantes. La manière d'extrapoler cette étude aux agglomérations de Colmar et Mulhouse sera ensuite étudiée.

FICHE ACTION N°8.2	Réduction des émissions de NO <sub>x</sub> des plus gros émetteurs industriels
Service pilote	DRIRE
Services concernés	DRIRE, DDSV, ADEME
Indicateur	● Augmentation (en %) du nombre d'installations équipées de brûleurs bas-NO <sub>x</sub> .

## AMELIORER LA QUALITE DE L'EAU POTABLE EN PRESERVANT LES CAPTAGES D'EAU POTABLE DES POLLUTIONS PONCTUELLES ET DIFFUSES

### Diagnostic sanitaire

Les risques sanitaires liés à la consommation d'eau, les plus fréquents et parfois les plus graves, sont d'origine bactériologique avec des effets à court terme. Il peut s'agir de bactéries, virus ou parasites, qui sont pour la plupart d'origine fécale, et qui provoquent majoritairement des symptômes digestifs.

Le pouvoir pathogène de ces agents est fonction de leur concentration dans l'eau et de la vulnérabilité de la personne qui la consomme : les personnes âgées, les très jeunes enfants, les immunodéficients sont les plus susceptibles d'être malades.

Les substances chimiques constituent les autres dangers potentiels pour la santé ; en dehors d'un contexte accidentel où la population peut être exposée à de fortes concentrations pouvant entraîner des effets toxiques immédiats, il s'agit d'effets à moyen ou long terme souvent encore mal connus.

L'exposition aux pesticides mais aussi aux "polluants émergents" (résidus hormonaux...) pourrait être la cause de l'augmentation de risque de certains cancers, de troubles de la reproduction et des effets endocriniens adverses.

Aucune donnée n'est disponible pour la région Alsace.

Il est important de rappeler que l'eau n'est pas la seule source d'exposition ; il est alors difficile d'évaluer les risques sanitaires liés à l'eau. L'eau du robinet est en effet un des aliments les plus contrôlés, dont les normes sont les plus sévères, et dont l'alerte en cas de danger est l'une des plus rapides. Cependant, en matière de polluants émergents, aucune norme n'existe et leur surveillance, même à titre informatif, n'est pas prescrite. Il n'y a donc pas de possibilité d'alerte en cas de contamination.

### Diagnostic environnemental

Les prélèvements pour l'alimentation en eau potable de la population alsacienne sollicitent quasiment exclusivement les eaux souterraines, dans lesquelles les contaminants possibles des sols sont souvent remobilisables.

Les trois quarts des besoins en eau potable de la région sont assurés par la nappe d'Alsace, particulièrement vulnérable aux pollutions de surface du fait de sa faible profondeur et des composantes de son "toit".

Même si la qualité de l'eau distribuée en Alsace apparaît maîtrisée, il subsiste encore un certain nombre d'anomalies sur certaines ressources. Le récent rapport sur la qualité de l'eau distribuée pendant les années 2001 à 2003 en Alsace fait état de dépassements de valeurs limites pour certains paramètres qui concernent 7,5 % de la population pour les pesticides ; 0,1 % pour les chlorures ; 2,4 % pour l'arsenic ; 2,4 % pour les aspects microbiologiques. Certains de ces dépassements de qualité ont pu aboutir à des restrictions de l'usage alimentaire de l'eau distribuée (pesticides, arsenic, germes microbiologiques, solvants chlorés). Tous ne sont pas d'origine accidentelle (pesticides) et ne relèvent pas des activités de l'homme (arsenic).

## Diagnostic sur les déterminants

La qualité des eaux souterraines, et notamment de la nappe d'Alsace, est soumise aux fortes pressions liées à la densité de population, à l'agriculture intensive et à l'industrialisation ancienne de la région, soit directement par infiltration des polluants, soit indirectement par l'alimentation des nappes par les cours d'eau.

Il existe en Alsace, 1 419 captages d'eau ; 58 % d'entre eux le Bas-Rhin et 83 % dans le Haut-Rhin disposent d'un arrêté préfectoral déclarant d'utilité publique des périmètres de protection.

Dans un but de protection à long terme de la population vis-à-vis des risques de contamination microbiologique ou de pollution chimique accidentelle ponctuelle de captages, l'effort de mise en place des périmètres de protection des captages d'eau doit être poursuivi et amplifié.

<b>ACTION N°10</b>	<b>Améliorer la qualité de l'eau potable en préservant les captages d'eau potable des pollutions ponctuelles et diffuses</b>
Référence PASER	Orientation 3 / Action 10
Objectifs opérationnels	1. - Protéger l'ensemble des captages d'eau destinée à la consommation humaine en Alsace. 2. - Renforcer le contrôle des mesures de protection des captages. 3. - Recenser les ressources utilisées pour la consommation humaine se trouvant sous l'impact d'activités industrielles et prescrire les mesures nécessaires pour prévenir une pollution.
Service rédacteur de la fiche	DDASS 67 / DRASS
Services concernés	MISE (DDAF, DDASS, DRIRE, SNS) 67 et 68, DRASS, DIREN et AERM
Indicateurs	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Pourcentage de captages protégés (DUP signée) en 2008 pour chaque département ; objectif : 80 %</li> <li>● Pourcentage de captages protégés (DUP signée) en 2010 pour chaque département ; objectif : 100 %</li> <li>● Contrôle annuel de 10 % des captages protégés pour chaque département</li> </ul>

---

**FICHE ACTION N°10.1 : protéger l'ensemble des captages d'eau destinés à la consommation humaine en Alsace**


---

**Textes réglementaires et instructions ministérielles de référence**

- Articles L1321-1 et 2, L1321-4, L1321-10, L1322-1 et 2, L1321-9 et 13, L1324-1 à 4 du Code de la santé publique.
- Circulaire interministérielle DE/SDCRE/BASD du 26 novembre 2004 relative à la déclinaison de la politique de l'Etat en département dans le domaine de l'eau et à l'organisation de la police de l'eau et des milieux aquatiques.
- Circulaire N°DGS/SD7A/2005/59 du 31 janvier 2005 relative à l'élaboration et à la mise en œuvre du Plan d'action départemental de protection des captages servant à la production d'eau destinée à la consommation humaine.

**Rappel des actions déjà menées ou entreprises**

- Il y a en Alsace 1 419 captages utilisés pour l'alimentation en eau potable. Dans le département du Bas-rhin 58 % disposent de périmètres de protection déclarés d'utilité publique, 41 % d'une proposition de périmètres par un hydrogéologue agréé et pour 1 %, aucun périmètre n'est proposé. Pour le département du Haut-Rhin, 83 % disposent de périmètres de protection déclarés d'utilité publique.
- La circulaire du 31 janvier 2005 transfère aux DDASS la gestion des procédures de mise en œuvre des mesures de protection des captages servant à la production d'eau destinée à la consommation humaine. Ceci était déjà effectif dans le département du Haut-Rhin. Pour des raisons historiques, dans le département du Bas-Rhin, la DDAF a très largement contribué à la gestion de ces dossiers.

**Descriptif des actions programmées**

Il s'agit pour l'essentiel d'appliquer les dispositions de la circulaire du 31 janvier 2005 citée ci-dessus :

- Mise en place d'une concertation étroite avec les principaux partenaires intéressés (collectivités, conseil général, services de l'Etat, hydrogéologues agréés par le ministère chargé de la santé, Agence de l'eau Rhin-Meuse...) avec un programme et un bilan annuels réalisés par les DDASS à partir du tableau de bord départemental de l'état d'avancement des dossiers.
- Sensibilisation des collectivités et des professionnels, notamment des milieux agricoles, aux enjeux de la protection des ressources hydriques, en termes de risques sanitaires.
- Planification des priorités, à partir de l'état des lieux, en tenant compte de l'importance de la population, des indicateurs de qualité des eaux et de la vulnérabilité de la ressource.
- Elaboration d'objectifs annuels de protection des captages de 2005 à 2010 de telle sorte que tous les captages soient correctement protégés en 2010, en concertation DDAF-DDASS.
- Réalisation d'un tableau de bord du suivi des dossiers.
- Instruction des procédures de protection des captages.

Un certain nombre d'actions d'information devront être menées conjointement :

- Information des organismes financeurs (subventions de l'Agence de l'eau Rhin-Meuse, aides du conseil général du Bas-Rhin).
- Information des intervenants techniques, avec l'aide des hydrogéologues agréés, pour homogénéiser l'instruction et les prescriptions des périmètres de protection.
- Information des usagers sur l'état de protection des ressources dans la note de synthèse annuelle de la qualité de l'eau distribuée.
- Information des populations situées dans les périmètres de protection, des bonnes pratiques en matière de protection des ressources.

FICHE ACTION N°10.1	Protéger l'ensemble des captages d'eau destinés à la consommation humaine en Alsace
Service pilote	DDASS
Services concernés	MISE (DDAF, DDASS, DRIRE, SNS) 67 et 68, DRASS, DIREN et AERM
Indicateurs	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Nombre de procédures en cours dans chaque département.</li> <li>● Nombre de procédures abouties dans chaque département.</li> <li>● Pourcentage de captages protégés dans chaque département.</li> </ul>

FICHE ACTION N°10.2 : Renforcer le contrôle des mesures de protection des captages

Textes réglementaires et instructions ministérielles de référence

- Articles L1321-1 et 2, L1321-4, L1321-10, L1322-1 et 2, L1321-9 et 13, L1324-1 à 4 du Code de la Santé Publique.
- Circulaire interministérielle DE/SDCRE/BASD du 26 novembre 2004 relative à la déclinaison de la politique de l'Etat en département dans le domaine de l'eau et à l'organisation de la police de l'eau et des milieux aquatiques.
- Circulaire N°DGS/SD7A/2005/59 du 31 janvier 2005 relative à l'élaboration et à la mise en œuvre du plan d'action départemental de protection des captages servant à la production d'eau destinée à la consommation humaine.

Rappel des actions déjà menées ou entreprises

Les DDASS réalisent déjà le contrôle des prescriptions et servitudes des périmètres de protection. Elles interviennent de façon prioritaire à la suite de signalements provenant des maires ou des responsables d'unités de distribution d'eau potable et également lors de pollutions effectives à l'intérieur des périmètres de protection.

Descriptif des actions programmées

Contrôler l'état des périmètres de protection, qu'ils soient déclarés d'utilité publique ou non, en priorité ceux desservant des populations importantes, ceux dont les indicateurs de la qualité des eaux justifient prioritairement des mesures de prévention des risques au niveau des ressources. Il s'agit du contrôle sur le terrain, des prescriptions et servitudes, fixées par arrêté préfectoral lorsque les périmètres sont déclarés d'utilité publique, proposées par l'hydrogéologue lorsque la procédure est en cours.

Il est projeté de contrôler chaque année 10 % des captages protégés, et notamment le respect des prescriptions à l'intérieur des périmètres.

En préalable, seront

- définie une méthodologie de contrôle,
- établi un programme annuel d'intervention.

FICHE ACTION N°10.2	Renforcer le contrôle des mesures de protection des captages
Service pilote	DDASS
Service concerné	DDASS
Indicateurs	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Nombre de contrôles annuels.</li> <li>● Pourcentage de situations conformes.</li> </ul>

FICHE ACTION N°10.3 : prévention des pollutions de captage d'origine industrielle

Textes réglementaires et instructions ministérielles de référence

- Article 65 de l'arrêté ministériel du 2 février 1998 relatif aux prélèvements et à la consommation d'eau ainsi qu'aux émissions de toute nature des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation.

Rappel des actions déjà menées ou entreprises

L'autorisation de nouvelles installations industrielles s'accompagne de prescriptions imposant notamment, et selon les besoins de la situation, une surveillance de l'impact du site industriel sur la nappe phréatique. Par ailleurs de nombreux sites existants ont fait l'objet de prescriptions complémentaires visant à imposer une telle surveillance.

Actuellement, environ 445 sites industriels font l'objet d'une surveillance de la nappe.

Néanmoins, il se produit toujours des situations de pollution d'AEP qui ne sont pas abordées avec autant d'anticipation qu'il serait souhaitable en la matière.

Descriptif des actions programmées

Il conviendrait de mener une analyse portant sur la qualité de la surveillance de l'impact industriel au regard de la vulnérabilité des captages AEP. Ce bilan consistera à :

- identifier les installations classées situées dans un amont hydraulique susceptible de porter atteinte aux AEP,
- réévaluer la pertinence des prescriptions portant sur la surveillance de la nappe (le cas échéant, modifier ces prescriptions),
- prescrire un diagnostic des sols dès lors qu'une suspicion de pollution est mise en évidence dans ces installations.

FICHE ACTION N°10.3	Prévention des pollutions de captage d'origine industriel
Fiche thématique de rattachement	Protéger l'ensemble des captages d'eau destinés à la consommation humaine en Alsace.
Service pilote	DRIRE
Services concernés	DIREN, DDASS 67, DDASS 68
Indicateurs	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Nombre d'installations classées situées dans un amont hydraulique susceptible de porter atteinte aux AEP.</li> <li>● Nombre d'installations classées bénéficiant d'une surveillance adaptée.</li> <li>● Nombre d'AEP total.</li> <li>● Nombre d'AEP ayant fait l'objet de l'action susmentionnée.</li> </ul>

## LIMITER LES POLLUTIONS DES EAUX ET DES SOLS DUES AUX PESTICIDES ET A CERTAINES SUBSTANCES POTENTIELLEMENT DANGEREUSES

### Diagnostic sanitaire

Les conséquences potentielles pour l'homme et l'environnement de l'utilisation des pesticides utilisés en agriculture ainsi qu'en zones non agricoles présentent aujourd'hui un enjeu de société majeur. En plus des risques de toxicité aiguë pour les applicateurs de produits phytosanitaires en cas de mauvaise manipulation, une exposition prolongée à ces produits, même à de faibles doses, peut engendrer des effets cancérigènes, mutagènes ou reprotoxiques. Au niveau régional peu de données épidémiologiques sont disponibles sur les pathologies constatées qui pourraient être imputables à l'exposition aux produits phytosanitaires. Néanmoins des études nationales indiquent que l'exposition au travail à certains pesticides peut accroître le risque de contracter la maladie de Parkinson de 15 à 20 %. La profession agricole commence à prendre conscience de ces risques. Les conséquences sur la population d'une exposition via la contamination de l'eau et de l'air sont moins connues et plus difficiles à évaluer.

A côté de celle des phytosanitaires, dont les conséquences sur la santé humaine commencent à être connues, apparaît la problématique nouvelle des polluants émergents. Il s'agit de substances médicamenteuses humaines et vétérinaires, de perturbateurs endocriniens, de toxines algales ou d'agents infectieux non conventionnels, produits volontairement ou non par les activités humaines. Les risques sanitaires que présentent ces substances sont très difficiles à évaluer. Les premières études tendent à démontrer des effets notamment génotoxiques et reprotoxiques sur des mammifères (perturbateurs endocriniens), sans évoquer les risques liés à des substances thérapeutiques non dégradées que l'on peut retrouver dans l'eau par exemple...

### Diagnostic environnemental

L'état des lieux, relatif à la mise en œuvre de la Directive cadre sur l'eau (DCE), indique que 36 % du linéaire des masses d'eau superficielles du secteur français du Rhin Supérieur, est soumis à des pressions significatives par les produits phytosanitaires. Les données sont manquantes pour 43 % du linéaire. Par ailleurs, 40 % des points de mesure du Réseau national de bassin présentent une eau superficielle de qualité mauvaise ou très mauvaise au regard du paramètre "phytosanitaire". Lors des périodes d'application, on observe des concentrations de pointe qui peuvent atteindre 10 µg/l.

De même, l'état des lieux DCE souligne que 43 % de l'ensemble nappe d'Alsace – Pliocène de Haguenau voit sa qualité significativement dégradée par les phytosanitaires. L'inventaire la Nappe Rhénane et de la nappe du Sundgau réalisé sous maîtrise d'ouvrage de la région Alsace a montré en 1997, que l'on détectait au moins une substance active sur 68,6 % des 422 points de mesures. La limite de qualité pour l'eau potable de 0,1 µg/l est dépassée sur 13 % des points de mesure pour l'atrazine et 17 % pour la dé-éthylatrazine. Cet inventaire renouvelé en 2003 confirme les constats de 1997 : pour la nappe Rhénane, malgré quelques améliorations, la situation est toujours estimée préoccupante. La situation est globalement la même pour les aquifères du Sundgau, avec une situation encore plus dégradée pour les aquifères situés en partie Est (plus de la moitié des points dépasse la limite de qualité en atrazine).

Enfin, la pollution diffuse par les substances potentiellement dangereuses est encore actuellement très mal connue en Alsace, mais des données chiffrées sur ses déterminants nous permettent d'avoir une idée sur son ampleur.

### Diagnostic sur les déterminants

Les sources de contamination par les pesticides (eau, air, sol) proviennent des pratiques agricoles, mais aussi de celles des collectivités (espaces verts), de services de gestion d'infrastructures (routes et voies ferrées) et des particuliers. Les diagnostics de ces différentes pratiques ont mis en évidence des carences en matière de maîtrise de l'utilisation des produits phytosanitaires et de connaissances sur leurs impacts sur la santé et l'environnement.

L'agriculture alsacienne occupe une place importante (336 000 ha de SAU), ses principales cultures étant la vigne et les céréales (notamment le maïs : 40 % de la SAU) ; celles-ci nécessitent l'utilisation de produits phytosanitaires.

Au niveau agricole, il est possible de distinguer les pollutions diffuses (transferts des produits depuis la parcelle principalement par ruissellement et infiltration) des pollutions ponctuelles.

Les risques de pollution diffuse des eaux sont accentués par la conjugaison de plusieurs déterminants : facteurs aggravant la vitesse des transferts par ruissellement ou infiltration (forte pente, proximité de la ressource en eau superficielle ou souterraine, faible importance des zones "tampons"). Dans certains secteurs naturellement sensibles (caractéristiques pédologiques, géomorphologiques, hydrographiques) ces risques sont accrus. La régression des zones humides (diminution de 50 % en 30 ans) est également un facteur de risque.

A ceci s'ajoutent des risques de pollution ponctuelle : mauvaise gestion du remplissage et des fonds de cuve, pas de récupération des eaux de lavage des pulvérisateurs, mauvais stockage des produits phytosanitaires...

Les pratiques non agricoles, concernant 10 % des substances actives vendues annuellement (données nationales), présentent également des risques non négligeables pour l'homme et l'environnement : manipulation des produits par des personnes non professionnelles (jardiniers amateurs) et utilisation des produits le plus souvent sur des surfaces imperméabilisées (routes, voies ferrées, ...) engendrant des transferts de pollution importants. De plus, la pression urbaine (augmentation des surfaces imperméabilisées de 10 % entre 1982 et 1990), accroît la vulnérabilité des ressources en eau.

D'autre part, il existe un risque sanitaire potentiel pour les travailleurs par les phytosanitaires sur leurs sites de production (plusieurs usines en Alsace) et de stockage (distributeurs, coopératives), ainsi qu'au cours de leur transport (axes routiers à fort trafic, producteurs de phytosanitaires dans la région bâloise).

Enfin, concernant les polluants émergents, les sources de contamination peuvent provenir des effluents urbains, de l'élevage et de l'industrie. La démographie alsacienne (400 hab/km<sup>2</sup> en plaine, croissance de plus 8 % d'ici 2015) ainsi que le dense tissu industriel laisse prévoir une tendance à la hausse de cette problématique.

Il est possible d'ajouter à ces données des éléments sur la consommation de "polluants émergents". Par exemple, environ 20 tonnes d'antibiotiques sont consommées chaque année par les Alsaciens, sans compter la consommation vétérinaire qui serait d'ordre équivalent. Certains antibiotiques ont de plus un temps de rémanence assez élevé.

<b>ACTION N°11</b>	Limiter les pollutions des eaux et des sols dues aux pesticides et à certaines substances potentiellement dangereuses
<b>Référence PASER</b>	Axe N°1, programme répondant à l'indicateur N°2, action pluriannuelle
<b>Objectifs opérationnels</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. - Améliorer la connaissance et le suivi de la contamination des eaux par les phytosanitaires et par certaines substances potentiellement dangereuses.</li> <li>2. - Animation, suivi et évaluation de la politique de sensibilisation, formation, conseils, menée avec les différents partenaires du GREPPAL.</li> <li>3. - Améliorer les pratiques phytosanitaires agricoles : programme d'aides incitatives et de sensibilisation.</li> <li>4. - Modification des pratiques agricoles : mise en œuvre de la conditionnalité environnementale <sup>1</sup>.</li> <li>5. - Améliorer les conditions d'utilisation des produits phytosanitaires.</li> <li>6. - Améliorer les conditions de production, de transport et de stockage des produits phytosanitaires.</li> </ol>
<b>Services pilotes</b>	DRAF, DIREN
<b>Services concernés</b>	DRAF, DIREN, DDAF, Agence de l'eau Rhin-Meuse, DDASS, DRASS, DRIRE Associés : ensemble des acteurs du GREPPAL
<b>Indicateurs</b>	<p>Nous pouvons proposer les indicateurs suivants mesurant plus spécifiquement l'impact de l'Action N°11 (tenant compte du temps de réponse de l'environnement aux actions menées).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Pourcentage du linéaire de cours d'eau dont la qualité est significativement dégradée par les pesticides en 2010 (objectif : inverser la tendance à la dégradation).</li> <li>● Pourcentage de masses d'eau risquant de ne pas atteindre l'objectif de bon état de la DCE en 2015 en raison d'une contamination par les produits phytosanitaires (objectif : pas d'augmentation en 2010).</li> <li>● Pourcentage de surface exposée aux pesticides de la grande nappe alluviale d'Alsace et du Pliocène de Haguenau d'ici 2010 (objectif : inverser la tendance à la dégradation).</li> <li>● Pourcentage de substances potentiellement dangereuses détectées / substances recherchées.</li> <li>● Nombre d'enquêtes réalisées par les médecins du travail.</li> <li>● Nombre d'actions d'informations faites par les médecins du travail.</li> <li>● Quantité totale de pesticides à caractère toxique vendue chaque année en Alsace.</li> <li>● Pourcentage de la Surface agricole utilisée (SAU) avec des pratiques agricoles respectueuses de l'environnement (agriculture biologique, agriculture raisonnée, etc.).</li> </ul>

<sup>1</sup>A partir de 2005 mise en place de la conditionnalité des aides de la politique agricole commune au respect de la réglementation environnementale et des bonnes conditions agricoles et environnementales : notamment mise en place de bandes enherbées le long des cours d'eau, le contrôle de l'utilisation des produits phytosanitaires.

FICHE ACTION N°11.1 : améliorer la connaissance et le suivi de la contamination des eaux par les phytosanitaires et certaines substances potentiellement dangereuses

Textes réglementaires et instructions ministérielles de référence

- Circulaire du 1<sup>er</sup> août 2000 relative au programme d'actions en faveur de la réduction des pollutions par les produits phytosanitaires.
- Circulaire DE/MSIE/17 - DCE 2004/9 du 23 décembre 2004 relative au schéma directeur des données sur l'eau.
- Note de service DGAL/SDQPV N°2001/8144 du 11 octobre 2001 relative aux orientations des travaux des DRAF/SRPV (Services régionaux de la protection des végétaux) pour la réduction des risques de pollutions des eaux, liés à l'utilisation des produits phytosanitaires.

Rappel des actions déjà menées ou entreprises

Depuis le milieu des années 1990, l'Etat a mené un certain nombre d'actions visant à améliorer la connaissance et le suivi de la contamination des eaux par les phytosanitaires. Ces actions ont été conduites dans le cadre du Groupe régional eaux et produits phytosanitaires d'Alsace (GREPPAL), en partenariat avec l'Agence de l'eau Rhin-Meuse, des associations (APRONA, ARAA, FREDECA) et des collectivités (région Alsace notamment).

A titre d'exemple, nous pouvons citer quelques unes des actions mises en œuvre :

- produits phytosanitaires et ruissellement dans le bassin versant viticole de ZELLENBERG (1994-1995, ARAA et DIREN),
- recherches complémentaires de produits phytosanitaires sur l'III (1998-1999, DIREN),
- étude sur la présence de pesticides dans les réseaux d'assainissement (1999-2000, AERM),
- classification des bassins versants alsaciens en fonction de leur vulnérabilité à la pollution par les produits phytosanitaires (2003, rapport GREPPAL APRONA/ARAA).

D'autres actions s'inscrivent dans la durée comme le suivi de réseau de qualité des eaux.

Descriptif des actions programmées

1- Réseaux de mesure de la qualité des eaux en Alsace

Suivi de la qualité des eaux souterraines : deux outils sont disponibles à cet effet en Alsace

- L'inventaire de la qualité des eaux souterraines dans le fossé rhénan et l'inventaire de la qualité des aquifères du Sundgau réalisés sous maîtrise d'ouvrage région Alsace avec un cofinancement Etat et Agence de l'eau Rhin-Meuse. Avec une densité d'un point par 3 ou 4 km<sup>2</sup> (734 points pour la nappe phréatique d'Alsace et 144 points pour les aquifères du Sundgau), ces inventaires permettent de disposer d'une photographie précise de l'état de la qualité des aquifères tous les 5 à 6 ans (le dernier inventaire a été réalisé en 2003).
- En parallèle à ces inventaires, l'Agence de l'eau Rhin-Meuse et la DIREN Alsace ont créé le réseau de bassin des eaux souterraines (RBES). A la différence des inventaires précédents, ce réseau est établi sur un nombre de points plus réduits (61 stations), mais suivis plus régulièrement (2 analyses par an). Ainsi le RBES permet de déterminer des tendances d'évolution en attendant les photographies plus précises des inventaires.

### Suivi de la qualité des eaux superficielles

- Réseau de connaissance générale :

Le Réseau national de bassin (RNB) permet d'apprécier la qualité générale des cours d'eau en Alsace. Ce réseau est cogéré par la DIREN Alsace et l'Agence de l'eau. Les stations qui sont analysées mensuellement dans le RNB pour les paramètres pesticides sont au nombre de 16. Elles sont essentiellement situées à l'aval des principaux bassins versants. Elles apportent une vision globale des contaminations provenant de l'amont du bassin.

- Réseau de suivi opérationnel :

En complément au réseau de connaissance général, des réseaux de suivi opérationnels sont constitués dans les zones où des actions de reconquête de la qualité des eaux contaminées par les pesticides, sont mises en œuvre par les syndicats des eaux (animateurs de bassins versants). En général les actions sont menées pour restaurer la qualité des captages d'eau potable. L'essentiel des besoins en eau potable alsaciens est assuré par les ressources en eau souterraines. Les temps de transit des polluants vers les eaux souterraines sont plus importants que ceux vers les eaux superficielles. Ainsi l'observation des effets des plans d'action sur les nappes phréatiques est plus long à mettre en évidence que pour les cours d'eau. Pour ces raisons les réseaux de suivis opérationnels qui viennent en complément aux contrôles sanitaires réalisés par les DDASS portent essentiellement sur les eaux superficielles. Ils permettent une évaluation plus fine des plans d'actions. Ces réseaux sont en place depuis 2003. D'abord suivi par la DIREN Alsace, la maîtrise d'ouvrage de ces réseaux échoit depuis 2005 aux différents syndicats d'eau, soutenus financièrement par l'Agence de l'eau Rhin-Meuse et la région Alsace.

L'ensemble des réseaux de suivi de la qualité des eaux sont susceptibles d'évoluer considérablement ces prochaines années avec la mise en œuvre de la Directive cadre sur l'eau (DCE). En effet la DCE prévoit la mise en place d'un programme de surveillance de l'état des eaux souterraines et superficielles, se déclinant notamment en 3 programmes de contrôle :

- Un programme de **contrôle de surveillance**. Ce programme vise à obtenir une image statistique de l'état des "masses d'eau" (i.e. unité élémentaire, permettant l'analyse de l'incidence des pressions qu'elle subit), sur la base d'un nombre limité de points pérennes, répartis de manière optimale.
- Un programme de **contrôle opérationnel**, mis en place pour les masses d'eau identifiées comme risquant de ne pas atteindre le bon état en 2015 (définies d'après les résultats de la caractérisation initiale des masses d'eau et du programme de contrôle de surveillance). Ce programme doit être effectué durant toute la période couverte par le plan de gestion, il n'a donc pas vocation à être pérenne mais peut être reconduit.
- Eventuellement un programme de **contrôle d'enquêtes** dans certains cas très particuliers.

Ainsi, les acquisitions de données, relatives au suivi global ou localisé de la pollution des eaux par les produits phytosanitaires et autres substances potentiellement dangereuses, devront entrer dans cette logique "DCE". Ces réseaux de suivis devront être opérationnels au 1<sup>er</sup> janvier 2007. L'objectif est donc d'adapter et de compléter au mieux les réseaux préexistants aux besoins requis par l'application de la DCE, portant notamment sur l'identification, le suivi et l'évaluation des effets de mesures d'amélioration, des principales pressions sur l'état des eaux, dont les produits phytosanitaires font partie.

En ce qui concerne spécifiquement **les substances potentiellement dangereuses**, une stratégie doit être définie, en fonction des connaissances existantes, afin d'identifier quelles substances actives suivre (substances aux effets sur la santé reconnus et susceptibles de se retrouver en grandes quantités ou substances "indicatrices" d'un cortège,...). Le nombre et l'emplacement des points de mesures, ainsi que la fréquence d'analyses, est également à établir.

2- Etudes programmées

**Etude des transferts de pesticides au niveau des parcelles agricoles :**

A la demande de l'Agence de l'eau Rhin-Meuse, l'ARAA travaille sur les possibilités d'exploiter l'observatoire nitrate constitué de 29 sites en plaine d'Alsace pour suivre les phénomènes d'infiltration des pesticides à travers les sols vers les eaux souterraines.

**Réactualisation de la liste de pesticides à rechercher dans les eaux en Alsace :**

Cette étude doit s'inscrire dans la continuité d'actions menées en 1996 et 2002 (méthode SIRIS / SRPV et FREDECA). Elle vise à effectuer un bilan des produits phytosanitaires distribués en Alsace par substance active. En fonction de la dégradabilité de chaque substance (temps de rémanence...), de son mode de transport (dilution, adsorption etc) et de sa toxicité, l'étude doit permettre l'actualisation des listes de substances à rechercher dans les eaux (notamment destinées à la consommation humaine). Les modalités d'une telle étude devront être actualisées en fonction de la future loi sur l'eau : cf. article 17 du projet de loi, qui prévoit la mise à disposition de l'autorité administrative des informations sur les quantités de biocides mises sur le marché et vise à améliorer la traçabilité des produits.

**Construction d'indicateurs de suivi de la qualité des eaux :**

Un projet INTERREG mené sous maîtrise d'ouvrage APRONA est destiné à définir des indicateurs de suivi des actions de reconquête de la qualité des eaux de la nappe du Rhin Supérieur. Ce projet porte sur la période 2003-2006. Il est cofinancé pour la partie française, par l'Etat, l'Agence de l'eau Rhin-Meuse et la région Alsace. Il doit notamment permettre la construction d'indicateurs d'état de la qualité des eaux de la nappe d'Alsace.

3- Etudes à encourager

Recensement des sites (industrie, hôpitaux, zones d'activité, stations d'épuration, centres de recherche, etc.) potentiellement concernés par un risque de pollution des eaux par des polluants émergents.

<b>FICHE ACTION N°11.1</b>	Améliorer la connaissance et le suivi de la contamination des eaux par les phytosanitaires et certaines substances potentiellement dangereuses
Services pilotes	DIREN, DRAF SRPV, Agence de l'eau Rhin-Meuse
Services concernés	DDASS, DDAF, Services de santé au travail et acteurs du GREPPAL
Indicateurs	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Fréquence de mise à jour de la liste de substances actives à rechercher dans les eaux (SIRIS).</li> <li>● Nombre de substances potentiellement dangereuses recherchées.</li> <li>● Echelle de caractérisation de vulnérabilité des eaux souterraines et superficielles par rapport aux transferts de pesticides et précision des temps de transferts estimés.</li> <li>● Pourcentage de masses d'eau (superficielles / souterraines) risquant de ne pas atteindre le bon état en 2015 en raison de pression liée à la présence de produits phytosanitaires qui sont suivies par un réseau de contrôle opérationnel portant entre autres sur ces produits.</li> <li>● Nombre de substances actives de produits phytosanitaires recherchés dans le contrôle de surveillance.</li> <li>● Nombre de sites concernés par le risque de pollutions des eaux par des polluants émergents.</li> </ul>

---

**FICHE ACTION N°11.2 : animation, suivi et évaluation de la politique de sensibilisation, formation, conseils, menée avec les différents partenaires du GREPPAL**


---

**Textes réglementaires et instructions ministérielles de référence**

- Lettre conjointe du Ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement et du Ministère de l'agriculture et de la pêche, du 1<sup>er</sup> août 2000, concernant le programme d'action en faveur de la réduction des pollutions par les produits phytosanitaires.
- Note de service du 3 août 2004 "instructions relatives à la mise en œuvre des plans d'action par les groupes régionaux de lutte contre les pollutions de l'eau par les produits phytosanitaires".

**Contexte régional**

Le GREPPAL est le lieu de concertation pour mettre en cohérence les diagnostics, les plans d'action et les indicateurs d'évaluation des programmes mis en œuvre en Alsace pour lutter contre la contamination des eaux par les produits phytosanitaires. Sous l'autorité du préfet, la DRAF SRPV et la DIREN sont chargés de sa co-animation à laquelle est associée la DRASS. Il rassemble les différents acteurs concernés par la qualité de l'eau et l'utilisation des produits phytosanitaires et se compose de 3 collèges : les services de l'état et les établissements publics, les collectivités et usagers et les experts et organismes techniques. Il oriente son programme en cohérence avec les actions régionales menées par d'autres organismes.

Le GREPPAL est également le lieu de concertation pour ce qui concerne l'état des lieux de la qualité de l'eau.

La région Alsace est maître d'ouvrage de l'inventaire de la Nappe du Rhin et des aquifères du Sundgau. En 2003, l'inventaire a été cofinancé par l'Agence de l'eau et le Ministère de l'écologie. Elle a également mis en place, avec l'Agence de l'eau, des missions d'animation et de coordination sur des zones d'alimentation de captages pour lesquelles la limite de qualité des pesticides est dépassée et une dérogation pour la distribution d'eau est nécessaire.

Les chambres d'agriculture, les instituts techniques et les distributeurs de produits phytosanitaires développent et mettent en place des outils de lutte préventive contre les pollutions d'origine agricole. L'animation, la formation et le conseil relatifs au bon usage des produits phytosanitaires font partie intégrante des missions et des actions conduites par la Chambre d'Agriculture à travers l'animation des opérations AgriMieux, la mise en place et l'accompagnement des formations spécifiques à l'usage des produits de protection des cultures ou encore le conseil technique aux agriculteurs.

La FEDON Alsace développe et met en place des outils concernant les zones non agricoles permettant de :

- sensibiliser et former les utilisateurs de produits phytosanitaires des communes, des espaces routiers,
- mettre en place des diagnostics permettant d'identifier les zones à risque élevé ne devant pas faire l'objet d'un traitement phytosanitaire (plan de désherbage).

Les plans d'action de lutte contre les pollutions par les produits phytosanitaires se mettent en œuvre progressivement et constituent une solide base technique qui pourra être étendue à des surfaces de plus grande ampleur

**Rappel des actions déjà menées ou entreprises**

Mise en œuvre en 1997 du Groupe régional eaux et produits phytosanitaires d'Alsace et animation de ce groupe par la DRAF SRPV et la DIREN. Modification en juin 2002 de l'arrêté définissant la constitution et les missions qui sont confiées à ce groupe.

Réflexion sur la mise en œuvre du programme d'actions régional en cohérence avec les actions menées par d'autres organismes. Ce programme comprend des actions de diagnostic de la qualité des eaux, diagnostic des pratiques phytosanitaires, de plans d'action permettant de lutter contre la contamination par les produits phytosanitaires (sensibilisation, formation, actions préventives, ...) en zones agricoles et non agricoles.

### Actions particulières

#### Réalisation de diagnostic

- Réalisation d'une étude sur les pratiques des communes.
- Elaboration de diagnostics sur des bassins versants de plus petite taille :
  - en particulier bassin versant d'alimentation du captage de Merxheim-Gundolsheim, diagnostic sur les pratiques en zone non agricole. Le diagnostic a porté sur la caractérisation de la pollution des eaux par les produits phytosanitaires sur ce bassin versant ; le diagnostic parcellaire et l'identification des pratiques à risque ; le diagnostic au siège d'exploitation,
  - l'élaboration d'un cahier des charges pour la réalisation de diagnostics sur les captages d'eau contaminés par les pesticides.

#### Acquisition de références

- sur les pratiques de désherbage et celles qui permettent de limiter l'utilisation des substances actives retrouvées couramment dans les eaux,
- sur les transferts de produits phytosanitaires.

Actions de sensibilisation et de formation permettant de sensibiliser les utilisateurs de produits phytosanitaires sur les pratiques à risques.

- Elaboration et diffusion de 3 plaquettes pour l'ensemble des utilisateurs : agriculteurs et viticulteurs, gestionnaires d'espace et particuliers.
- Elaboration de documents de sensibilisation en vue de la modification des pratiques d'entretien des sols à destination des viticulteurs.

### Descriptif des actions programmées

Favoriser la concertation et la mise en commun des références et des connaissances sur les pratiques à risque vis à vis des produits phytosanitaires. Mise en place d'études sur les transferts dans les eaux superficielles des herbicides utilisés en viticulture.

Favoriser la mise en œuvre des modifications de pratiques chez les utilisateurs de produits phytosanitaires.

Elaboration des indicateurs de mise en place des actions sur les zones d'actions phytosanitaires.

FICHE ACTION N°11.2	Animation, suivi et évaluation de la politique de sensibilisation, formation, conseils, menée avec les différents partenaires du GREPPAL
Services pilotes	DRAF, DIREN
Services concernés	DRAF, DIREN, DRASS, DDASS 67 et 68, AERM, acteurs du GREPPAL et Chambre d'agriculture
Indicateurs	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Mention des indicateurs spécifiques à l'action et des objectifs associés.</li> <li>● Nombre de réunions.</li> <li>● Nombre d'utilisateurs sensibilisés.</li> </ul>

---

**FICHE ACTION N°11.3 : améliorer les pratiques agricoles : programme d'aides incitatives et de sensibilisation sur les pratiques phytosanitaires**


---

**Textes réglementaires et instructions ministérielles de référence**

- Circulaire DGFAR/SDEA/C2003-5030 du 30 octobre 2003 sur les Contrats d'agriculture durable.
- DELIBERATION N°02/28 du 21 Novembre 2002 modifiée par les délibérations 03/35 et 04/50 relative aux conditions d'attribution des aides pour la lutte contre la pollution des eaux générée par les activités agricoles ou assimilées.

**Rappel des actions déjà menées ou entreprises**
CAD : (DDAF – DRAF SREA)

Définition de territoires, d'enjeux prioritaires et donc de mesures agri-environnementales pour la mise en œuvre de contrats départementaux. Le montant des MAE varie suivant le cahier des charges des mesures.

Actions programmées en Alsace : le renouvellement des anciennes MAE le long des cours d'eau (Ill, Zems, Zorn, Bruch de l'Andlau), des actions visant à limiter les coulées boueuses, le renouvellement des CTE en Montagne Vosgienne, les conversions à l'agriculture biologique.

Les actions à programmer : à partir de 2007 devront répondre à des priorités européennes à savoir :

- les zones Natura 2000 avec des mesures agri-environnementales visant la protection d'espèces et d'habitats,
- les zones définies dans le cadre de la directive cadre sur l'eau avec des mesures agri-environnementales visant à limiter la pollution par les nitrates et les produits phytosanitaires,
- les zones d'alimentation des points de captage.

Aides de l'Agence de l'eau (AERM)
**Lutte contre les pollutions liées à l'usage de produits de traitement**

- L'Agence peut apporter des aides pour les études permettant de mieux connaître l'impact des produits de traitement sur la ressource en eau et pour la définition de pratiques plus respectueuses. Elle peut aider les actions de formation des utilisateurs ainsi que les opérations collectives de conseil visant la protection ou l'amélioration de la ressource en eau.
- L'Agence peut, dans le cadre d'opérations groupées ou à caractère pédagogique, apporter des aides individuelles pour la mise en œuvre de pratiques favorables à la ressource en eau, en privilégiant les actions de lutte non chimique, telles que la lutte biologique contre les parasites du maïs ou de la vigne et le désherbage mécanique. Elle peut également aider la mise en place et l'entretien de bandes enherbées.
- L'Agence peut apporter des aides pour les investissements de sécurisation de la manipulation par l'utilisateur des produits phytosanitaires. Est concerné le local de stockage associé au compteur à arrêt automatique et à la disconnection du réseau, éventuellement complété, sur choix de l'exploitant, par la plate-forme de remplissage, le bac de dégradation des produits de fond de cuve et autres dispositifs de prévention de la pollution accidentelle. L'attribution de l'aide est conditionnée par une formation de l'applicateur de produits, relative aux bonnes pratiques d'utilisation des phytosanitaires et conforme au cahier des charges de l'Agence. Cette formation est aidable dans les conditions du 1<sup>er</sup> paragraphe du présent article.

- Dans le but de réduire l'usage des produits phytosanitaires, l'Agence peut aider l'acquisition de matériels nécessaires à une moindre utilisation ou à la non utilisation de produits phytosanitaires en privilégiant les actions collectives. Elle aide l'élimination des matériels de traitement obsolètes susceptibles de constituer une menace pour la qualité des eaux.

#### Actions d'animation

Dans le cas d'opérations collectives de sensibilisation et d'animation, à caractère démonstratif, visant l'amélioration des pratiques et nécessitant le recours à des personnels dédiés, les frais inhérents à ces charges pourront être pris en compte conformément aux principes définis dans le document du programme approuvé par la délibération N°02/22 et dans d'autres délibérations relatives aux aides, notamment 02/36 (études) et 02/30 (communication).

- Dispositions modifiées ou introduites par la délibération N°03/35 du 23 octobre 2003 prenant effet le 1<sup>er</sup> décembre 2003.
- Dispositions modifiées ou introduites par la délibération N°04/50 du 25 novembre 2004 entrée vigueur le 4 janvier 2005.

#### Avertissements agricoles® (DRAF – SRPV)

Les Avertissements agricoles® constituent un outil d'aide à la décision permettant de raisonner la protection phytosanitaire des cultures : ils ont pour objectif de mieux utiliser les produits phytosanitaires dans la perspective de moins en épandre.

Les Avertissements agricoles® sont diffusés sous forme de bulletins techniques par courrier, fax ou courrier électronique à un réseau d'abonnés. Cinq éditions d'Avertissements agricoles® sont disponibles en Alsace : vigne, arboriculture fruitière, pomme de terre, grandes cultures / cultures légumières et houblon.

Le principe de ces bulletins est de faire un état des lieux hebdomadaire du risque phytosanitaire des principales cultures de la région. Cette analyse permet d'effectuer des conseils de traitements raisonnés en fonction du risque réel qui est évalué à partir d'éléments objectifs : observations biologiques réalisées sur des parcelles de références, suivi des captures d'insectes, modélisation, suivi météorologique... Ces bulletins techniques sont complétés par des informations plus générales d'ordre réglementaire (locaux de stockage, produits retirés du marché, mention abeille), environnemental (information sur la qualité de l'eau) ou encore sur les bonnes pratiques d'utilisation des produits phytosanitaires.

FICHE ACTION N°11.3	Améliorer les pratiques agricoles : programme d'aides incitatives et de sensibilisation sur les pratiques phytosanitaires
Service pilote	DRAF
Services concernés	DDAF, DRAF, AERM, Services de santé au travail et Chambre d'agriculture
Indicateurs	<ul style="list-style-type: none"> <li>● CAD : Nombre de CAD ; Surface contractualisée ; Montant moyen/contrat.</li> <li>● Aides de l'agence de l'eau (AERM) ; Nombre de dossiers d'aide.</li> <li>● Avertissements agricoles® ; Nombre d'abonnés aux Avertissements agricoles®.</li> </ul>

---

**FICHE ACTION N°11.4 : améliorer les pratiques agricoles : améliorer les conditions d'utilisation des produits phytosanitaires**


---

**Textes réglementaires et instructions ministérielles de référence**

- Articles L253-1 à L254-10 du Code rural.
- Directive 91/414, relative au contrôle de l'utilisation des produits phytosanitaires.

**Rappel des actions déjà menées ou entreprises**

Afin d'organiser au mieux les plans de contrôles et de les adapter aux pratiques agricoles et non agricoles illicites, une analyse régionalisée des risques est réalisée avant le début de chaque campagne. En 2004, les contrôles ont été opérés de 3 façons : inspection des stocks de produits phytosanitaires, prélèvements de végétaux ou observations au champ. Ils concernent les utilisateurs professionnels et les distributeurs.

1 - Contrôle des produits phytosanitaires présents dans les stocks

Il s'agit de contrôler aléatoirement le stocks de produits phytosanitaires présents chez des distributeurs et des applicateurs de produits phytosanitaires afin de vérifier qu'ils respectent les exigences décrites par le Code Rural. Les principales infractions relevées concernent la présence de Produits phytosanitaires non utilisables (PPNU) ne bénéficiant pas ou plus d'Autorisation de mise sur le marché, des détournements d'usage, des importations illégales.

En 2004 la DRAF SRPV a réalisé 53 contrôles, répartis comme suit :

- 3 contrôles chez les distributeurs de produits phytosanitaires,
- 40 contrôles chez les applicateurs de produits phytosanitaires : 25 agriculteurs, 12 communes, 2 horticulteurs, 1 paysagiste. Les infractions concernent la présence dans les stocks de PPNU, de Produits interdits, d'Importations parallèles illégales, ou de produits sans usage qui ont fait l'objet de consignation en vue de destruction.

2 - Prélèvement de végétaux

En 2004, 30 prélèvements de végétaux (vigne, pommier, salades) ont été effectués pour rechercher des substances actives interdites. Les recherches ont porté sur des substances actives présentant des risques par rapport au milieu (parathion méthyl en vigne et arboriculture par exemple, suite à des cas d'intoxications d'abeilles, oxadixyl et imidachlopride sur salades susceptibles d'être présents dans les eaux). Aucune infraction n'a été relevée.

3 - Inspection visuelle au champ

- **Plan de contrôle régional "semences de maïs goudronnées"** : durant les dernières années, nombre d'exploitants agricoles alsaciens ont utilisé du vernis noir d'imprégnation à base de goudron comme enrobage de semence de maïs visant à les protéger contre les dégâts de sangliers. Or, les produits répulsifs contre sangliers, au même titre que les autres produits phytosanitaires, doivent disposer d'une Autorisation de mise sur le marché. Dans ce contexte, le SRPV mène depuis 2002 une campagne d'inspection des parcelles de maïs afin de vérifier la présence ou non de ce type de produits. En 2004, 150 parcelles ont été inspectées et 2 délits relevés pour utilisation d'un produit sans AMM (2 procès-verbaux dressés).

- **Plan de contrôle des chantiers de bromadiolone** : la DRAF SRPV est chargée du contrôle de l'utilisation de bromadiolone (rodenticide utilisé contre le campagnol terrestre en verger). En 2004, 24 parcelles ont été contrôlées pendant et/ou après le traitement sur les 39 parcelles traitées (soit un contrôle de 62 % de la surface traitée), soit 15 agriculteurs inspectés. Aucune non conformité n'a été relevée.
- **Contrôle des chantiers de traitement aérien** : 10 chantiers ont été contrôlés sur place en 2004 sur des traitements effectués dans le cadre de la lutte contre la chrysomèle du maïs.

#### Descriptif des actions programmées

Il est prévu de maintenir le nombre de contrôles d'établissements professionnels dans les années à venir : inspection des stocks ou prélèvements d'échantillons (124 en 2005). Un renforcement des contrôles est également prévu au niveau des chantiers de traitement aérien principalement dans le vignoble.

Les contrôles réalisés seront pris en compte dans le cadre de la conditionnalité des aides agricoles à partir de 2006.

Actions de communication : plusieurs interventions de communication sont réalisées auprès des opérateurs (distributeurs, agriculteurs...), avec comme principaux thèmes abordés : autorisation de mise sur le marché, les contrôles, évolutions réglementaires...

FICHE ACTION N°11.4	Améliorer les pratiques agricoles : améliorer les conditions d'utilisation des produits phytosanitaires
Service pilote	DRAF
Services concernés	DRAF et Services de santé au travail
Indicateurs	Mention des indicateurs spécifiques à l'action et des objectifs associés. <ul style="list-style-type: none"> <li>● Nombre de contrôles réalisés.</li> <li>● Nombre de réunions d'information réalisées auprès des opérateurs.</li> </ul>

**FICHE ACTION N°11.5 : objectif opérationnel : prévention des risques sanitaires pour les travailleurs et le public liés à la production, au transport et au stockage de produits phytosanitaires**

**Textes réglementaires et instructions ministérielles de référence**

- Code de l'environnement (livre V, titre 1<sup>er</sup>).
- Décret du 21 septembre 1977 sur les installations classées.

**Descriptif des actions programmées**

Cette action passe par un recensement des installations stockant des produits phytosanitaires. Actuellement en Alsace 28 établissements sont recensés comme pouvant stocker des produits agro-pharmaceutiques. Notre région compte en outre 2 usines de production de produits phytosanitaires. Il conviendra de vérifier quels sont les sites qui effectivement stockent des produits phytosanitaires. Cela passera par un état des lieux du parc d'installations sous forme de visites d'inspection, selon un programme établi en collaboration entre l'inspection des installations classées et l'inspection du travail, ces inspections pouvant relever du Code de travail ou du Code de l'environnement selon que les risques redoutés pèsent sur les travailleurs ou les riverains.

Un fois que ces sites seront recensés, une identification des points clés de la prévention des risques en question sera effectuée. A partir de cette identification, un programme de contrôle pluriannuel sera établi pour vérifier que ces points sont respectés.

Si ce programme de contrôle fait apparaître des risques pour les riverains, des mesures de préventions seront prescrites par le biais d'un arrêté préfectoral complémentaire.

<b>FICHE ACTION N°11.5</b>	<b>Objectif opérationnel : prévention des risques sanitaires pour les travailleurs et le public liés à la production, au transport et au stockage de produits phytosanitaires</b>
Service pilote	DRIRE
Services concernés	DDASS, DRTEFP, CRAM
Indicateurs	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Nombre de sites produisant ou stockant des produits phytosanitaires.</li> <li>● Pourcentage de sites où un contrôle a permis d'obtenir un état des lieux des risques sanitaires liés à la présence de produits phytosanitaires et pesant sur les riverains.</li> <li>● Nombre de sites où une amélioration de la prévention des risques sanitaires pesant sur les riverains a été prescrite par arrêté préfectoral</li> <li>● Indicateurs "Code du travail"...</li> </ul>

## LUTTER CONTRE L'HABITAT INDIGNE

### Diagnostic sanitaire

La population passe une grande partie de son temps à l'intérieur des logements. La qualité de ces logements a un impact direct sur la santé des habitants, que ce soit en raison de la mauvaise qualité de l'air intérieur (moisissures, polluants chimiques, monoxyde de carbone, amiante) ou des revêtements (plomb).

La prolifération de microorganismes peut favoriser l'apparition de pathologies telles que rhinites et allergies, et dans les cas extrêmes, d'infections respiratoires et pulmonaires. L'ingestion de peintures au plomb (poussières, écailles) par de jeunes enfants peut entraîner des cas de saturnisme.

Un logement non salubre peut également affecter la santé des occupants de façon indirecte, par un impact psychologique, lorsque les caractéristiques du logement ne permettent pas de s'y sentir en sécurité et de s'y ressourcer : environnement extérieur défavorable, manque de lumière, manque d'espace, impossibilité de recevoir.

### Diagnostic environnemental

Hormis les logements déclarés insalubres par arrêté préfectoral, les logements indignes en Alsace ne sont pas quantifiés.

Néanmoins, les communes, les services d'hygiène, les services sociaux, les DDASS et les DDE sont régulièrement sollicités par les occupants de logements présentant des problèmes suivants : humidité, manque de chauffage, manque d'isolation, problèmes de ventilation, dégradation du bâti, des accès, etc.

### Diagnostic sur les déterminants

Le parc alsacien contient plus de 750 000 logements.

34 % des logements datent d'avant 1949, les résidences anciennes se trouvant en majorité à l'ouest (vallées vosgiennes).

Il existe en 2005, environ 305 logements qui sont déclarés insalubres par arrêté préfectoral.

Les deux départements ont été classés comme zones prioritaires d'exposition au plomb en 2003.

### Objectifs opérationnels

Afin de diminuer le nombre de logement indignes dans le département et dans le cadre de la mise en œuvre des plans départementaux d'action pour le logement des personnes défavorisées (PDALPD), il est indispensable de mieux connaître l'importance du phénomène du logement insalubre, non décent ou indigne dans le parc immobilier alsacien.

Il est également nécessaire de coordonner les actions en vue de la résorption ou de l'amélioration de cet habitat dégradé et du relogement éventuel des familles concernées.

1. Former les acteurs institutionnels à la problématique du logement indigne et améliorer la collaboration des services sur le traitement des dossiers.
2. Favoriser le repérage des logements indignes.
3. Elaborer un document qui rappelle le rôle et les pouvoirs des différents services en matière de logement et d'habitat.
4. Réduire le risque de saturnisme infantile.

FICHE ACTION N°19	Lutter contre l'habitat indigne
Service rédacteur de la fiche	DDASS 68
Services concernés	DRASS, DDASS 67 et 68, DDE 67 et 68, DRE Services logement des préfectures Services communaux d'hygiène et de santé de Strasbourg, Mulhouse, Colmar ADIL 67 et ADIL 68 CAF Conseil généraux Tribunaux d'instances (logement non décent) Services de justice/médiateurs/conciliateurs
Indicateurs	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Nombre de logements déclarés insalubres.</li> <li>● Nombre de logements indignes repérés.</li> </ul>

FICHE ACTION N°19.1 : former les acteurs institutionnels à la problématique du logement indigne et améliorer la collaboration des services sur le traitement des dossiers

#### Textes réglementaires et instructions ministérielles de référence

- Circulaire DGS-SD7 N°2002-270 du 30 avril 2002 relative à la lutte contre l'habitat indigne.
- Courrier du pôle national de lutte contre l'habitat indigne aux Préfets, du 6 janvier 2005, relatif à une formation-action portant sur la lutte contre l'habitat indigne.

#### Rappel des actions déjà menées ou entreprises

**Dans le Bas-Rhin** : un dispositif départemental d'éradication du logement insalubre ou non décent (DDELIND) a été mis en place dans le cadre du PDALPD (Plan départemental d'actions pour le logement des personnes défavorisées).

**Dans le Haut-Rhin** : l'observatoire de l'habitat indigne a été confié à la Commission de connaissance des publics et de leurs besoins en logement du PDALPD.

**Au niveau régional** : 3 jours de formation-action "lutte contre l'habitat indigne" ont été organisés à Strasbourg.

#### Descriptif des actions programmées

**Dans le Bas-Rhin** : poursuite et amélioration du DDELIND.

**Dans le Haut-Rhin** : création d'un groupe de travail restreint (DDASS, DDE, Préfecture, SCHS Colmar et Mulhouse, CAF) qui devra valider une procédure de traitement et de suivi des dossiers concernant des logements insalubres (au sens technique du terme) par les différents services.

Cette procédure devra aborder les points suivants :

- l'évaluation de l'insalubrité (DDASS, SCHS, professionnels du bâtiment, sociétés de diagnostic),
- l'évaluation technico-économique des travaux (en cas de déclaration d'insalubrité),
- l'hébergement des locataires pendant les travaux ou leur relogement (en cas de défaillance du propriétaire), et notamment l'utilisation des logements réservés dans le parc de logement social (règlement départemental d'attribution),
- la prise en charge des travaux par l'Etat en cas de défaillance des propriétaires,
- les incidences sur les aides au logement.

**Au niveau régional** : une journée de formation – action a été effectuée en 2006 et a permis un retour d'expérience des partenaires sur la période écoulée depuis la session de septembre 2005.

FICHE ACTION N°19.1	Former les acteurs institutionnels à la problématique du logement indigne et améliorer la collaboration des services sur le traitement des dossiers
Services pilotes	DDASS 67 et 68
Services concernés	DDASS, DDE, CAF, SCHS, Conseils généraux, Services logement des Préfectures.
Indicateurs	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Nombre d'acteurs ayant participé à une formation "lutte contre l'habitat indigne" au niveau régional.</li> <li>● Création du groupe de travail dans le Haut-Rhin.</li> <li>● Nombre de dossiers traités par le DDELIND.</li> </ul>

## FICHE ACTION 19.2 : favoriser le repérage des logements indignes

## Textes réglementaires et instructions ministérielles de référence

- Circulaire DGS-SD7 N°2002-270 du 30 avril 2002 relative à la lutte contre l'habitat indigne.

## Rappel des actions déjà menées ou entreprises

Le pré-repérage des logements potentiellement indignes dans le parc privé

- Le pré-repérage des logements potentiellement indignes dans le parc privé (sur la base des fichiers Filocom, selon la méthode SQUARE) a été réalisé dans le Bas-Rhin.
- Il est en cours de réalisation dans le Haut-Rhin (confié au CETE de l'Est par la DDE du Haut-Rhin).

Le repérage de logements indignes par les partenaires locaux

De nombreux partenaires sont sollicités par des particuliers sur l'état du logement qu'ils occupent et qu'ils qualifient d'"insalubre".

D'autres partenaires sont amenés à constater les conditions de logement des gens lors de visite à domicile (qui n'ont pas forcément lien au départ avec le logement) : assistantes sociales, contrôleurs CAF, ...

Il y a des échanges d'informations, des signalements qui transitent entre services (information des assistantes sociales de secteur vers la DDASS par exemple), pour attirer l'attention sur l'état de certains logements.

Mais les partenaires qui n'ont pas comme mission première de contrôler les logements ne peuvent pas toujours consacrer du temps à repérer des critères d'insalubrité ou d'indécence et à transmettre l'information.

Dans le Bas-Rhin, le DDELIND permet la réception centralisée, l'examen et l'instruction des plaintes ou constats par la procédure la plus adaptée.

## Descriptif des actions programmées

- Faire aboutir le repérage des logements potentiellement indignes dans le Haut-Rhin (étude CETE).
- Elaborer dans le Haut-Rhin une grille de repérage des critères d'un logement qui pourrait par la suite justifier une action des services : mise en demeure du propriétaire pour infractions au RSD, logement pouvant être déclaré insalubre s'il cumule des non-conformités entraînant un risque pour la santé, procédure devant le tribunal d'instance en cas de logement non-décent.

Cette grille devra être simple, facile et rapide à remplir pour des personnes non spécialisées. Elle doit permettre un premier repérage des non-conformités. Les services récepteur se chargeront ensuite de compléter l'information par une enquête s'ils le jugent nécessaire.

FICHE ACTION N°19.2	Favoriser le repérage des logements indignes
Service pilote	DDASS 67 et 68
Services concernés	DDE (service du logement récepteur de plaintes) CAF (contrôleurs) Conseil général (assistantes sociales de secteur) Communes Associations caritatives (Espoir, Emmaus, ...) APA 68
Indicateurs	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Grille de repérage réalisée.</li> <li>● Nombre de grille remplies et transmises aux DDASS pour insalubrité ou infraction au RSD.</li> <li>● Nombre de grilles remplies et transmises aux maires pour infraction au RSD.</li> <li>● Nombre de grilles ayant conduit à une information des occupants sur les critères de décence d'un logement et transmises à la CAF en cas de non-décence.</li> </ul>

FICHE ACTION N°19.3 : élaborer un document qui rappelle le rôle et les pouvoirs des différents services en matière de logement et d'habitat

Textes réglementaires et instructions ministérielles de référence

- Circulaire DGS-SD7 N°2002-270 du 30 avril 2002 relative à la lutte contre l'habitat indigne.

Rappel des actions déjà menées ou entreprises

Il existe déjà des documents d'information.

Descriptif des actions programmées

Le document à élaborer serait destiné à l'ensemble des services de l'état, des collectivités territoriales et des associations oeuvrant dans le domaine du logement et habituellement sollicités par le public.

Il permettrait de citer, pour des typologies récurrentes de conditions dégradées de logement, les procédures envisageables et les coordonnées des services à mobiliser en Alsace.

(droit et devoirs des locataires, pouvoirs du maire, pouvoir des services de l'Etat, rôle de la justice...).

FICHE ACTION N°19.3	Elaborer un document qui rappelle le rôle et les pouvoirs des différents services en matière de logement et d'habitat
Services pilotes	DDASS 67 et 68
Services concernés	DDASS, DRASS, DDE, DRE, CAF, SCHS, Conseils généraux, Services logement des Préfectures, ADIL 67 et ADIL 68, Associations d'information et de défense des locataires
Indicateurs	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Réalisation du guide.</li> <li>● Plan de diffusion.</li> </ul>

## FICHE ACTION N°19.4 : réduire le risque de saturnisme infantile lié aux conditions de logement

## Textes réglementaires et instructions ministérielles de référence

- Code de la santé publique : Articles L-1334-1 à L-1334-13.

## Rappel des actions déjà menées ou entreprises

- Le Haut-Rhin et le Bas Rhin sont classés comme zone d'exposition au plomb, respectivement depuis septembre 2003 et mars 2004.

Conformément aux dispositions du Code de la santé publique, un Etat des risques d'accessibilité au plomb (ERAP) est annexé au contrat de vente d'un immeuble ou logement construit avant 1948. Si cet ERAP met en évidence la présence de plomb accessible dans les revêtements du logement, les DDASS en sont destinataires.

Des courriers d'information sont envoyés par les DDASS aux acheteurs et aux vendeurs des immeubles concernés.

Les DDASS interrogent les vendeurs pour savoir si des enfants de moins de 7 ans ont fréquenté régulièrement le logement. Les coordonnées des enfants sont transmises aux PMI qui contactent les familles et prescrivent éventuellement une plombémie. La DDASS invite parallèlement les vendeurs à se rapprocher de leur médecin traitant pour le suivi des enfants de plus de 7 ans.

Les acheteurs sont également informés par les DDASS de la présence de plomb, de l'obligation de rendre ce plomb non accessible et des précautions à prendre lors des travaux. Sur un échantillon de cas défini par les DDASS, un diagnostic est réalisé par un opérateur agréé pour définir les travaux à mettre en œuvre, ainsi qu'un contrôle des travaux et de leur efficacité (mesure du plomb dans les poussières).

L'évaluation du risque d'intoxication par le plomb est progressivement intégré comme facteur d'insalubrité lors des visites de logement.

## Descriptif des actions programmées

- Evaluer systématiquement le risque d'intoxication au plomb lors de visite de logements insalubres (DDASS, SCHS ou un opérateur privé).
- Adapter les actions menées jusqu'en 2006, à la nouvelle réglementation, qui a remplacé courant 2006 les Etats de risque d'accessibilité au plomb par les Constats de risque d'accessibilité au plomb (CREP).
- Redéfinir les critères de sélection des dossiers qui feront l'objet d'un diagnostic par un opérateur privé.

FICHE ACTION N°19.4	Réduire le risque de saturnisme infantile lié aux conditions de logement
Services pilotes	DRASS et DDASS
Services concernés	DRASS, DDASS, DDE, SCHS, Services de PMI
Indicateurs	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Nombre d'ERAP et de CREP reçus en DDASS.</li> <li>● Nombre de plombémies prescrites.</li> <li>● Nombre de plombémies réalisées.</li> <li>● Nombre d'enfants atteints repérés (Pb &gt; 100 µg/l).</li> <li>● Nombre de mises en demeure de mise hors accessibilité du plomb dans des logements suite à des visites de logements.</li> <li>● Nombre de diagnostics réalisé par un opérateur privé.</li> <li>● Nombre de contrôles de réalisation des travaux.</li> </ul>

## REDUIRE LES EXPOSITIONS professionnelles AUX AGENTS CANCEROGENES, MUTAGENES ET REPROTOXIQUES (CMR) notamment celles concernant les poussières de bois, le benzène, le plomb et les fibres céramiques réfractaires, en RENFORCANT et en MODERNISANT LES MOYENS DE CONTROLE et les Services de santé et sécurité au travail

### Contexte réglementaire

Depuis de nombreuses années, la réglementation française dans le domaine de la protection de la santé en milieu professionnel a fortement évolué parallèlement à l'évolution des connaissances scientifiques et des techniques. D'autre part, le droit français transpose régulièrement les directives européennes concernant le domaine de la Santé au travail.

L'obligation faite à chaque employeur d'évaluer les risques sur la santé et la sécurité encourus par les travailleurs en cas d'exposition à des agents chimiques a été renforcée par deux textes :

- le décret N°2001-97 du 1<sup>er</sup> février 2001 fixant les règles particulières de prévention des risques cancérigènes, mutagènes et toxiques pour la reproduction,
- le décret N°2003-1254 du 23 décembre 2003 relatif à la prévention du risque chimique.

Ces textes s'appliquent aux travaux exposant au benzène, au plomb et aux poussières de bois inhalables, ceux-ci en tant que procédés reconnus comme cancérigènes. Par exemple, une valeur limite d'exposition professionnelle (VLEP) contraignante pour les poussières de bois a été fixée à 5 mg/m<sup>3</sup> jusqu'au 30 juin 2005 puis à 1 mg/m<sup>3</sup> au-delà de cette date.

Dans ce contexte réglementaire, l'employeur est tenu de prendre toutes les mesures de prévention visant à supprimer ou à réduire au minimum le risque d'exposition : mesures techniques et d'organisation du travail adaptées, réduction du nombre de travailleurs exposés ou susceptibles de l'être, réduction de la durée et de l'intensité de l'exposition, informations des salariés et du CHSCT... Les contrôles techniques destinés à vérifier le respect de la VLEP contraignante doivent être effectués au moins une fois par an par un organisme agréé. Les résultats de ces contrôles doivent être communiqués par l'employeur au médecin du travail et au CHSCT et doivent être tenus à la disposition de l'Inspecteur du Travail, du Médecin Inspecteur du travail et des agents de prévention des organismes de Sécurité Sociale. Un nouveau dépassement lors d'un contrôle ultérieur de la VLEP doit entraîner l'arrêt de l'activité aux postes de travail concernés jusqu'à la mise en œuvre des mesures propres à remédier à la situation.

Du point de vue médical, les salariés sont soumis à une surveillance médicale renforcée avec une visite médicale tous les ans auprès du médecin du travail et la réalisation d'examens complémentaires adaptés aux risques.

Une surveillance post professionnelle des personnes ayant été exposés à des agents ou procédés cancérigènes au cours de leur activité salariée est prévue à l'article D 461-25 du Code de la sécurité sociale. Pour pouvoir bénéficier de cette surveillance gratuite, il suffit d'être retraité, inactif ou demandeur d'emploi et avoir été exposé à certains agents cancérigènes dont la liste est fixée. On retrouve, en particulier dans cette liste, le benzène et les poussières de bois.

L'employeur a l'obligation de rédiger des fiches d'exposition pour chacun des salariés concernés. Au départ d'un salarié, une attestation d'exposition sera rédigée par l'employeur et le Médecin du travail. Cette attestation permettra le suivi post professionnel et la reconnaissance éventuelle de la maladie professionnelle. La prévention des CMR est une action prioritaire pour la CRAM.

### Création de la cellule pluridisciplinaire à la DRTEFP Alsace

La création de cellules régionales, pluridisciplinaires – composées d'ingénieurs de prévention, de médecins et de directeurs adjoints du travail – permettra d'assurer, dans le champ de la santé et de la sécurité au travail, un appui scientifique, technique et méthodologique aux agents de contrôle (inspecteurs et contrôleurs) de l'inspection du travail. Cet appui se concrétisera, notamment, en contribuant aux recherches documentaires, en produisant des documents-soutiens aux actions de contrôle et en accompagnant les agents dans certaines visites.

Elles pourront, par ailleurs, assurer une liaison et des échanges d'informations avec les Cellules interrégionales d'épidémiologie (CIRE) et mobiliser des compétences techniques et médicales suffisantes afin de pérenniser et développer les relations avec les DRIRE (Directions régionales de l'industrie de la recherche et de l'environnement) et les DRASS (Directions régionales des affaires sanitaires et sociales).

Cette mesure permettra de contribuer au renforcement de la technicité des agents de contrôle de l'inspection du travail particulièrement nécessaire dans le domaine de la prévention des risques professionnels, compte tenu d'une part, de la complexité accrue des situations de travail et des évolutions réglementaires et d'autre part, des ressources actuellement disponibles au regard des exigences nouvelles.

L'action consistera en la mise en place de cellules régionales d'appui pluridisciplinaires en Alsace, formées d'ingénieurs de prévention, de médecins inspecteurs, de directeurs adjoints et le cas échéant d'inspecteurs du travail – au cours de la période comprise dans le PRSE.

### Plusieurs thématiques

#### *Poussières de bois*

Quelques chiffres relatifs aux risques cancérigènes liés à l'inhalation de poussières de bois.

L'enquête SUMER 1994 a montré qu'un million de salariés étaient exposés à des produits cancérigènes dont 18 % aux poussières de bois.

Le rôle causal de l'exposition aux poussières de bois dans la survenue du cancer naso-sinusal est établi sans ambiguïté par de nombreuses études épidémiologiques. La forme histologique la plus fréquemment décrite est l'adénocarcinome et dans une moindre mesure la forme épidermoïde. L'association entre la survenue d'un adénocarcinome et l'exposition à des poussières de bois durs semble particulièrement forte. Cependant, il est quasiment impossible de distinguer le rôle respectif des poussières de bois durs et des poussières de bois tendres dans la survenue du cancer naso-sinusal.

Si le cancer naso-sinusal est un cancer rare (de 0,5 à 1,5 nouveaux cas sur 100 000 chez l'homme et de 0,1 à 0,6 sur 100 000 chez les femmes), il est la deuxième cause de cancer professionnelle reconnue en France, après les cancers liés à l'exposition à l'amiante.

Les données de la Caisse nationale d'assurance maladie pour les travailleurs salariés concernant la reconnaissance, au titre de maladie professionnelle indemnisable, de cancer primitif de l'ethmoïde et des sinus de la face sont les suivantes, de 1995 à 2001 :

- 1995 : 60 cancers reconnus,
- 1996 : 68 cancers reconnus,
- 1997 : 66 cancers reconnus,
- 1998 : 65 cancers reconnus,
- 1999 : 67 cancers reconnus,
- 2000 : 87 cancers reconnus,
- 2001 : 85 cancers reconnus,
- en 2003, on note 56 cancers avec arrêt, 41 cancers avec IP et 11 décès.

L'INVS, dans un rapport de 2003, sur l'estimation du nombre de cas de certains cancers attribuables à des facteurs professionnels en France, concluait à un chiffre de 113 cas incidents de cancers naso-sinusiens évalués pour l'année 1997.

ACTIONS N°23 et 24	Poussières de bois
Actions	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Réduire l'émission et les concentrations de poussières.</li> <li>● Réduire l'exposition aux poussières.</li> </ul> <p>Une action pilote est prévue par collaboration entre l'IUSTE et 2 Services de santé au travail de la région :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Projet de mesure de l'empoussièrment dans l'industrie du bois.</li> <li>● Plan d'action réalisé à la demande de la chambre syndicale des métiers du bois et qui impliquera l'AST67 et l'ACST.</li> <li>● L'objectif de ces mesures est de s'assurer que la mise en place des dispositifs de protection collective et les bonnes pratiques sont suffisantes pour satisfaire à la nouvelle valeur limite d'empoussièrment.</li> <li>● Le choix des entreprises repose sur le volontariat et, peut-être, l'aval du médecin du travail. Une vingtaine se sont déjà proposées.</li> </ul>
Indicateur	● Nombre d'actions de prévention menées.

#### Pesticides

Il y a lieu de se rapprocher en ce qui concerne nos services de ce qui figure dans la fiche 11.

#### Amiante

La démarche de contrôle du risque par les agents de l'inspection du travail sera développée sur tous les types de chantier et en entreprise.

ACTIONS N°23 et 24	Amiante
Indicateur	● Nombre d'actions de contrôle menées.

#### Descriptif des actions programmées

Action spécifique prévue en 2006 par les agents de l'Inspection du travail en ce qui concerne les CMR notamment dans les établissements ayant une activité de traitement de surface métallique. Pour les autres années du PRSE, des cibles spécifiques en ce qui concerne les établissements utilisant des CMR seront déterminées annuellement.

ACTIONS N°23 et 24	Réduire les expositions professionnelles aux agents cancérigènes, mutagènes et reprotoxiques (CMR) notamment celles concernant les poussières de bois, le benzène, le plomb et les fibres céramiques réfractaires, en renforçant et en modernisant les moyens de contrôle et les Services de santé et sécurité au travail
Indicateur	● Nombre d'actions de contrôle menées dans des entreprises ciblées.

Rappel des actions déjà menées ou entreprises

Actions menées en collaboration avec la CRAM, le service de Pathologie professionnelle et les Services de santé au travail :

- Mise au point et actualisation régulière d'un document de synthèse reprenant les obligations réglementaires et des conduites à tenir, pratiques, à destination des chefs d'entreprises et des médecins du travail.
- Construction de 2 programmes de formation, en formation médicale continue, à destination des médecins de ville, sous forme d'un séminaire long et de soirées de FMC.

Modernisation du fonctionnement des Services de santé au travail

Ceci est un objectif du Plan santé travail repris régionalement et formalisé de la manière suivante :

- accompagner la mise en application de la réforme des Services de santé au travail,
- réaliser un état des lieux de l'application de la réforme dans les Services de santé au travail, travailler avec les gestionnaires à la mise en évidence des problèmes d'application et à leur résolution et mieux faire connaître aux usagers (entreprises comme salariés) les éléments clés de la réforme.

La réforme s'appuie aussi sur la mise en œuvre au sein des Services de santé au travail de ce que les textes désignent sous la terme de "pluridisciplinarité" où l'action des Intervenants en prévention des risques professionnels se joint à celle des médecins du travail sur les compétences médicales, techniques et organisationnelles afin d'enrichir et de compléter l'action des médecins du travail.

La contractualisation entre Etat et Services de santé au travail sur des thèmes et actions de santé publique est prévue dans les textes portant sur la réforme des Services de santé au travail.

ACTIONS N°23 et 24	Réduire les expositions professionnelles aux agents cancérogènes, mutagènes et reprotoxiques (CMR) notamment celles concernant les poussières de bois, le benzène, le plomb et les fibres céramiques réfractaires, en renforçant et en modernisant les moyens de contrôle et les Services de santé et sécurité au travail
Indicateur	● Nombre de contrats passés entre Etat et Services de santé au travail.

*Précision concernant l'action 24 du PNSE "Renforcer la protection, notamment en milieu professionnel, des femmes enceintes et de la préservation de la fertilité masculine" :*

Il n'y a pas d'action spécifique prévue régionalement dans la première étape de mise en œuvre du PRSE.

Du point de vue des agents de la DRTEFP et de la DDTEFP, cette action est à relier à l'action sur l'exposition aux CMR, et en particulier à l'action spécifique prévue sur les entreprises de traitement de surfaces, où le trichloréthylène et le perchloréthylène sont classés reprotoxiques.

Les médecins du travail sont d'ores et déjà particulièrement attentifs à ces aspects.

## PRÉVENIR LES RISQUES LIÉS AUX SOLS POTENTIELLEMENT POLLUÉS AU PLOMB

### Diagnostic environnemental et sanitaire

Des cas de plombémies anormalement élevées ont été identifiés autour de sites industriels.

L'intoxication par le plomb concerne majoritairement les populations défavorisées et les enfants. Le but principal de l'action est de définir des zones prioritaires pour réaliser une enquête nationale de prévalence du saturnisme infantile et des programmes ciblés de dépistage dans ces zones.

En Alsace, une pollution en plomb a pu être identifiée sur 14 sites. Des études ou des travaux de traitement sont en cours sur ces sites.

### Diagnostics sur les déterminants

Comme les établissements qui ont rejeté du plomb en Alsace ont pu émettre d'autres métaux et comme la connaissance des rejets n'était pas assez précise, le choix a été fait d'élargir la recherche aux autres métaux.

L'inventaire BASIAS, recensant les anciens sites industriels, ne sera disponible en Alsace que fin 2005 et ne sera diffusé sur internet que début 2006. L'inventaire des anciens sites industriels qui ont cessé toute activité et qui ont pu rejeter du plomb ou d'autres métaux sera réalisé début 2005 avec l'aide du BRGM pour pouvoir définir les priorités d'action.

Début 2004, sans attendre l'exploitation de BASIAS, une liste des établissements à soumettre à un diagnostic sol sur la problématique métaux, plomb, cadmium, chrome a été établie d'après la connaissance de la DRIRE des principaux rejets en plomb ou parce qu'une pollution de sols par des métaux avait été détectée. Ainsi en 2004, 12 sites ont réalisé des analyses de sols. Pour la moitié d'entre eux des compléments doivent être demandés.

Une liste de 38 établissements a été établie. Elle reprend les établissements en activité ayant eu des activités similaires aux établissements pour lesquels une pollution par des métaux ont pu être détectés. Les activités visées sont : fonderie, étamage, galvanisation, industrie du verre, émaillage, utilisation de pigments...

En 2005, cette liste pourra être complétée par l'utilisation de BASIAS. En outre, des contrôles inopinés seront réalisés fin 2004 ou début 2005 sur des établissements susceptibles de rejeter des métaux. Si ces contrôles montrent que d'autres établissements que ceux présents sur la liste peuvent rejeter des métaux, la liste sera complétée.

<b>ACTION N°25</b>	<b>Prévenir les risques liés aux sols potentiellement pollués au plomb</b>
Référence PASER	Axe N°1, programme répondant à l'indicateur N°2 ; action pluriannuelle du PASER
Objectifs opérationnels	<p>Prescription par arrêté complémentaire de la réalisation de diagnostics métaux. Le diagnostic doit porter sur le site lui-même et sur ses environs ;</p> <p>Prescription de travaux de remédiation (mesures de mise en sécurité simples ou actions plus lourdes) ou bien des campagnes de dépistage de plombémie (cas de sols fortement pollués sur l'emprise desquels se trouve des habitations ou établissements sensibles (écoles, crèches...), pour les établissements pour lesquels les études font apparaître de forte contamination en métaux.</p>
Service pilote	DRIRE
Services associés	DRASS, DRTEFP
Indicateurs	<p>Le PNSE retient l'objectif d'exploiter 75 % des diagnostics prescrits début 2006 et 100 % fin 2006. Les indicateurs d'activité sont les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Nombre et liste d'installations ayant fait l'objet d'un diagnostic de l'état des sols.</li> <li>● Nombre et liste d'installations ayant nécessité des actions complémentaires – types d'actions proposées et réalisées.</li> <li>● Evolution de la cartographie (nombre de salariés exposés).</li> </ul>

## AMÉLIORER L'INFORMATION SUR LA PRÉVENTION DE L'ASTHME ET DES ALLERGIES

### Diagnostic sanitaire

L'asthme et les maladies allergiques sont des maladies dont la prévalence est élevée dans de nombreux pays dont la France. L'enquête ISAAC (International study of asthma and allergy in childhood) a été développée en réponse à l'augmentation de la prévalence des maladies allergiques. La phase I a pour but de dresser une cartographie de cette prévalence, la phase II étudie les différents facteurs de risque.

L'enquête ISAAC I à Strasbourg a montré chez l'adolescent âgé de 13-14 ans, un taux de prévalence de 10,5 % d'asthme, de 18,8 % de sifflements au cours des 12 derniers mois, de 27,3 % de toux sèche nocturne au cours des 12 derniers mois et de 2,3 % de crises graves d'asthme.

Chez les enfants âgés de 6-7 ans, le taux de prévalence des sifflements au cours des 12 derniers mois est de 14,8 % et celui de l'asthme de 6,7 %. Ces chiffres concernent la population générale et ont été obtenus par questionnaires chez 5 404 adolescents et 5 492 enfants de 6-7 ans.

L'enquête ISAAC II a concerné 1 221 enfants de la Communauté urbaine de Strasbourg, avec un taux de participation de 98 %. Le taux de prévalence de l'asthme est de 8,3 % et celui des sifflements durant les 12 derniers mois de 7,4 %. 19,6 % des enfants ont au moins un test cutané positif aux pneumallergènes usuels, témoin d'un terrain atopique. Le groupe ISAAC II France étudie les différents facteurs de risque et leur relation avec la prévalence de l'asthme et des maladies allergiques de l'enfant, notamment le rôle du tabagisme passif, le rôle de l'alimentation et le rôle des polluants.

On ne dispose pas de données spécifiques à l'Alsace concernant la prévalence de l'asthme et des maladies allergiques chez l'adulte. En France, le taux de prévalence de l'asthme chez l'adulte varie entre 5 et 10 %.

Parmi les asthmes de l'adulte, environ 10 % sont des asthmes d'origine professionnelle. L'Observatoire national des asthmes professionnels (ONAP) a été créé en 1996 par un groupe de travail issu de la Société de pneumologie de langue française et de la Société française de médecine du travail, afin d'avoir une meilleure connaissance sur l'incidence de l'asthme professionnel en France, les substances en causes et les métiers à risque. En Alsace, l'asthme professionnel est fréquent, comme en témoignent les résultats de l'ONAP Alsace (76 cas / million de travailleurs / an). Le groupe de travail ONAP Alsace associe le service de pneumologie de l'Hôpital Lyautey, Hôpitaux universitaires de Strasbourg, le service de pathologie professionnelle des Hôpitaux universitaires de Strasbourg, le Centre anti-poisons et la Direction régionale du travail.

On ne dispose pas de données de ce type concernant les rhinites professionnelles ; il nous paraît important d'étudier cette pathologie qui peut précéder ou être associée à l'asthme professionnel.

Les maladies allergiques liées aux pollens d'arbres et de graminées sont très fréquentes. Dans l'étude ISAAC II on retrouve un taux de sensibilisation en population générale des enfants de 9-10 ans de 8,4 % pour les pollens de graminées, de 4,7 % pour les pollens de bouleau et de 4,5 % pour les pollens de frêne.

Les allergènes de l'environnement intérieur, particulièrement les acariens, sont la première étiologie d'asthme chez les enfants et les adultes jeunes (environ 12 % de sensibilisation aux acariens dans une population d'enfants de 9-10 ans ISAAC II à Strasbourg).

### Diagnostic environnemental

En ce qui concerne les étiologies d'asthmes professionnels dans la région Alsace, viennent par ordre d'importance la farine (20,7 %), les isocyanates (19,8 %), le latex (7,2 %), les persulfates (5,2 %), les ammoniums quaternaires, les aldéhydes, les animaux de laboratoire et les dérivés chlorés.

Les métiers les plus à risque sont les boulangers-pâtisseries, les employés de l'industrie automobile, les employés de la santé, les coiffeurs, les agents de nettoyage, les employés de laboratoire. On note sur le suivi de 1996 à 2002, l'émergence des cas d'asthme professionnel signalés dans les professions de coiffeuses, les professions de nettoyage et les employés de laboratoire.

Les allergènes de l'environnement intérieur, particulièrement les acariens, sont la première cause d'asthme chez les enfants et les adultes jeunes. Le laboratoire d'allergologie du service de pneumologie, Hôpital Lyautey des Hôpitaux universitaires de Strasbourg, est un laboratoire de référence pour la mesure des allergènes de l'environnement intérieur.

Dans le cadre de l'enquête ISAAC II, en partenariat avec l'ASPA, différentes mesures de polluants ont été effectuées ( $\text{NO}_2$ ,  $\text{O}_3$ , particules et COV).

La mesure des pollens dans l'atmosphère est un élément essentiel du diagnostic en allergologie, permettant de conforter une pathologie respiratoire (rhinite et asthme) à la réalité de l'exposition à un allergène pollinique.

La surveillance des comptes polliniques est actuellement assurée par le laboratoire du service de pneumologie des Hôpitaux universitaires de Strasbourg. Les données sont centralisées par le Réseau national de surveillance aérobiologique.

<b>ACTION N°27</b>	<b>Améliorer l'information sur la prévention de l'asthme et des allergies</b>
Référence PASER	Orientation 3 / Action 10 : réduire les sources de risque sanitaire dans l'environnement et d'exposition des populations, sensibiliser la population au risque sanitaire environnemental.
Objectifs opérationnels	1-Poursuivre la mesure des pollens en Alsace et développer l'information sur les comptes polliniques. 2-Développer l'action des conseillers médicaux en environnement intérieur. 3-Améliorer la connaissance de l'incidence de l'asthme et de la rhinite professionnels en Alsace. 4-Améliorer la connaissance des polluants responsables de l'asthme dans les milieux clos. 5-Poursuivre l'exploitation des données de l'étude ISAAC notamment au niveau local.
Service pilote	Service de Pneumologie, Hôpital Lyautey, Hopitaux universitaires de Strasbourg
Services concernés	DRTEFP, DRASS, DDASS, Service de pathologie professionnelle (HUS), CAP
Indicateurs	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Prise en compte des risques d'asthme et/ou de rhinite dans le milieu professionnel en fonction des substances utilisées et des pratiques.</li> <li>● Analyse épidémiologique des données locales sur l'asthme et les maladies allergiques chez les enfants et adolescents de la CUS (ISAAC Centre Strasbourg).</li> <li>● Meilleure connaissance des allergènes en milieu clos.</li> <li>● Diffusion des calendriers polliniques en Alsace et information des médecins et patients.</li> <li>● Prise en compte des risques sanitaires dans le choix des matériaux, des produits d'entretien,... à tous les stades d'intervention dans le bâtiment.</li> </ul>

FICHE ACTION N°27.1 : poursuivre la mesure des pollens en Alsace, développer l'information sur les comptes polliniques et mettre en place les comptes fongiques dans l'air extérieur

#### Textes réglementaires et instructions ministérielles de référence

- La problématique des comptes polliniques et de leur intérêt est mentionnée dans le PRQA Alsace et dans le PNSE.
- La pollution fongique atmosphérique n'est pas étudiée dans notre région, alors que ce polluant intéresse de plus en plus les pneumologues.

#### Rappel des actions déjà menées ou entreprises

Compte tenu de la fréquence des maladies allergiques liées aux pollens d'arbres et de graminées, une surveillance des comptes polliniques est indispensable.

Cette surveillance est actuellement assurée par le laboratoire du service de pneumologie des Hôpitaux universitaires de Strasbourg. Les données sont centralisées par le Réseau national de surveillance aérobiologique.

Le recueil des pollens durant la saison de pollinisation se fait par un capteur spécifique situé au niveau de la Faculté de médecine de Strasbourg. Il s'agit d'une pompe dont le débit est proche de la respiration moyenne (10 l/min), qui aspire de l'air vers un tambour rotatif porteur d'une bande adhésive sur laquelle s'impactent les pollens et les moisissures. Le tambour est remplacé toutes les semaines et la bande adhésive coupée en 7 parties égales, ce qui permet après identification des pollens au microscope optique d'établir le compte pollinique journalier de chaque taxon.

Les résultats chiffrés sont exprimés sous forme de courbes ou d'histogrammes, permettant d'apprécier rapidement la durée et l'importance de la pollinisation pour une espèce végétale donnée.

Les comptes polliniques sont analysés localement et également transmis au RNSA pour effectuer la synthèse nationale et la diffusion des données loco-régionales sur le site [www.rnsa.asso.fr](http://www.rnsa.asso.fr).

Dans d'autres régions, sur le même tambour avec un logiciel adapté et une formation spécifique des techniciens, le comptage des spores fongiques s'effectue simultanément et la diffusion est effectuée par le RNSA.

#### Descriptif des actions programmées

- Dresser le calendrier pollinique et fongique annuel.
- Effectuer des comptes polliniques et fongiques hebdomadaires de la première semaine de février jusqu'à la deuxième semaine d'octobre.
- Informer les patients allergiques.
- Informer les médecins.
- Etudier les variations inter annuelles de la pollinisation en Alsace.
- Intégrer l'exposition pollinique et fongique dans l'étude des effets de la pollution sur la santé.
- Etudier les possibilités d'information prévisionnelle.

FICHE ACTION N°27.1	Poursuivre la mesure des pollens en Alsace, développer l'information sur les comptes polliniques et mettre en place les comptes fongiques dans l'air extérieur
Service pilote	Service de Pneumologie, Hôpital Lyautey, Hôpitaux universitaires de Strasbourg
Services concernés	RNSA, Chemin de Gardes, BP 8, 69610 ST GENIS L'ARGENTIERE ( <a href="http://www.rnsa.asso.fr/">http://www.rnsa.asso.fr/</a> )  Institut d'hygiène et d'épidémiologie, section de Mycologie et d'aérobiologie rue J. Wytsman, 14 1050 BRUXELLES
Indicateurs	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Comptes polliniques et fongiques hebdomadaires.</li> <li>● Nombre d'actions d'information.</li> <li>● Effectif du public informé.</li> </ul>

## FICHE ACTION N°27.2 : développer l'action des conseillers médicaux en environnement intérieur

## Textes réglementaires et instructions ministérielles de référence

- Plan Asthme 2003.
- PNSE 2004 (annexes).

## Rappel des actions déjà menées ou entreprises

Le service de pneumologie, en 2003, a validé le métier de Conseiller médical en environnement intérieur (CMEI) par la publication d'une étude multicentrique française regroupant, outre Strasbourg, les villes de Paris, Marseille et Montpellier. Ce travail a souligné que, grâce aux CMEI, les patients suivaient mieux les conseils d'éviction globale et le taux d'allergènes d'acariens était significativement plus bas dans le groupe avec CMEI. Récemment, une publication américaine, parue dans le New England Journal of Medicine, à la fin 2004, a démontré que la réduction la plus globale possible des allergènes de l'environnement intérieur était cliniquement efficace. Il existe une corrélation entre la diminution des symptômes et la diminution de l'exposition allergénique.

Les CMEI, sur demande médicale, interviennent au domicile du patient pour mesurer l'exposition aux polluants responsables de la pathologie et donner les conseils adéquats.

Les principales demandes de visite à domicile se font pour les polluants biologiques : acariens, animaux, moisissures, blattes, mais, dans une moindre mesure, également les polluants chimiques : formaldéhyde, composé organique volatil.

## Descriptif des actions programmées

L'action des CMEI est à poursuivre. Cette action pourra être complétée par celle des Techniciens sanitaires (TS) des DDASS, qui interviennent également sur les logements, à la demande des maires, lorsque ceux-ci n'ont pas de réponse appropriée face à des personnes qui se plaignent de la salubrité de leur logement.

Les CMEI n'interviennent que sur prescription médicale, chez des personnes ayant consulté pour des problèmes respiratoires ou allergiques. Les TS utilisent une entrée "logement", mais pourraient également être sollicités pour des pathologies en relation avec des polluants domestiques, afin d'évaluer l'exposition et proposer les mesures d'éviction adaptées.

Ces deux professions retrouvent en effet souvent le même manque d'information sur la ventilation du logement, le chauffage et la maintenance de ces deux systèmes et sont amenées à donner des conseils similaires aux occupants.

Les Techniciens sanitaires pourraient avoir des formations complémentaires par le biais du DIU santé respiratoire et habitat, qui existe déjà pour les DDASS de Strasbourg et de Bordeaux. Ils pourraient prolonger l'action des CMEI dans des secteurs éloignés des hôpitaux, ou pour des pathologies plus légères.

Pour certaines visites, la venue conjointe du Technicien sanitaire et du CMEI peut améliorer la prise en charge de la pathologie.

FICHE ACTION N°27.2	Développer l'action des conseillers médicaux en environnement intérieur
Service pilote	Service de Pneumologie, Hôpital Lyautey, Hôpitaux universitaires de Strasbourg
Services concernés	DRASS, DDASS, SHCT, SCHS, ...
Indicateur	● Nombre de visites à domicile.

FICHE ACTION N°27.3 : améliorer la connaissance de l'incidence de l'asthme et de la rhinite professionnels en Alsace

Textes réglementaires et instructions ministérielles de référence

- L'observatoire est cité dans le Plan asthme et le PNSE.

Rappel des actions déjà menées ou entreprises

Dès la création de l'Observatoire national des asthmes professionnels (ONAP) en 1996, les médecins pneumologues d'Alsace ont participé au recueil des données. En 2001, afin d'accroître l'exhaustivité, un groupe de travail a été constitué en Alsace, en associant outre le service de pneumologie de l'Hôpital Lyautey, Hôpitaux universitaires de Strasbourg, le service de pathologie professionnelle des Hôpitaux universitaires de Strasbourg, le Centre anti-poisons et la Direction régionale du travail.

Dans le cadre du Plan asthme annoncé en janvier 2002, concernant le point "Asthme professionnel", des fiches pratiques pour les médecins généralistes ont été rédigées par la Société de pneumologie de langue française (SPLF) et la Société française de médecine du travail (SFMT), et ont été présentées lors d'un colloque spécifique au MEDEC en 2004. Par ailleurs, un outil de diagnostic reliant les étiologies de l'asthme professionnel aux professions a été développé par le service de pneumologie universitaire de Montpellier.

Le service de pneumologie des Hôpitaux universitaires de Strasbourg, Hôpital Lyautey, a participé à ces deux activités. Les fiches pratiques et l'outil de diagnostic sont consultables sur le site <http://www.asmanet.com/asmapro>.

Descriptif des actions programmées

Se donner les moyens de poursuivre, dans le cadre de l'ONAP le recueil des asthmes professionnels, en y ajoutant le recueil des rhinites professionnelles en Alsace.

La procédure est la suivante :

- envoi 6 fois par an d'un courrier, en vue d'une incitation au signalement des cas, aux 75 pneumologues et 250 médecins du travail d'Alsace,
- validation des fiches reçues par un médecin,
- saisie sous Epi Info,
- analyse épidémiologique descriptive,
- rapport des résultats et tendance évolutive,
- réunions 2 à 3 fois par an du groupe de travail cité ci-dessus,
- diffusion des résultats et d'informations générales aux pneumologues et aux médecins du travail,
- tenue souhaitée d'un colloque sur l'asthme et la rhinite professionnels.

FICHE ACTION N°27.3	Améliorer la connaissance de l'incidence de l'asthme et de la rhinite professionnels en Alsace
Service pilote	Service de Pneumologie, Hôpital Lyautey, Hôpitaux universitaires de Strasbourg
Services concernés	Service de pathologie professionnelle (HUS), DRTEFP, CAP, CRAM
Indicateurs	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Nombre de courriers envoyés.</li> <li>● Nombre de réunions.</li> <li>● Nombre de fiches saisies.</li> </ul>

FICHE ACTION N°27.4 : améliorer la connaissance des polluants responsables de l'asthme dans les milieux clos

Textes réglementaires et instructions ministérielles de référence

- Loi SRU – décret logement décent.

Rappel des actions déjà menées ou entreprises

Le laboratoire d'allergologie du service de pneumologie, Hôpital Lyautey des Hôpitaux universitaires de Strasbourg, est le laboratoire de référence pour la mesure des allergènes dans l'observatoire de la qualité de l'air intérieur.

L'observatoire de la qualité de l'air intérieur a permis de mesurer les allergènes auxquels les patients sont exposés.

Descriptif des actions programmées

Mener une campagne spécifique de mesure en Alsace, dans le cadre de l'observatoire de la qualité de l'air intérieur (notamment mesures des moisissures dans l'environnement intérieur et extérieur).

FICHE ACTION N°27.4	Améliorer la connaissance des polluants responsables de l'asthme dans les milieux clos
Service pilote	Service de Pneumologie, Hôpital Lyautey, Hôpitaux universitaires de Strasbourg
Services concernés	Les collectivités locales gérantes des écoles ou des structures pour les enfants, les bailleurs sociaux et tous les maîtres d'ouvrage.

FICHE ACTION N°27.5 : poursuivre l'exploitation des données de l'étude ISAAC

Textes réglementaires et instructions ministérielles de référence

- LOI SRU - décret logement décent.

Rappel des actions déjà menées ou entreprises

L'enquête ISAAC (International study of asthma and allergy in childhood) a été développée en réponse à l'augmentation de la prévalence des maladies allergiques. La phase I a pour but d'obtenir les chiffres de prévalences de ces maladies dans des populations définies, la phase II étudie les différents facteurs de risque des maladies allergiques et respiratoires.

La phase II est en cours de publication au niveau national mais a fait l'objet de différentes présentations lors de congrès médicaux. Localement nous avons le descriptif de la prévalence des maladies et de la sensibilisation chez les enfants concernés ; ces données locales descriptives n'ont pas été publiées mais ont été présentées aux partenaires médecins scolaires de l'enquête et aux pneumologues, allergologues et pédiatres.

Descriptif des actions programmées

Les questionnaires comportent des données sur les maladies allergiques et respiratoires (eczéma, rhinite, toux spasmodique et asthme), mais aussi sur les modes de vie (habitat, tabagisme passif, animaux de compagnie), l'alimentation, les vaccinations, les antécédents familiaux allergiques, le traitement et le recours aux soins des maladies allergiques et respiratoires.

Dans la phase II, des tests cutanés (prick test) ont été réalisés pour les pneumallergènes usuels : acariens, chat, moisissure alternaria, blattes, pollens (graminées, bouleau, frêne) et pour 3 allergènes alimentaires : morue, œuf, arachides. Une épreuve de course libre de 6 minutes a été effectuée chez les enfants pour dépister l'asthme d'effort. Des mesures de polluants ont été effectuées dans les classes et à l'extérieur : ozone, particules, aldéhydes.

Les résultats locaux de ces paramètres, obtenus pour différentes écoles et collèges de Strasbourg et de la CUS ne sont actuellement pas exploités ; ils pourraient faire l'objet d'une analyse épidémiologique en fonction de l'unité géographique (école / collège).

FICHE ACTION N°27.5	Poursuivre l'exploitation des données de l'étude ISAAC
Service pilote	Service de Pneumologie, Hôpital Lyautey, Hôpitaux universitaires de Strasbourg
Services concernés	Service épidémiologique
Indicateurs	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analyse descriptive des symptômes et des facteurs liés au mode de vie.</li> <li>• Analyse par secteur géographique.</li> </ul>

## LUTTER CONTRE LES RISQUES LIES A LA MUSIQUE AMPLIFIÉE

### Diagnostic sanitaire

L'exposition au bruit peut entraîner des effets physiologiques et psychologiques. Les effets physiologiques sont le plus souvent des lésions auditives, des pathologies cardiovasculaires et des perturbations du sommeil.

L'exposition à un niveau de bruit élevé peut provoquer des acouphènes et une surdité passagère. Si les expositions se renouvellent, surdité et acouphènes peuvent s'installer de façon définitive.

Les mécanismes biologiques reliant l'exposition au bruit aux effets sur le système cardiovasculaire sont mal connus. Cependant il semble qu'il existe une relation entre exposition au bruit et facteurs de risque cardiovasculaires.

Le système auditif demeure actif pendant le sommeil ; l'exposition au bruit peut ainsi perturber le sommeil en provoquant le réveil de l'individu ou en altérant la qualité du sommeil.

Les effets psychologiques du bruit sont beaucoup moins aisément mesurables de façon objective, ils peuvent s'apprécier en termes de gêne et de dégradation de l'état de santé mentale.

La gêne est en relation avec l'exposition, mais plutôt avec la perception du bruit qu'avec son intensité car la tolérance varie d'un individu à l'autre.

Une étude transversale concernant les populations adultes plus ou moins exposées au bruit des avions autour de l'aéroport Roissy-Charles de Gaulle a permis de mettre en évidence des différences d'état de santé mentale entre les individus très exposés au bruit aérien et les individus moins exposés, en termes de prescriptions d'un médicament à visée neuropsychiatrique, notamment.

Globalement, on observe des déficits auditifs importants chez beaucoup de jeunes, à mettre souvent en relation avec des expositions importantes lors des loisirs. En région Rhône-Alpes, une étude estime que 10 % des lycéens présentent un déficit auditif pathologique. Pour les enfants, les risques d'atteinte aux capacités cognitives de mémorisation et d'apprentissage constituent une préoccupation supplémentaire.

### Diagnostic environnemental

Les sources de bruit sont très diverses : voisinage, transports, exposition professionnelle, pratique musicale, écoute de musique amplifiée (baladeurs, concerts, discothèques).

Les phénomènes de surdité se sont notamment développés chez les jeunes depuis quelques années en raison de l'écoute de musique amplifiée (discothèques, bars musicaux, ...) et de l'utilisation régulière de baladeurs musicaux de forte puissance sonore.

## Diagnostic sur les déterminants

Le bruit ne peut généralement pas être totalement décrit par un seul paramètre : le niveau sonore est fondamental, mais la fréquence des sons, l'importance et la répétition des pics de bruit sont également des paramètres importants. L'impossibilité de pouvoir contrôler le bruit ou les sentiments ressentis à l'égard de la personne ou de l'activité à l'origine du bruit favorisent la gêne ressentie en cas d'exposition à des niveaux parfois faibles.

En ce qui concerne la musique amplifiée, les principaux facteurs de risque sont cependant les niveaux élevés et l'écoute prolongée ; les conséquences sont d'autant plus graves que les personnes atteintes sont jeunes.

La lutte contre le bruit passe au premier chef par la limitation des niveaux d'émission des sources partout où cela est possible.

Ainsi les établissements recevant du public et diffusant à titre habituel de la musique amplifiée sont tenus d'effectuer une étude d'impact des nuisances sonores et de respecter des niveaux limites. Le niveau sonore des baladeurs musicaux est également limité.

Le déficit constaté chez les jeunes salariés fera que ceux ci ne seront pas embauchés dans certaines entreprises.

FICHE ACTION N°28	Lutter contre les risques liés à la musique amplifiée
Référence PASER	Orientation 3 / Action 10 : réduire les sources de risque sanitaire dans l'environnement et d'exposition des populations, sensibiliser la population au risque sanitaire environnemental.
Objectifs opérationnels	1- Informer les jeunes sur les risques liés à l'écoute des musiques amplifiées. Cet objectif ne fait pour l'instant pas l'objet d'une fiche-action, car il ne sera pas mis en place dès la 1 <sup>ère</sup> année d'application du PRSE. Dès la rentrée 2005, un outil pédagogique visant l'éducation à l'écoute des enfants, est diffusé dans toutes les écoles primaires par le ministère. Des actions locales de sensibilisation des adolescents seront menées dans les années suivantes. 2- Garantir la tranquillité du voisinage des lieux de diffusion musicale et préserver l'audition du public.
Service pilote	DRASS
Services concernés	DRASS, DDASS, SCHS, membres du pôle de compétence Bruit, Service promotion de la santé en faveur des élèves...
Indicateur	● Pourcentage d'une classe d'âge présentant un déficit auditif.

---

**FICHE ACTION N°28.2 : garantir la tranquillité du voisinage des lieux de diffusion musicale et préserver l'audition du public**


---

**Textes réglementaires et instructions ministérielles de référence**

- Décret N°98-1143 du 15 décembre 1998 relatif aux prescriptions applicables aux établissements ou locaux recevant du public et diffusant à titre habituel de la musique amplifiée, à l'exclusion des salles dont l'activité est réservée à l'enseignement de la musique et de la danse.
- Arrêté du 15 décembre 1998 pris en application du décret N°98-1143 du 15 décembre 1998 relatif aux prescriptions applicables aux établissements ou locaux recevant du public et diffusant à titre habituel de la musique amplifiée, à l'exclusion des salles dont l'activité est réservée à l'enseignement de la musique et de la danse.
- Circulaire du 15 décembre 1998 (Intérieur, Communication, Environnement) relative aux conditions de mise en œuvre du décret relatif aux prescriptions applicables aux établissements ou locaux recevant du public et diffusant à titre habituel de la musique amplifiée, à l'exclusion des salles dont l'activité est réservée à l'enseignement de la musique et de la danse.

**Rappel des actions déjà menées ou entreprises**

Les services Santé environnement de DDASS ou de SCHS sont informés de l'existence d'établissements entrant dans le champ de la réglementation, par les plaintes de voisinage, directement ou par les mairies, les demandes d'autorisation d'ouverture tardive transmises par les sous-préfectures, à l'occasion d'enquêtes en hygiène alimentaire, ...

Dès que le service Santé environnement d'une DDASS ou d'un SCHS a connaissance d'un établissement recevant du public et diffusant à titre habituel de la musique amplifiée, il demande à l'exploitant de lui fournir l'étude de l'impact des nuisances sonores.

Au vu de cette étude, le service examine la conformité de l'établissement par rapport à la réglementation et demande éventuellement des compléments d'étude et de travaux pour l'obtenir.

Lorsque l'établissement est réputé conforme mais qu'il fait l'objet de plaintes, des mesures acoustiques sont effectuées. Si les mesures concluent à la réalité des nuisances, des sanctions sont prises, l'établissement est éventuellement fermé, jusqu'à mise en conformité.

Des actions de recensement des établissements et d'information sur la réglementation ont par ailleurs été menées à plusieurs reprises auprès des maires.

**Descriptif des actions programmées**

Le dispositif fonctionne bien sur les villes de Strasbourg, Colmar et Mulhouse où l'application des textes relève des SCHS, qui ont une vision globale des établissements de la ville.

Beaucoup d'établissements, notamment les salles polyvalentes, des bars musicaux, ... ne sont pas encore conformes sur le reste du territoire.

Les DDASS n'ont pas les moyens de mettre en conformité l'ensemble des établissements entrant dans le champ de la réglementation pendant la durée du plan, soit d'ici 2008. Mais l'accent va être mis sur les discothèques, les salles communales connues et situées en zone agglomérée, et les bars musicaux faisant l'objet de plaintes ou demandant des autorisations d'ouverture tardive.

Cela va se traduire par :

- un recoupement d'informations permettant de lister les établissements non conformes,
- une demande aux exploitants de présenter le dossier d'étude d'impact,
- l'étude des dossiers, les demandes de complément,
- des contrôles sur place, des mesures acoustiques, si besoin.

L'exploitant de l'établissement sera informé lorsque le service aura conclu à sa conformité.

FICHE ACTION N°28.2	Garantir la tranquillité du voisinage des lieux de diffusion musicale et préserver l'audition du public
Service pilote	DRASS
Services concernés	DDASS, SCHS
Indicateur	● Nombre annuel d'établissements en cours d'examen et mis en conformité.

## VEILLER A LA QUALITE DES BATIMENTS ACUEILLANT DES ENFANTS

### Diagnostic sanitaire

#### *a) Qualité de l'air intérieur*

Si l'incidence sur la santé de plusieurs sources de pollution est déjà bien documentée (amiante, plomb, radon), il en est d'autres pour lesquels les effets sur la santé ne sont que partiellement connus et les liens entre l'exposition aux polluants et le développement de certaines maladies ou symptômes restent encore à identifier et évaluer.

Ainsi des études sont en cours, notamment dans le cadre de l'Observatoire de la qualité de l'air intérieur (OQAI), afin d'identifier les différents polluants, évaluer leurs effets sur la santé et établir les éventuelles causalités entre maladie et polluant. Une étude dans les crèches d'Ile-de-France entre 2000 et 2001 n'a notamment pas encore été publiée ; et les résultats de la campagne pilote menée par l'OQAI dans 9 écoles en 2001 sont attendus pour la fin de l'année 2005.

Le réseau RSEIN (Recherche santé environnement Intérieur), qui assure la veille scientifique du domaine de l'environnement intérieur, en partenariat avec l'OQAI, a publié dans le N°185 de la revue Pollution atmosphérique, une synthèse des articles parus les deux dernières années sur la contamination de l'air à l'intérieur des écoles.

Les quelques études disponibles montrent que l'impact des expositions scolaires n'est pas négligeable, mais encore insuffisamment documenté. La qualité de l'air à l'intérieur des écoles a un retentissement sur la santé respiratoire des enfants et des enseignants, notamment chez les personnes asthmatiques et/ou allergiques.

#### *b) Bruit*

Une synthèse des données épidémiologiques récentes relatives aux effets du bruit sur la santé a été publiée dans la revue Environnement, risques et santé (Vol. 3, N°4, juillet-août 2004). Une partie traite de la diminution des performances scolaires.

En règle générale, les résultats des études montrent une tendance à la diminution des performances dans les écoles exposées au bruit. En effet le bruit peut d'une part interférer avec la communication parlée, diminuant ainsi l'intelligibilité du discours des enseignants, et d'autre part perturber directement la concentration des enfants.

### Diagnostic environnemental

#### *a) Qualité de l'air intérieur*

Les sources de pollution de l'air intérieur sont multiples : l'air extérieur, les matériaux de construction, les équipements, les appareils à combustion, les produits d'entretien et de bricolage, l'activité et le mode de vie des occupants, les biocontaminants, les systèmes de ventilation, le radon, l'amiante, ...

En 2003 et 2004, le système de veille scientifique du réseau RSEIN dénombre une vingtaine d'articles sur la biocontamination de l'air et des poussières à l'intérieur des écoles.

La présence d'occupants est un des principaux facteurs de contamination dans les classes. Les concentrations en micro-organismes des échantillons d'air sont toujours supérieures à l'intérieur par rapport à l'extérieur.

L'enquête Isaac II avait mesuré la teneur en formaldéhyde et acétaldéhyde dans 24 écoles strasbourgeoises et montré de fortes disparités d'une école à l'autre. Alors que le formaldéhyde venait d'être classé comme cancérigène pour l'homme par le CIRC, la ville de Strasbourg a mandaté l'ASPA pour mesurer les teneurs en 7 aldéhydes dans les lieux d'accueil de la petite enfance et dans les écoles (maternelles et élémentaires) dont les bâtiments font partie du patrimoine de la ville. Une analyse multivariée a permis de montrer un lien statistique entre les taux de formaldéhyde et la présence de mobilier âgé de plus de 10 ans, de boiseries sur les murs et plafonds ainsi que de revêtement lino-plastique sur les sols.

Les composés présents dans les écoles ne sont généralement pas très différents de ceux qu'on peut retrouver dans des logements. Le mobilier scolaire ou les produits d'entretien peuvent être à l'origine de la présence de COV et d'aldéhydes.

#### *b) Bruit – confort acoustique*

L'implantation des bâtiments et la faible qualité acoustique de certains locaux, en particulier les grands volumes, accueillant des enfants (mais aussi des adultes) induit à l'usage un niveau sonore inconfortable.

#### *c) Lieu d'implantation mal adapté*

La configuration économique, géographique et démographique de l'Alsace favorise globalement les situations d'utilisation d'anciens sites industriels. Plus petite des régions françaises de métropole (8 280 km<sup>2</sup>), mais peuplée de 1 734 145 habitants (1 026 120 pour le Bas-Rhin et 708 025 pour le Haut-Rhin), l'Alsace compte une densité de population de 209 habitants au km<sup>2</sup>, largement supérieure à la moyenne nationale créant une pression urbanistique toujours très forte. De plus, du fait de la mutation d'importants secteurs de la région d'une vocation industrielle vers une vocation tertiaire ou résidentielle, des sites ayant accueilli des activités industrielles peuvent être réutilisés pour des usages dits sensibles (construction d'habitation ou d'établissement recevant du public par exemple).

### Diagnostic sur les déterminants

#### *a) Qualité de l'air intérieur*

La population passe en moyenne 22 heures sur 24 en espace clos ou semi-clos, que cela soit dans les logements, lieux de travail, écoles, espaces de loisirs, commerces, transports, ... d'où l'indispensable nécessité de mieux maîtriser les paramètres de la qualité de l'air intérieur.

La composition des matériaux de construction et des produits d'entretien influence directement la qualité chimique de l'air intérieur.

Les concentrations bactériennes sont inversement corrélées au taux de renouvellement d'air et au temps de présence des occupants.

La ventilation est un élément crucial du contrôle de la qualité de l'air intérieur, alors que différentes mesures réalisées dans des écoles montrent que souvent la ventilation y est insuffisante.

#### *b) Bruit – confort acoustique*

La non prise en compte lors de la conception et de la réalisation du "fonctionnement" acoustique rend de nombreux locaux collectifs inconfortables à l'usage (exemple : cantines).

*c) Lieu d'implantation mal adapté*

L'inventaire historique régional d'Alsace qui a vocation à reconstituer le passé industriel de la région vient d'être finalisé. Les informations collectées seront versées en 2005 dans la base de données BASIAS, accessible sur internet à l'adresse suivante (<http://basias.brgm.fr>). Cette dernière a pour finalité de conserver la mémoire des sites inventoriés pour fournir les informations utiles à la planification urbanistique et à la protection de l'environnement. Elle a aussi pour objectif d'aider, dans les limites des informations récoltées, forcément non exhaustives, les notaires et les détenteurs des sites, actuels ou futurs, pour toutes transactions foncières. Cet inventaire contiendra des informations sur 6035 sites pour le Bas-Rhin et 3 547 sites pour le Haut-Rhin.

En outre, la construction sur des anciens sites industriels d'établissements recevant des populations sensibles doit être évitée ou accompagnée de mesures de prévention. Ceci vaut en particulier lorsque les polluants présents sur le site sont des substances telles que :

- les solvants,
- d'une manière plus générale, les substances toxiques susceptibles d'être émises sous forme de vapeur par les sols et les eaux souterraines,
- les métaux, HAP et autres polluants pouvant donner lieu à un risque par ingestion de particules contaminées sur les extérieurs des bâtiments

Il apparaît donc utile d'utiliser au mieux l'inventaire historique régional pour éviter ces situations.

FICHE ACTION N°29	Veiller à la qualité des bâtiments accueillant des enfants
Référence PASER	Action 10 Action à réaliser en continu
Objectifs opérationnels	a) Améliorer la qualité de l'air intérieur des bâtiments accueillant des enfants. b) Améliorer la qualité acoustique des bâtiments accueillant des enfants. c) Veiller au choix d'implantation des bâtiments accueillant des enfants.
Service pilote	DRE
Services concernés	DRASS, DRIRE

FICHE ACTION N°29.1 : améliorer la qualité de l'air intérieur

Descriptif des actions programmées

Sensibiliser les collectivités maîtres d'ouvrage, les maîtres d'œuvre, voire les entreprises :

- aux objectifs de qualité de l'air intérieur pour les locaux accueillant des enfants en s'appuyant sur les travaux de l'observatoire de la qualité de l'air intérieur,
- aux critères de choix des matériaux directement en contact avec l'air intérieur (murs, sols, plafonds) en s'appuyant notamment sur la mise en place de l'étiquetage des caractéristiques sanitaires et environnementales des matériaux de construction,
- aux critères de choix des équipements et du mobilier.

Sensibiliser les utilisateurs :

- aux critères de choix du mobilier et des matériels, ainsi que des produits et techniques d'entretien,
- à la nécessité de bien maîtriser la ventilation et l'aération des locaux.

FICHE ACTION N°29.1	Améliorer la qualité de l'air intérieur
Service pilote	DRE
Services concernés	DRASS, DRIRE
Indicateur	● Nombre d'actions exemplaires menées avec les collectivités.

FICHE ACTION N°29.2 : améliorer la qualité acoustique

Textes réglementaires et instructions ministérielles de référence

- Articles R 111-23-1 à R 111-23-3 du Code de la construction et de l'habitation,
- Arrêté du 25 avril 2003 relatif à la limitation du bruit dans les établissements d'enseignement,
- Circulaire interministérielle du 25 avril 2003 relative à l'application de la réglementation acoustique des bâtiments autres que d'habitation,
- Circulaire MEDD (Mission bruit) du 10 février 2004 relative à la mise en œuvre du plan national de lutte contre le bruit – réhabilitation acoustique des établissements recevant des jeunes enfants,
- Circulaire interministérielle (Mission bruit / DGS) du 28 décembre 2004 relative à la mise en œuvre du Plan national de lutte contre le bruit – réhabilitation acoustique des établissements recevant des jeunes enfants,

Descriptif des actions programmées

Sensibiliser les collectivités, les maîtres d'œuvre et les utilisateurs aux objectifs de confort acoustique. Constituer et diffuser des fiches de cas d'opérations "exemplaires" traitant par exemple des sujets suivants :

- l'isolation acoustique,
- les dispositions architecturales et spatiales,
- la correction acoustique des locaux (si nécessaire)

FICHE ACTION N°29.2	Améliorer la qualité acoustique
Service pilote	DRE
Services concernés	DRASS, DRIRE
Indicateur	● Nombre d'actions exemplaires menées avec les collectivités.

FICHE ACTION N°29.3 : veiller au choix d'implantation

Textes réglementaires et instructions ministérielles de référence

- Circulaire UHC/DU 1/19 N°2001-67 du 4 octobre 2001 relative à la prise en compte des risques technologiques lors de la délivrance des permis de construire.

Descriptif des actions programmées

Mettre en place et faire fonctionner une coordination des services pour la prévention des réutilisations sensibles d'anciens sites industriels et pour fixer les règles d'utilisation de BASIAS. Les services impliqués sont les préfetures, la DRE, les deux DDE, la DRIRE, la DRASS, les deux DDASS, BRGM, collectivités locales... au sein duquel les informations relatives aux sources de données précitées sont échangées, et où sont faits des choix d'actions d'informations à mener en direction des collectivités. Ce comité définira lors de sa première réunion ses modalités de fonctionnement et les modalités d'échanges continus entre les services.

Accompagner la diffusion auprès des collectivités du guide méthodologique national pour le choix des implantations (prévu pour 2005). Ce guide, assorti d'indicateurs de qualité, a pour objectif d'inciter à la prise en compte de l'ensemble des risques en cause. Il sera proposé aux collectivités locales afin de guider le choix des implantations nouvelles qui doivent satisfaire à des critères de propreté et de calme et limiter les risques pour les implantations existantes.

FICHE ACTION N°29.3	Veiller au choix d'implantation
Service pilote	DRE
Services concernés	DRASS, DRIRE
Indicateur	● Nombre de réunions.

## DEVELOPPER L'INFORMATION ET LA FORMATION DES DIFFERENTS ACTEURS DE LA PREVENTION DANS L'ENTREPRISE

Dans le cadre de leur activité permanente et légale, et dans le domaine couvert par cette fiche les services déconcentrés et les inspecteurs du travail de la région, s'attachent à :

### A - Connaître et surveiller les risques professionnels

- Par l'analyse des bilans des CHSCT et des déclarations AT, MP.
- Par des échanges d'information avec la CRAM et l'OPPBT en particulier.

### B - Réduire les risques professionnels

- Par les enquêtes AT, MP.
- Par la participation aux CHSCT.

### C - Prévenir les risques professionnels

- Par le contrôle et l'agrément des services de Santé au travail.
- Par la mise en place des CHSCT, le contrôle de leur fonctionnement, la protection de leurs élus.
- Par la promotion et le suivi de l'évaluation des risques dans les entreprises.
- Par les actions d'information, de renseignements, de communication.
- Par leur participation à la fonction de veille et d'amélioration de la réglementation.

### Actions prévues selon la mise en œuvre de la LOLF mais sans que ne soient prévus d'indicateurs

- Dans le cadre de l'activité sur les sites Seveso, privilégier notamment la participation aux réunions des CHSCT des établissements concernés.
- Favoriser dans les réunions des CHSCT le débat autour de l'actualisation du document unique de la pertinence et de l'effectivité des plans d'action.
- Développer la coordination opérationnelle entre les différents acteurs institutionnels de la prévention des risques (CRAM, OPP BTP, Services de santé au travail, DRIRE) et mener des actions coordonnées notamment sur les champs prioritaires.

Un partenariat entre l'Education Nationale, la CRAM, l'INERIS et la Région Alsace permet d'intégrer les principes de prévention, dans les enseignements, dans les lycées techniques et professionnels ainsi que dans les CFA.

## FACILITER L'ACCES A L'INFORMATION EN SANTE PUBLIQUE ET FAVORISER LE DEBAT PUBLIC

La problématique du lien entre santé et environnement est de plus en plus présente dans les questions ou les plaintes formulées par la population.

Il importe que le PRSE contribue à apporter des réponses en la matière, en particulier sur les sujets qui font la spécificité de cet exercice à savoir :

- un état des lieux régional,
- une analyse partagée par les différents services de l'Etat,
- des thèmes d'action et des priorités régionales.

A cette fin, les principales informations figurant dans le PRSE seront mises à disposition sur Internet.

Il importe en outre de rendre compte des actions qui sont engagées dans la logique du PRSE et de leurs résultats. C'est pourquoi, indépendamment des différents vecteurs d'information que chaque service peut-être amené à mettre en œuvre dans l'exercice de ses missions, le comité de pilotage tiendra à jour un bilan des actions répondant au PRSE. Des données synthétiques seront également mises à disposition sur Internet.

Le comité de pilotage du PRSE se réunira périodiquement afin d'assurer le suivi des actions inscrites au PRSE.

FICHE ACTION N°44	Faciliter l'accès à l'information en santé publique et favoriser le débat public
Service pilote	Comité de pilotage PRSE
Service concerné	Comité de pilotage PRSE

## MUTUALISER L'INFORMATION ET COORDONNER L'ACTION DES SERVICES DE L'ETAT SUR LES RISQUES SANITAIRES LIES AUX ACTIVITES INDUSTRIELLES

### Diagnostic sanitaire

Le fonctionnement d'installations industrielles, où les séquelles liées à des activités industrielles passées (pollutions de sols et de nappe) peuvent conduire à l'exposition des personnes, tant appartenant au personnel des entreprises exploitantes que riveraines des installations, à des produits nocifs pour leur santé, sur de longues périodes. Ces expositions peuvent causer des risques sanitaires à effet de seuil ou sans effets de seuils (cancérogène), et in fine à la survenue de pathologies. Au niveau des installations industrielles, la prévention des risques sanitaires se gère par la connaissance qualitative et quantitative des substances rejetées et de leur teneur dans l'environnement, la maîtrise et la réduction des rejets, l'évaluation initiale des risques sanitaires liée à l'activité projetée, éventuellement actualisée au cours du fonctionnement.

S'il n'est pas possible d'établir simplement des liens entre une activité industrielle donnée et les pathologies pouvant survenir chez certaines populations – travailleurs ou habitants d'un secteur donné – et inversement, on peut considérer en revanche qu'une maîtrise des risques efficace passe par le croisement de plusieurs sources de données et la hiérarchisation coordonnée des priorités d'actions des services. Les sources de données à exploiter sont :

- la nature, les flux, les concentrations et les modes de dispersion dans l'environnement des polluants nocifs rejetés par les installations industrielles,
- les concentrations des polluants nocifs dans l'environnement de ces installations,
- la sensibilité de l'environnement humain (présence d'établissements sensibles à proximité des installations (écoles...), de captages AEP, de puits privés, de modes d'exposition particuliers...),
- les données sur les pathologies constatées parmi les employés des sites industriels,
- les données sur les pathologies constatées parmi les habitants des zones exposées à des émissions industrielles,
- registre des cancers, des maladies cardiovasculaires,
- études spécifiques à un secteur donné sur l'état sanitaire des populations.

La configuration économique, géographique et démographique de l'Alsace favorise globalement les situations de proximité entre les sources de risque industriel et des cibles humaines. Plus petite des régions françaises de métropole (8 280 km<sup>2</sup>), mais peuplée de 1 734 145 habitants (1 026 120 pour le Bas-Rhin et 708 025 pour le Haut-Rhin), l'Alsace compte une densité de population de 209 habitants au km<sup>2</sup>, largement supérieure à la moyenne nationale. L'importance du tissu industriel (4,3 % des emplois industriels métropolitains) illustre la part de l'industrie dans l'activité économique de la région, mais aussi dans l'occupation du territoire.

### Diagnostic environnemental

Plusieurs caractéristiques environnementales favorisent la mobilisation des polluants émis par les sources anthropiques et leur contact avec des cibles. La présence d'une grande majorité de sites industriels au droit de nappes souterraines exploitées, en particulier la nappe alluviale du Rhin, particulièrement étendue et vulnérable, favorise ainsi la diffusion dans ces aquifères des polluants dispersés dans les sols. Les régimes de vents, en vallées ou en plaines, peuvent dans certaines situations gêner la bonne dispersion des polluants émis à l'atmosphère. Enfin, les teneurs fortes en ozone mesurées en Alsace, particulièrement en période estivale, illustrent la sensibilité de la région à la présence de ce polluant nocif.

### Diagnostic sur les déterminants

La DRIRE compte environ 1 300 établissements industriels soumis à autorisation au titre de la législation sur les installations classées, dont 1 100 sont en activité. Elle compte 231 sites et sols pollués industriels répertoriés dans la base nationale BASOL des sites nécessitant une action administrative à titre préventif ou curatif.

Plusieurs branches industrielles fortement implantées en Alsace sont a priori susceptibles de présenter des risques sanitaires par dispersion de polluants toxiques dans l'atmosphère (composés organiques volatils, métaux, dioxines...) ou dans les eaux souterraines (hydrocarbures, solvants chlorés, métaux, HAP, BTEX, substances chimiques particulières...). On peut citer par exemple l'industrie mécanique et le traitement de surface, l'industrie textile, l'industrie chimique.

Enfin, le développement ancien de certaines zones industrielles et la faible réserve de foncier peuvent avoir comme effet dans certaines zones la proximité des sources de risques et des populations, notamment par développement des agglomérations en direction des zones industrielles, ou changements d'usage d'anciens sites industriels.

### Objectifs opérationnels

- Mettre en place et faire fonctionner un comité régional "risque sanitaire industriel", composé de la DRIRE, de la DRASS, de la DRTEFP, des deux DDASS, des deux DDTEFP, et des registres du cancer au sein duquel les informations relatives aux sources de données précitées sont échangées, et où des choix de priorités d'actions sont coordonnés : réduction des rejets à obtenir, évaluation du risque à prescrire, campagne de diagnostic à prévoir, étude épidémiologique à engager, actions d'informations à mener en direction des collectivités, du public ou des salariés... Ce comité se réunira trimestriellement et définira les modalités d'échanges continus entre services.
- Mettre en place dans le cadre de ce comité une stratégie de communication commune sur les actions des services en matière de risques sanitaires, et une méthodologie de communication sur les sites à enjeu sanitaire, en particulier dans les cas suivants : identification d'une pollution de nappe ou de sol sortant de l'emprise du site, identification d'une pollution de sol présentant des risques pour ses occupants en raison des usages des sols, identification d'un site présentant un niveau de risque sanitaire inacceptable, identification de pathologies liées au fonctionnement des installations industrielles.
- Recenser tous les besoins et possibilités d'études permettant d'établir un lien entre la prévalence de certaines pathologies et l'exposition à certains polluants présumés d'origine industrielle et diligenter ces études.

FICHE ACTIONS N°7, 23, 24, 25, 38 et 44	Mutualiser l'information et coordonner l'action des services de l'état sur les risques sanitaires liés aux activités industrielles
Service pilote	DRIRE
Services concernés	DRASS, DRTEFP, CRAM
Indicateurs	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Nombre de réunions d'échange.</li> <li>● Nombre d'actions d'informations communes sur des sites enjeu sanitaire.</li> </ul>