



Note : Produits phytosanitaires en Alsace

Contribution au Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie

I- Contexte réglementaire :	2
1- Convention de Genève de 1979 et le Protocole d'Aarhus de 1998	2
2- Règlement (CE) n° 850/2004	2
3- Règlement REACH (CE)	2
4- Plan National Santé Environnement 2	2
5- Plan Ecophyto 2018	3
II- Contexte national	3
1- Mesures dans les régions françaises par les AASQA - Associations Agréées de Surveillance de la Qualité de l'Air	3
III- Contexte régional	4
1- Les produits phytosanitaires en Alsace	4
2- Réalisation d'un inventaire des produits phytosanitaires émis pour constituer une liste de matières actives représentatives des pratiques agricoles régionales	4
3- Réalisation de mesures de produits phytosanitaires en Alsace	5
4- Rencontre d'information et d'échange « Agriculture et Atmosphère »	6
IV- Proposition d'évaluation de la pollution phytosanitaire en alsace	7

Intervenants

Rédacteur :	Cyril PALLARES
Tiers examinateur :	Emmanuel RIVIERE
Approbateur :	Joseph KLEINPETER

ASPA 11032501-ID
Version du 23 mars 2011

Cette note reprend l'essentiel des éléments de la fiche action du PRSE2 (Surveiller la pollution par les produits phytosanitaires dans l'air par l'évaluation des émissions, l'évaluation des concentrations dans les collines sous vosgiennes (viticulture), en plaine (céréales) et dans les zones urbaines (utilisations domestiques...) et du Programme de Surveillance de la Qualité de l'Air.

I- CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE :

Aucun texte réglementaire relatif à la qualité de l'air ambiant, établi au niveau national ou européen, ne prévoit de normes de qualité de l'air pour les produits phytosanitaires. Néanmoins, certaines émissions (utilisations) de produits phytosanitaires sont réglementées et deux plans nationaux issus du Grenelle de l'Environnement contiennent des exigences d'observation du territoire et d'exposition de la population.

1- CONVENTION DE GENÈVE DE 1979 ET LE PROTOCOLE D'AAHUS DE 1998

Le Protocole d'Aarhus de 1998 relatif aux polluants organiques persistants (POP) dont certains sont des produits phytosanitaires vise à la réduction des émissions de 16 POP . L'objectif ultime du protocole étant de mettre fin à leurs rejets.

2- RÈGLEMENT (CE) N° 850/2004

Au niveau européen, on trouve le règlement (CE) n° 850/2004 du 29 avril 2004, concernant les polluants organiques persistants et modifiant les directives 79/117/CEE et 96/59/CE.

3- RÈGLEMENT REACH (CE)

Le règlement européen REACH concerne l'enregistrement, l'évaluation et l'autorisation des substances chimiques, ainsi que les restrictions applicables à ces substances, instituant une agence européenne des produits chimiques. Le règlement européen (applicable en avril 2007) vise à ce que les producteurs et importateurs de produits chimiques prouvent que les substances qu'ils mettent sur le marché ne présentent pas de danger pour les consommateurs.

4- PLAN NATIONAL SANTÉ ENVIRONNEMENT 2

L'action 6 du PNSE2 propose dans le cadre notamment de l'Observatoire des Résidus de Pesticides (ORP) :

- D'améliorer les connaissances sur les expositions aux pesticides, de développer les connaissances sur la contamination globale de la population et mieux connaître la contamination des sols et du compartiment aérien (dissémination de produits phytosanitaires dans l'air).
- D'évaluer les contributions respectives des différentes voies d'exposition aux pesticides (air, eau de boisson, aliments).
- D'assurer le suivi dans le temps et l'espace des contaminations dans l'air et les sols (en complément du suivi existant sur l'alimentation).

L'action 6 de l'axe 1 du plan d'action 2009-2011 de l'ORP se propose de poursuivre le recueil et l'analyse des données de présence des résidus de produits phytosanitaires dans l'air pour évaluer les niveaux de contamination du compartiment aérien et les expositions des populations.

5- PLAN ECOPHYTO 2018

En application des décisions prises lors du Grenelle de l'environnement, le Président de la République a chargé le ministre de l'agriculture d'élaborer un plan pour réduire de 50% l'utilisation des pesticides en 10 ans. Cet objectif s'est traduit par le plan Ecophyto 2018. Il répond également à la directive européenne 2009/128/CE du 21 octobre 2009 concernant l'utilisation des pesticides compatible avec le développement durable qui demande à chaque Etat membre d'élaborer son plan d'action national pour fin 2012.

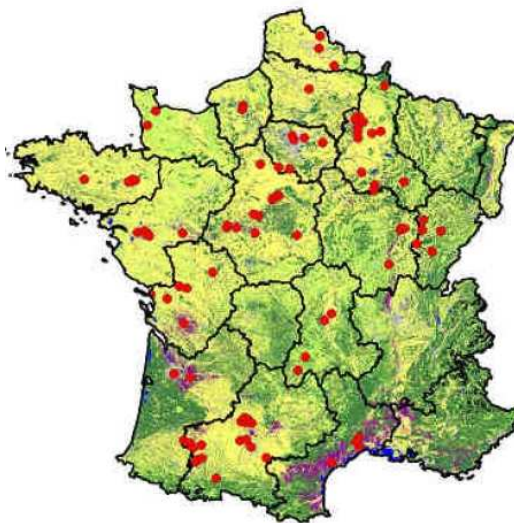
Le plan français prévoit des actions en zone agricole et non agricole, des actions de formation, d'observations du territoire, et de suivi de la réduction de l'utilisation des pesticides.

II- CONTEXTE NATIONAL

1- MESURES DANS LES RÉGIONS FRANÇAISES PAR LES AASQA - ASSOCIATIONS AGRÉÉES DE SURVEILLANCE DE LA QUALITÉ DE L'AIR

Entre 2001 et 2008, plus de 2300 prélèvements ont été réalisés et plus de 170 substances actives recherchées en France par le dispositif ATMO (sauf dans quelques régions dont l'Alsace). Les mesures ont concerné une centaine de sites de mesures (couvrant 43 millions d'habitants et 82 % de la surface agricole utile nationale). En zone agricole, les prélèvements en environnements céréaliers ont été privilégiés. Les grandes agglomérations ont aussi fait l'objet d'investigations durant ces 8 années (Paris, Bordeaux, Toulouse, Lens, Douai, Lille...). Au total 12 des 24 agglomérations de plus de 250 000 habitants ont été concernées.

La diversité des territoires et des pratiques d'usages des pesticides selon les régions a nécessité la mise en place de modalités d'études de ces mesures n'a été faite en Alsace mais l'exploitation de ces données à l'échelle nationale permet d'alimenter la réflexion concernant une surveillance des pesticides dans l'air.



adaptées pour chaque région. Aucune
Carte 1 : Localisation des sites de mesure de produits phytosanitaires dans l'air entre 2001 et 2006

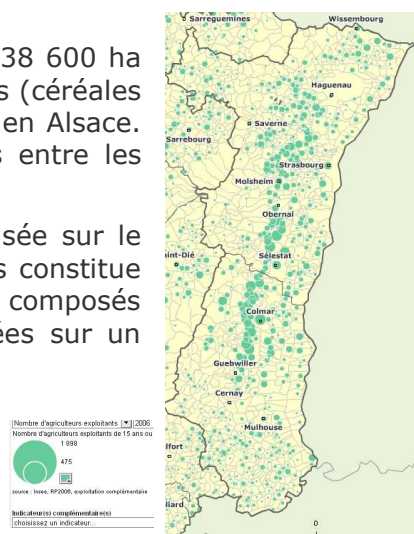
III- CONTEXTE RÉGIONAL

1- LES PRODUITS PHYTOSANITAIRES EN ALSACE

L'agriculture régionale occupe 41% du territoire avec 338 600 ha de surface agricole utile. La vigne et les grandes cultures (céréales et oléagineux) restent les deux orientations principales en Alsace. Le tissu régional agricole présente de forts contrastes entre les zones de plaine, celles de piémont et de montagne.

L'importance de ces grandes cultures (viticulture localisée sur le piémont des Vosges – carte 2) et de la culture de maïs constitue une pression sur l'atmosphère en termes d'émissions de composés divers – dont les produits phytosanitaires – concentrées sur un espace contraint.

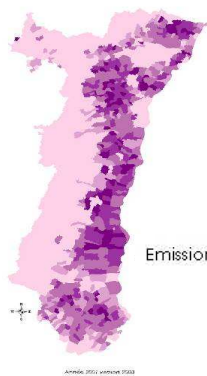
Carte 2 : Nombre d'agriculteurs par communes illustrant l'importance de la viticulture dans le piémont des Vosges



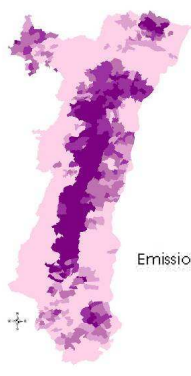
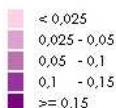
L'utilisation des produits phytosanitaires ne se limite pas au monde agricole. Les collectivités, particuliers, entreprises de transport (SNCF, aéroports, autoroutes ...), gestionnaires d'équipements sportifs et de loisirs sont également émetteurs de produits phytosanitaires. A noter que la DREAL Alsace a recensé (en 2008) 26 établissements stockant des produits phytosanitaires au titre de la rubrique 1155-3 « Dépôt de produits agro-pharmaceutiques compris entre 15 et 100 tonnes ».

2- RÉALISATION D'UN INVENTAIRE DES PRODUITS PHYTOSANITAIRES ÉMIS POUR CONSTITUER UNE LISTE DE MATIÈRES ACTIVES REPRÉSENTATIVES DES PRATIQUES AGRICOLES RÉGIONALES

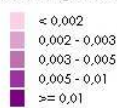
Un inventaire exploratoire des émissions de produits phytosanitaires a été réalisé pour l'année de référence 2001 à l'échelle communale. Il regroupe 118 Matières Actives (MA) et couvre toute l'Alsace. Les émissions des matières actives sont estimées par type de produits (herbicides, insecticides, fongicides et produits divers) et les émissions des formulants sont regroupées en COVNM (composés organiques volatils non méthaniques). Les émissions prises en compte sont les émissions dues aux épandages des produits phytosanitaires et aux émissions ayant lieu dans les 30 jours suivant le traitement. Cet inventaire s'est confronté à des difficultés de liste de substances à inventorier et de collecte des données tableau 1 et cartes 3-4).



Emissions d'herbicides en kg/ha



Emissions de fongicides en kg/ha



Cartes 3 et 4 : Emissions par communes d'herbicides (à gauche) et de fongicides (à droite) – inventaire produits phytosanitaires ASPA année 2001-version 2004-v1

Type de Produits	Emissions en kg par an	Cultures principalement concernées
FONGICIDES	8 400	Viticulture, arboriculture
HERBICIDES	40 700	Maïs, Blé
INSECTICIDES	5 400	Viticulture, Maïs
PRODUITS DIV.	130	Blé

Tableau 1 : Emissions alsaciennes de produits phytosanitaires par famille de substances en 2001

3- RÉALISATION DE MESURES DE PRODUITS PHYTOSANITAIRES EN ALSACE

Des campagnes de mesures sur de courtes périodes ont été réalisées par le laboratoire de Physico – Chimie de l'Atmosphère de l'Université de Strasbourg (UMR 7515 CNRS-UdS) dans le cadre de ses recherches. Ces études ont montré une présence de produits phytosanitaires dans toutes les phases de l'atmosphère (gazeuse, aqueuse et particulaire) et une forte variabilité saisonnière et géographique des niveaux de contamination.

Période 1991 - 1996

Une première étude a porté sur treize pesticides (pp'DDT, pp'DDD, pp'DDE, aldrine, dieldrine, HCB, lindane, fempopathrine, mecoprop, isoproturon, méthyl-parathion, aldicarbe et atrazine) dans les environs de Colmar. Ces pesticides présents pouvaient provenir soit d'un transport à longue distance depuis des milieux producteurs soit d'une revolatilisation lente et continue des pesticides initialement déposés sur le sol.

Il a été possible de mettre en évidence (en relation avec des rétrotrajectoires) des phénomènes de transports atmosphériques des pesticides à moyenne distance et de déterminer leurs origines à partir de mesures effectuées pour onze pesticides (trifluraline, alpha-HCH, HCB, gamma HCH, mecoprop, phosalone, carbofurane, carbaryl, atrazine, isoproturon et diuron) sur trois sites (Aubure, Colmar et Strasbourg).

Campagnes 2002-2003

Les campagnes de prélèvement dans l'air menées en 2002 et 2003 ont permis d'étudier la contamination en zone urbaine (à Strasbourg) en comparaison avec deux zones rurales.

- Sur 26 produits phytosanitaires recherchés, 10 n'ont jamais été détectés (dichlorvos, mevinphos, phosmet, bromoxynil, azinphos méthyl, azinphos éthyl, chlorotoluron, isoproturon, 2,4 D et tradimefon). Pour certains, ils ne sont pas utilisés en Alsace.
- Les concentrations de produits phytosanitaires (gaz + eau de pluie) ont été plus importantes en milieu rural qu'en zone urbaine (Strasbourg) et durant les périodes d'application.
- L'alachlore, le métachlore et l'atrazine sont mesurés pendant leur période d'application et disparaissent ensuite rapidement.

Lors de campagnes de mesures intermédiaires, des substances persistantes interdites depuis plusieurs années avaient également été détectées (lindane, dieldrine, diuron, endosulfane ...) en lien avec le re-largage des sols chargés par des années de traitements et un transport à longue distance de régions où l'interdiction d'utilisation n'était pas encore effective.

Campagne 2007

Une dernière campagne de mesures a eu lieu à Strasbourg au centre ville (jardin de l'observatoire) entre le 15 Avril et le 31 Mai 2007 avec des analyses des phases particulaire et gazeuse. Sur 70 substances recherchées, seules 22 n'ont pas été détectées¹.

4- RENCONTRE D'INFORMATION ET D'ÉCHANGE « AGRICULTURE ET ATMOSPHÈRE »

Dans le cadre d'un partenariat entre l'ASPA et la Chambre d'Agriculture, une réunion s'est déroulée le lundi 24 janvier 2011. Le sujet des produits phytosanitaires y a été abordé (Participation : Chambre d'Agriculture, ASPA, DRAAF, DREAL, ARS, ARAA, ADEAN, Région Alsace, ...).

Le rapport relatif aux relations entre atmosphère et agriculture, réalisé dans le cadre du Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie (SRCAE) intègre une proposition de suivi de produits phytosanitaire en Alsace – chapitre 5 – ASPA11021003-ID.

¹ Temporal variations of concentrations of currently used pesticides in the atmosphere of Strasbourg, France - Claude Schummer, Elodie Mothiron a, Brice M.R. Appenzeller, Anne-Laure Rizet, Robert Wennig, Maurice Millet - Environmental Pollution 158 (2010) 576-584.

Gas/particle partitioning of currently used pesticides in the atmosphere of Strasbourg (France) - Claude Schummer & Elodie Mothiron & Brice M. R. Appenzeller & Robert Wennig & Maurice Millet - Air Qual Atmos Health (2010) 3:171-181.

IV- PROPOSITION D'ÉVALUATION DE LA POLLUTION PHYTOSANITAIRE EN ALSACE

La première étape pour la surveillance des produits phytosanitaires dans le compartiment atmosphérique en Alsace est la mise en place d'un comité de suivi rassemblant différents partenaires (exemple : ASPA, Agence Régionale Sanitaire, Direction Régionale de l'Alimentation de l'Agriculture et de la Forêt, la Chambre d'Agriculture, la Cellule Inter-Régionale d'Epidémiologie, l'Agence de l'Eau, l'Observatoire Régional de la Santé, le Conseil Régional, FREDON, Comptoirs agricoles...) avec pour objectif :

- de partager les connaissances sur les produits phytosanitaires,
- de définir les modalités de surveillance (choix des molécules, stratégie d'échantillonnage voir étapes suivantes)
- d'établir la stratégie de communication des résultats à l'issue des études engagées.

Les travaux de surveillance proprement dits pourront être (après discussion en comité de suivi) déclinés en 3 étapes s'inscrivant dans les stratégies nationale et régionale :

- Mise à jour de l'inventaire des produits phytosanitaires émis pour constituer notamment une liste de matières actives représentatives des pratiques agricoles régionales.
- Elaboration d'une liste de produits phytosanitaires prioritaires à l'échelle régionale (à partir de la liste socle nationale et de l'inventaire des émissions des produits phytosanitaires et des spécificités régionales).
- Réalisation de campagnes de mesures ciblées à l'aide de la liste de produits phytosanitaires prioritaires pour répondre aux questions suivantes : Quelle est l'évolution des concentrations dans le temps ? Quels sont les niveaux de fond à l'échelle de la région, en milieu urbain et périurbain, à proximité des traitements ? Quelle est la part des usages non agricoles dans la contamination de l'atmosphère ? etc.

Dans cette dernière étape, cette fiche peut également avoir un lien avec la problématique « air intérieur ».