

La surveillance des pesticides en air ambiant

sur la Région Nouvelle-Aquitaine

Auteur : Rémi FEUILLADE

Journée technique pesticides :
01/06/2018



Un dispositif coordonné au niveau national

La fédération ATMO fédère les associations agréées de surveillance de la qualité de l'air

Associations à but non lucratif (loi 1901 ou loi 1908).

Agréées par le Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire

→ **500 experts en France**
Membres

- Etat
- Collectivités territoriales
- Monde économique
- Associations et personnes qualifiées



ATMO France, le réseau des Associations Agréées de Surveillance de la Qualité de l'Air (AASQA)
Source : www.atmo-france.org



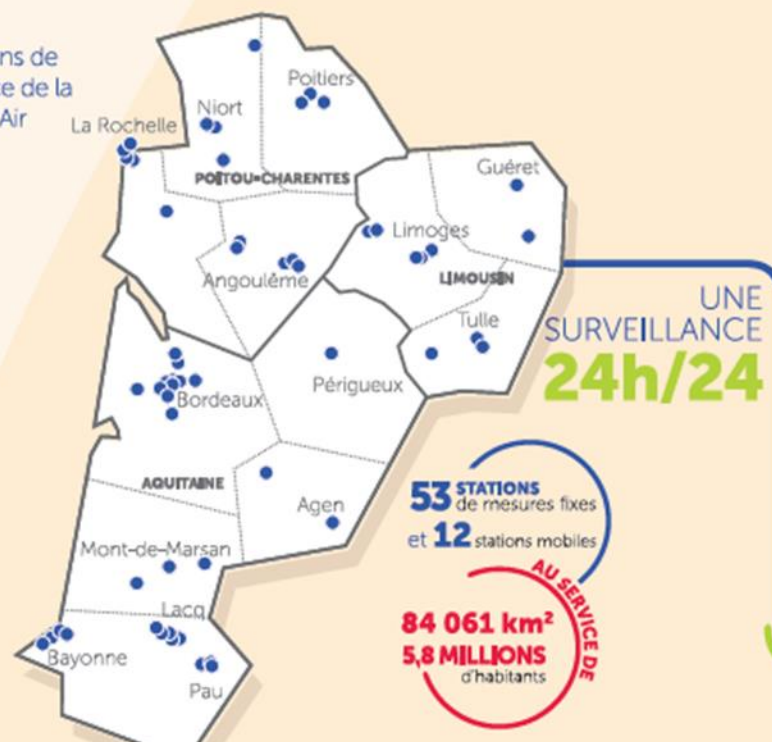
Le dispositif



DISPOSITIF NATIONAL



EN NOUVELLE-AQUITAINE



➤ Missions et expertise depuis plus de 40 ans



SURVEILLER 24H/24 l'air de votre région

- ➔ indice quotidien de l'air
- ➔ respect des valeurs réglementaires
- ➔ prévision de pic de pollution



ÉTUDIER pour améliorer les connaissances

- ➔ Caractérisation des particules
- ➔ Démarche odeurs
- ➔ **Pesticides**
- ➔ Particules ultrafines
- ➔ Pollens



Les missions de l'observatoire s'inscrivent dans :

- Plan Régional de Surveillance de la Qualité de l'Air (PRSQA) en cohérence avec le Plan National de Surveillance de la qualité de l'air (PNSQA)



PRÉVOIR les épisodes de pollution

- ➔ exploiter les modèles de prévision
- ➔ alerter les autorités
- ➔ diffuser les bons gestes



ACCOMPAGNER les décideurs dans leurs plans d'actions

- ➔ PPA
- ➔ PCAET
- ➔ Urbanisme



INFORMER pour sensibiliser

- ➔ informer au quotidien
- ➔ former



Historique de la surveillance des pesticides dans l'air

En France

2000 : premières mesures des pesticides dans l'air par les AASQA

2006-2009 : plan interministériel de réduction des risques liés aux pesticides.

2008-2010 : groupe d'étude sur l'exposition aérienne (**ORP**)

2012 - 2014 : Ecophyto GT d'indicateurs de suivi des pesticides dans l'air

2015 : nouvelle BDD de mesures des pesticides dans l'air des AASQA

2015 – 2017: travaux de l'ANSES : modalités d'une surveillance nationale des pesticides dans l'air

2018 : campagne nationale

En Nouvelle Aquitaine

2001 : premières mesures des pesticides dans l'air en région NA

2008-2010 : Participation aux travaux de l'ORP.

2012 - 2014 : participation au GT d'indicateurs de suivi des pesticides dans l'air

2015 : Atmo NA crée et gère la nouvelle BDD de mesures des pesticides dans l'air des AASQA

2015 – 2017: Participation au GT expert de l'ANSES

2018 : participation à la campagne nationale

>> Mesure des pesticides dans l'air : contexte

Les pesticides sont mesurés par les AASQA, mais ils ne sont pas réglementés dans l'air



Demande sociétale : information sur la nature et les concentrations des pesticides rencontrés dans l'atmosphère,



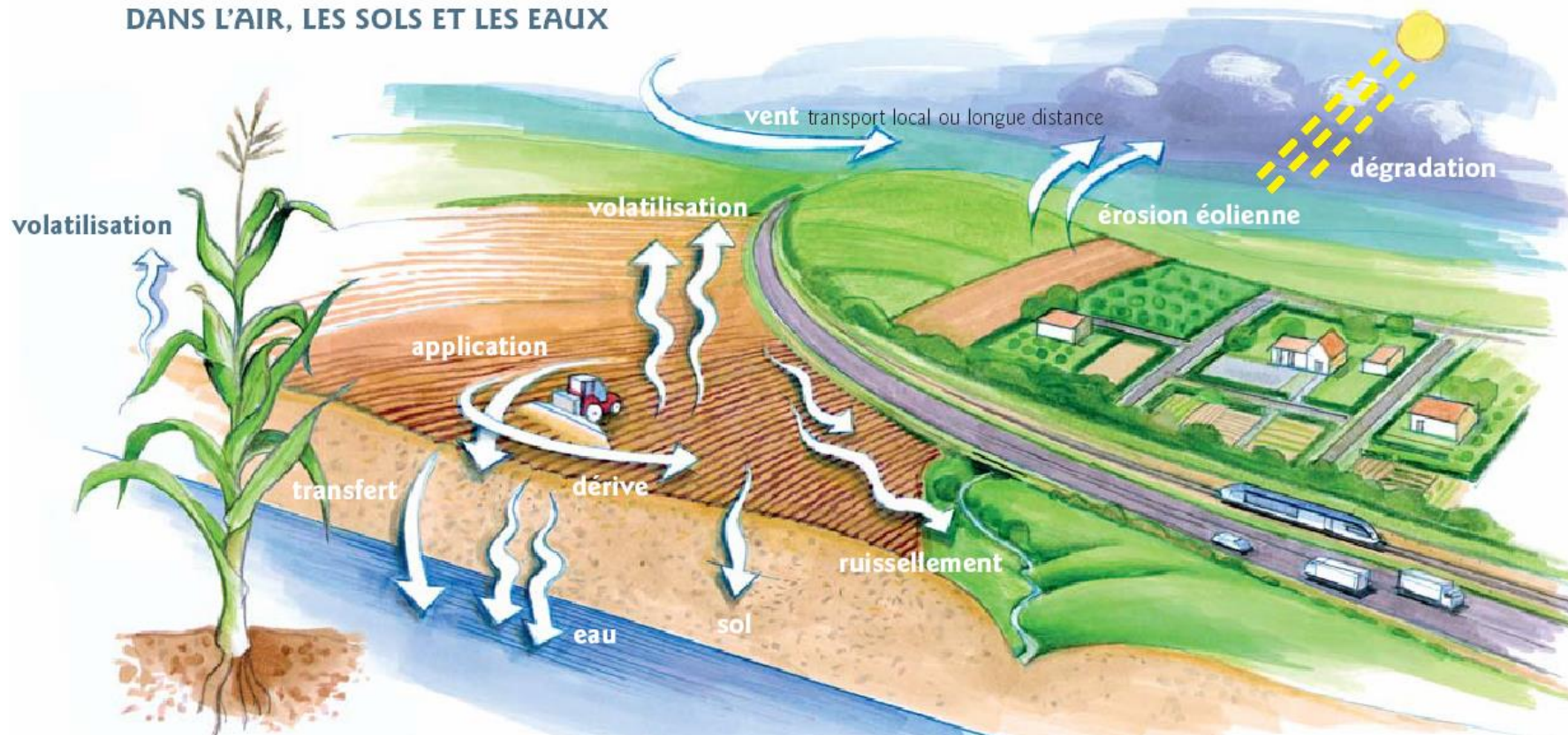
Demande régionale : préconisation et action des PRSQA et PRSE, ...



Demande nationale : réponses aux programmes de recherche et d'évaluation (devenir atmosphérique des pesticides, impact sanitaire par voie aérienne , PNSE3...)

Les mécanismes de transfert des pesticides dans l'air

MODES DE TRANSFERTS DES PESTICIDES DANS L'AIR, LES SOLS ET LES EAUX





Recherche des pesticides dans l'air : méthode de prélèvement

Choix des molécules suivies

Mise en place de listes régionales basées sur :

- Le tonnage
- La volatilité
- Les cultures environnantes des zones étudiées
- la bibliographie et l'historique



Recherche chaque année d'une soixantaine de substances actives

Techniques de prélèvement et d'analyse

Méthodologies normées pour les prélèvements des pesticides dans l'air.
norme NF 43-058

21 prélèvements hebdomadaires/site réalisés chaque année

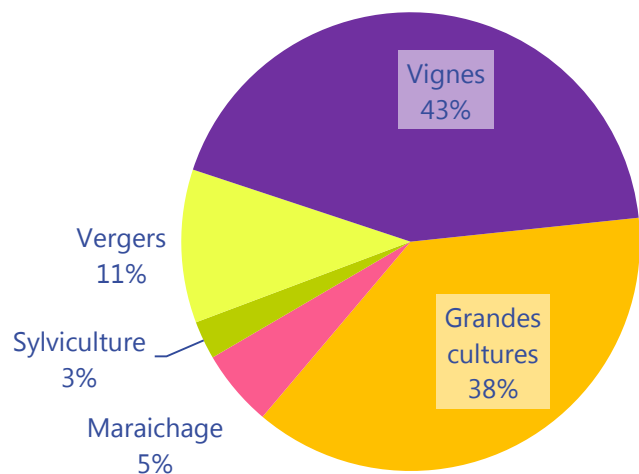
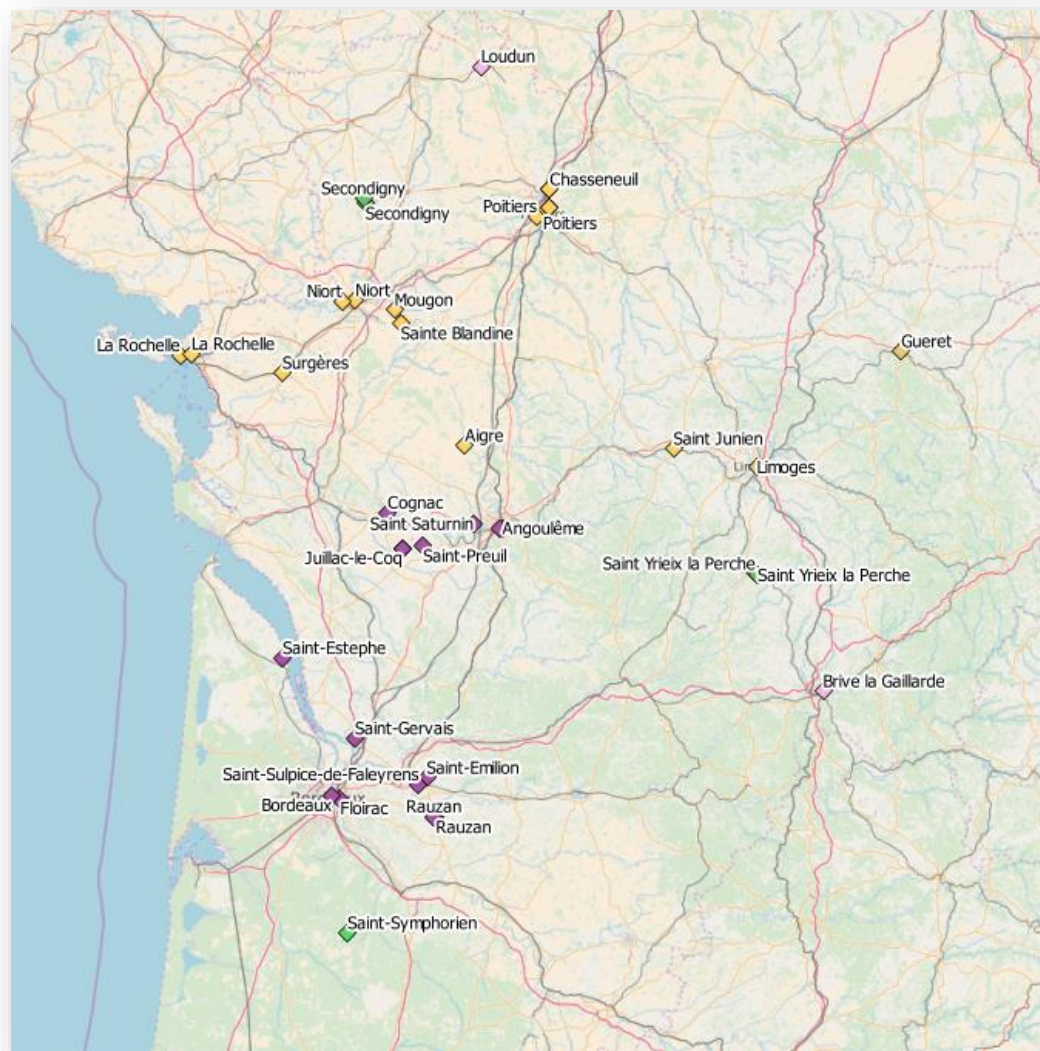


Analyse par chromatographie
norme NF 43-059



La mesure des pesticides dans l'air en région NA

- ❖ 75 468 données d'analyses
- ❖ 38 sites différents sur NA
- ❖ 50% de sites en zone urbaine
- ❖ Sites majoritairement grandes cultures et vignes



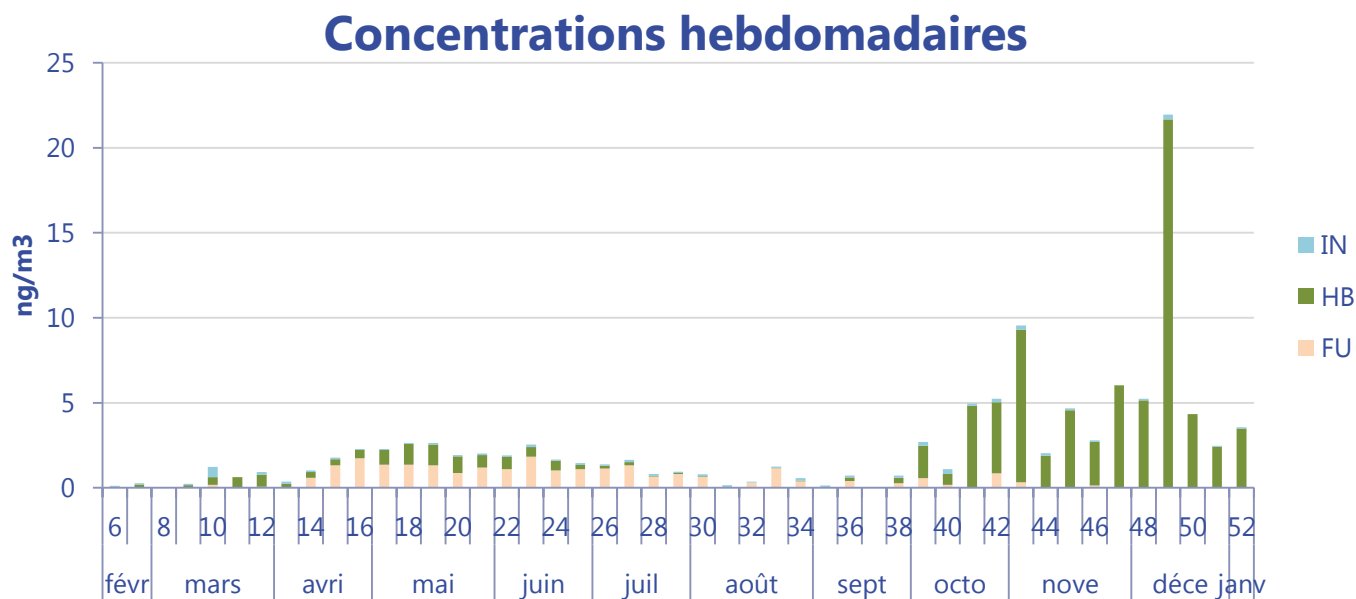
Répartition des sites par typologie des cultures environnantes



La mesure des pesticides dans l'air en région NA

Evolution hebdomadaire des concentrations en région NA – Site de fond – Grandes Cultures

- HB : Herbicides notamment d'octobre à décembre (désherbage des céréales d'hiver)
- FU : Fongicides d'avril à août
- IN : Insecticides en plus faibles quantités tout au long de l'année



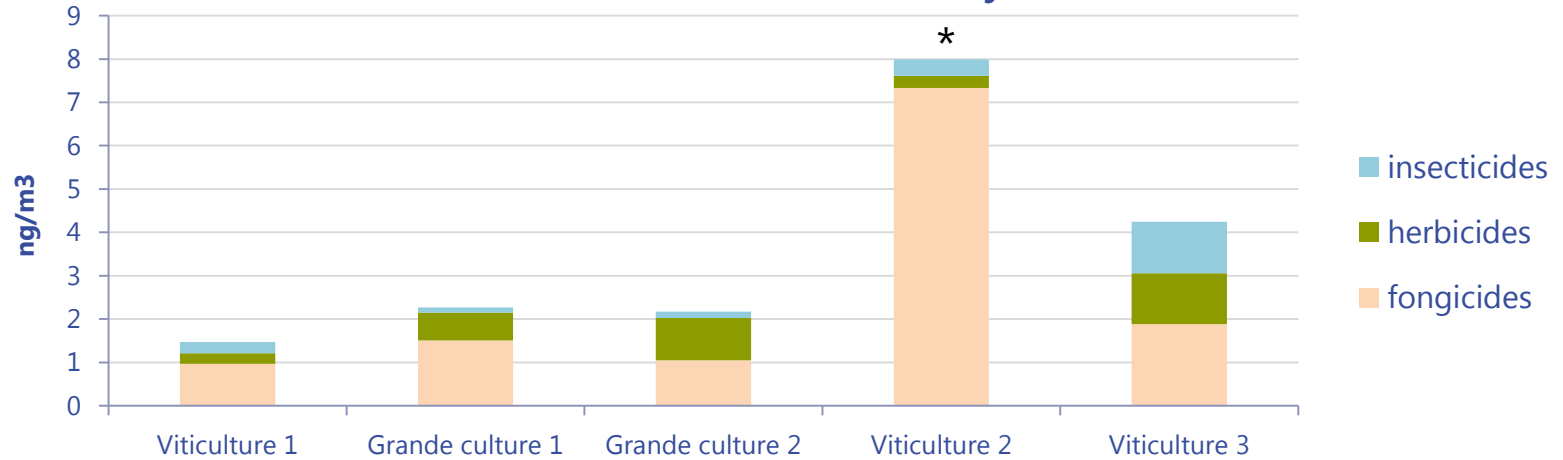
Moyennes hebdomadaires 2012-2017



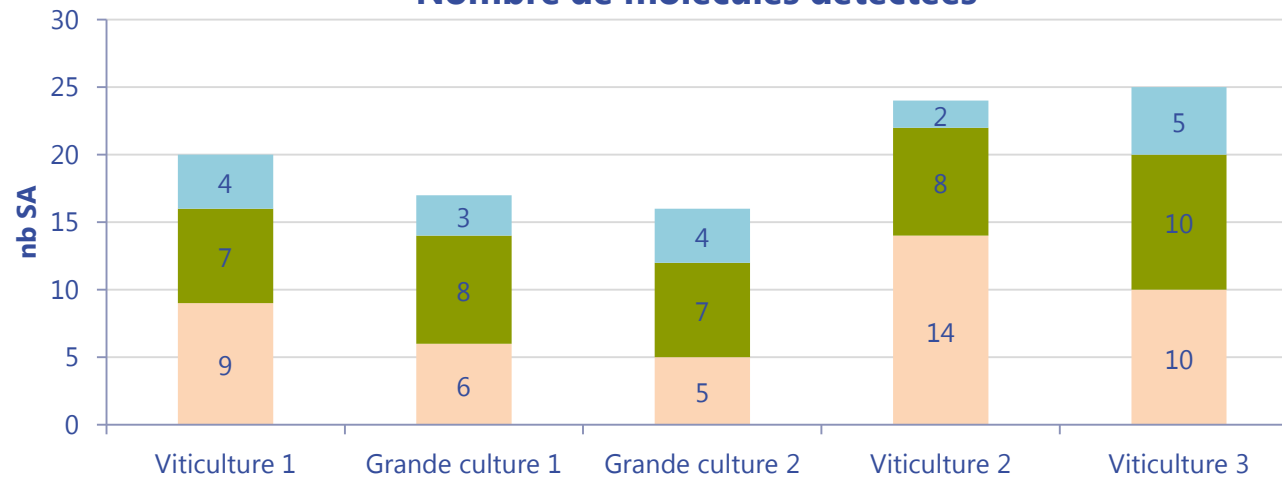
La mesure des pesticides dans l'air en région NA

Résultats de la campagne 2017

Concentrations hebdomadaires moyennes



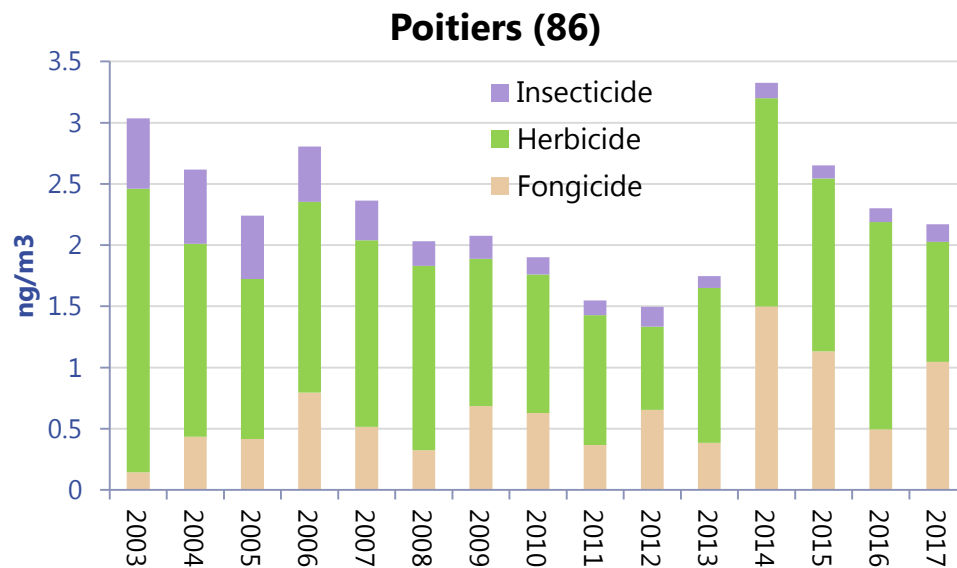
Nombre de molécules détectées



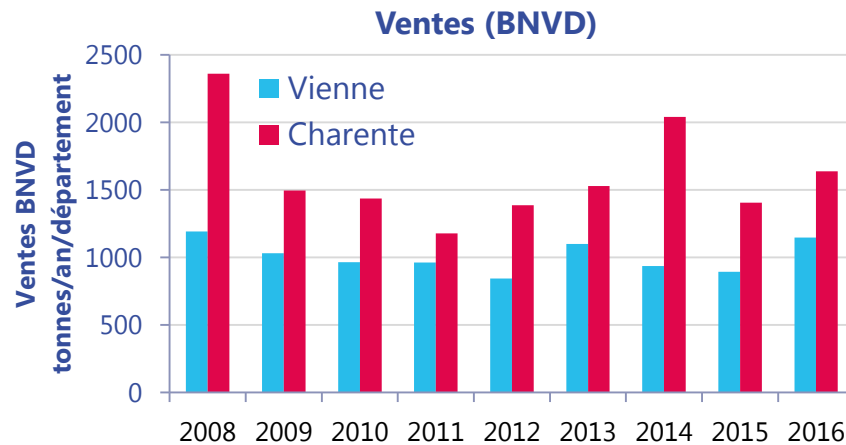


La mesure des pesticides dans l'air en région NA

Evolution annuelle des concentrations sur un site de référence



Cumul hebdomadaire moyen





Comparaison de la présence des substances actives dans différents milieux

Les 10 molécules ...

... les plus vendues sur le Poitou-Charentes

Glyphosate
Fosetyl-aluminium
Folpel
Mancozebe
Prosulfocarbe
S-metolachlore
Isoproturon
Chlortoluron
Pendimethaline
Aclonifen

.. les plus détectées dans les eaux superficielles PC

AMPA
Sulfosate
Glyphosate
Métolachlore
Glufosinate-ammonium
Terbuthylazine hydroxy
Atrazine déséthyl
Métaldéhyde
Isoproturon
Chlortoluron

.. les plus détectées dans les aliments

Boscalid (RD)
Chlormequat
Glyphosate
Mepiquat
Fludioxonil
Dithianon
Cyprodinil (RD)
Hexachlorobenzene
Pyraclostrobine
Fenbuconazole

... les plus détectées dans l'air

Folpel
Chlorothalonil
Triallate
Prosulfocarbe
Pendimethaline
Metolachlore(-s)
Lindane
Cyprodinil
Mecoprop
Chlorpyrifos ethyl

Données 2016



Perspectives : Stratégie à 5 ans de la mesure des pesticides d'Atmo Nouvelle-Aquitaine,

Finalités

- caractérisation des concentrations
- connaissance de l'exposition des populations et des milieux
- alimentation du suivi Ecophyto
- participation à la surveillance nationale
- information/éducation (colloques, interventions,...)
- recherche/amélioration des connaissances
- réponse aux enjeux médiatiques



Perspectives : Stratégie à 5 ans de la mesure des pesticides d'Atmo Nouvelle-Aquitaine,

Collaborations et valorisation des données de pesticides :

- Développement des collaborations via des projets de recherche (santé/contamination de l'environnement/amélioration des méthodes de mesure...)
- Développement des collaborations avec les professionnels du milieu agricole (CA, FREDON, DRAAF, BNIC, CIVB, lycées...)
- Développement des collaborations avec les collectivités (CR, CD, CDA, communes, ...)

Cibles de l'information :

- Milieux agricole et non agricole
- Population générale
- Elus

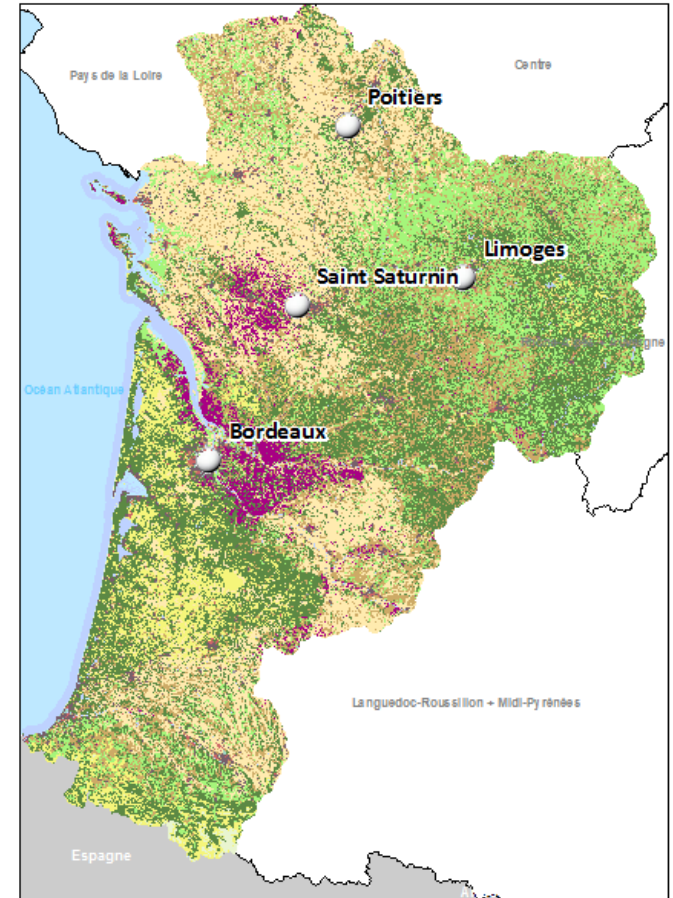
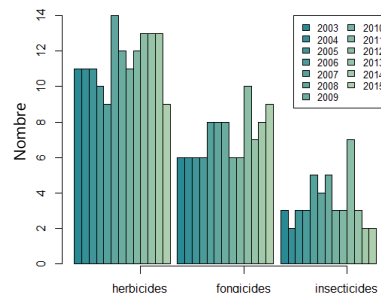
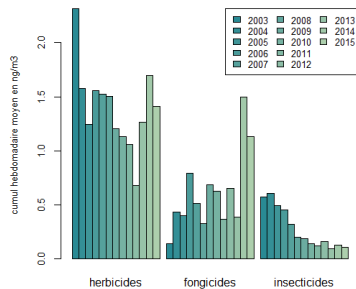
15• ...

Organisation de la surveillance des pesticides dans l'air

Premier volet : mesures permanentes 4 sites de fond de référence, campagne de mesure annuelle

Objectifs :

- Suivi de l'évolution annuelle des concentrations, avec une représentativité géographique/population élevée
- Sensibilisation des populations et acteurs du territoire à la présence des pesticides dans l'air, en zone urbaine et rurale



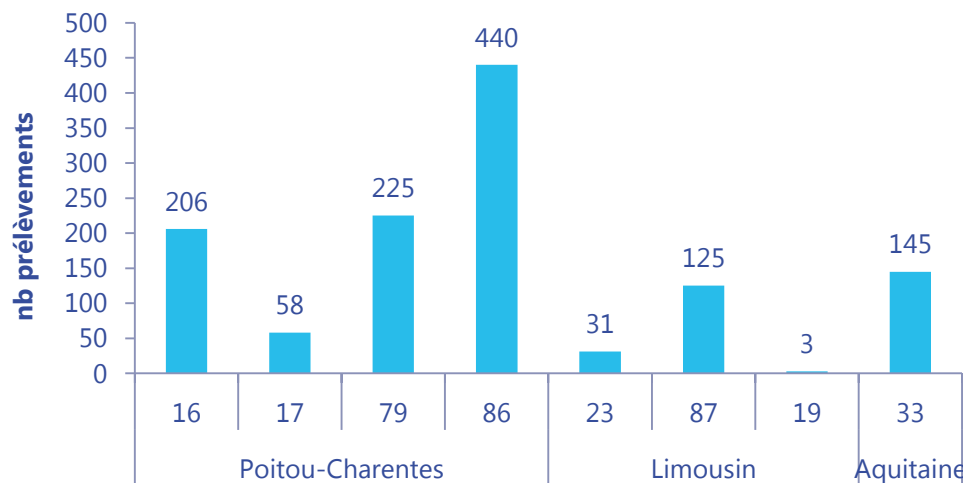
➤ Organisation de la surveillance des pesticides dans l'air

Second volet : campagnes de mesures sur sites temporaires 2 sites par an (tournants) : verger et maraîchage en 2018

Objectifs :

- Etudier les différentes pratiques et sources d'exposition (agricoles ou non agricoles) de la région en tenant compte de la diversité du territoire
- Mesure en site de fond et/ou en site de proximité
- Assurer la mesure des pesticides dans l'air sur les territoires de la Nouvelle-Aquitaine encore non concernés par ce type de mesure

Nombre de prélèvements réalisés 2001 - 2017



➤ Pesticides 2018 : Campagne nationale exploratoire – Air ambiant

Organisation : ANSES - LCSQA/INERIS - Atmo France / AASQA

Objectifs :

- Evaluer l'exposition moyenne de la population générale aux pesticides en air ambiant
- Evaluer la nécessité éventuelle de mettre en œuvre une surveillance pérenne des pesticides dans l'air

Substances

- 81 substances actives (SA) « hautement prioritaires » ou « prioritaires » dont certaines nécessitent un développement analytique (cf liste en annexe)
- Identique sur l'ensemble des territoires

Matériels

- Préleveurs bas débit 1 m³/h, tête PM10
- Glyphosate : préleveur haut débit 30 m³/h sur filtre

Période

- 1 an à partir de juin 2018

Stratégie d'échantillonnage : par activité, spatiale et temporelle

- Base : 2 sites par ancienne région => 6 sur Nouvelle-Aquitaine
- Répartition par activité, spatiale et temporelle : Viticulture (29) – Arboriculture (33) – Maraîchage (17) – Grande culture (35) – Elevage (12)
- Pour le glyphosate : en lien avec les utilisations (29 ?)

(XX) = nombre de prélèvements hebdomadaires



Pesticides 2018 :

- Campagne nationale exploratoire – Air ambiant
- Surveillance autre



Sites démarrés en amont de la campagne nationale => suivi des sites existants (comparaison)

- ◆ Grande culture
- ◆ Viticulture
- ◆ Arboriculture
- ◆ Maraîchage

Site hors campagne nationale

- Saint Saturnin (16) : projet REPPAIR, finalité et technique différentes

Sites campagne nationale

- Poitiers (86) et Limoges (87) : grande culture (idem 2017)
- Saint Estèphe (33) -y compris prélèvements glyphosate- et Bordeaux (33) : viticulture (idem 2017)
- EPLEFPA de St-Yrieix la Perche (87) : arboriculture (nouveau)
- Ychoux (40) : Maraîchage culture de plein champs (nouveau)

➤ Pesticides 2018 : Campagne nationale exploratoire – Air ambiant

ANNEXE : préconisations ANSES (89 substances actives « hautement prioritaires » ou « prioritaires »)

⇒ **liste définitive pour la campagne nationale** (81 substances actives)

2,4 D	Chlorpyrifos-methyl	Epoxiconazole	Linuron	Prochloraz
2,4 DB	Clomazone	Ethion	Mancozebe	Propyzamide
Abamectine	Cymoxanil	Ethoprophos	Manebe	Prosulfocarbe
Acetochlore	Cypermethrine et zeta cypermethrine	✓ Etofenprox	Metamitrone	Pyrimethanil
✓ Aldrine	Cyproconazole	✓ Fenarimole	Métazachlor	Pyrimicarbe
Amitrole	Cyprodinil	Fenpropidine	Metiram	✓ Quinmerac
Bifenthrine	Deltaméthrine	Fipronil	Metribuzine	S-metolachlor
Boscalid	✓ Dicamba	Fluazinam	✓ Mirex	Spiroxamine
✓ Bromadiolone	✓ Dicloran	✓ Flumetraline	Myclobutanil	Tebuconazole
Bromoxynil	Dicofol	✓ Fluopyram	Oryzalin	Tebuthiuron
✓ Butralin	Dieldrin	Folpel	Oxadiazon	Tembotrione
Carbetamide	Difenoconazole	✓ ** Glufosinate	Oxyfluorfene	Terbuthryne
✓ Chlordane (cis, trans)	Diflufenican	** Glyphosate	Pendimethaline	Thirame
Chlordécone ◆	Dimethenamid-p	✓ Heptachlore	✓ Pentachlorophenol	Tolyfluanide
Chlormequat	Dimethoate	Iprodione	Permethrine	Toxaphene
Chlorothalonil	Diuron	Lambda-cyhalothrine	Phosmet	Triadimenol
Chlorpropham	✓ Endrin	Lenacil	✓ Piclorame	Triallate
Chlorpyrifos		Lindane	Piperonyl Butoxide	Trifloxystrobine

Substances non retenues pour campagne exploratoire (◆ sera intégré à l'AO en cours de campagne)

✓ Substances devant faire l'objet de test d'efficacité de piégeage sur les supports

** Substances devant faire l'objet de tests de conservation après prélèvement

Merci de votre attention

La surveillance des pesticides en air ambiant
sur la région Nouvelle-Aquitaine

01/06/2018

Auteur Rémi Feuillade, Directeur Délégué production exploitation