

Imprégnations et déterminants de l'exposition aux résidus de pesticides : deux approches complémentaires pour comprendre les expositions et réduire les risques

Restitution des travaux du groupe d'étude
« Exposition, imprégnation & déterminants de
l'exposition aux pesticides »

Anita Vigouroux-Villard
Afsset, Unité résidus de pesticides



17/03/2009

MIEUX CONNAÎTRE LES USAGES DE PESTICIDES POUR COMPRENDRE LES EXPOSITIONS / 11-12 MARS 2009 - PARIS

Mieux caractériser les expositions aux pesticides en population générale

Comment ?

Prendre en compte les multiples paramètres intervenant sur les expositions

- obtenir une vision aussi complète que possible des expositions
- étudier les relations entre les différents facteurs influençant les niveaux d'exposition

Par quels moyens ?

- Etude sur un échantillon représentatif de la population générale française
 - Multi-voies
 - Multi-sources

Groupe d'Etude : Expositions, imprégnations et déterminants de l'exposition aux pesticides en population générale

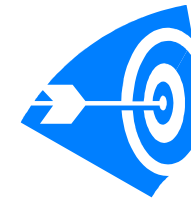
- Coordonné par l'Afsset
- Rattaché au comité d'orientation & de prospective scientifique de l'ORP
- Multi-partenarial
- Pluridisciplinaire



Groupe d'étude « Expositions, imprégnations et déterminants... » – Anita Vigouroux-Villard

MIEUX CONNAÎTRE LES USAGES DE PESTICIDES POUR COMPRENDRE LES EXPOSITIONS / 11-12 MARS 2009 - PARIS

Objectifs du groupe d'étude



- **Objectif :**

- Elaborer un protocole pour la mise en place d'une étude à grande échelle sur un échantillon représentatif de la population française sur l'exposition, l'imprégnation et les déterminants de l'exposition aux pesticides

- **Etapas intermédiaires :**

- **Caractériser les usages** de pesticides
- ① – **Identifier les substances actives** présentes dans les différents milieux
- ② – **Identifier les manques** et les obstacles à une bonne connaissance de l'exposition aux pesticides .
- ③ – Etablir une **liste de molécules d'intérêt** à suivre en population générale dans le cadre de l'étude d'exposition

Groupe d'étude « Expositions, imprégnations et déterminants... » – Anita Vigouroux-Villard

Une prise en compte du terme « pesticides » au sens large

- Substances et produits phytosanitaires
- Certaines substances et produits biocides
- Antiparasitaires à usage humain et vétérinaire

Phytosanitaires
Dir. 91/414/CEE



Biocides
Dir. 98/8/CE



Antiparasitaires vétérinaires
Dir. 2004/28/CE



Antiparasitaires humains
Dir. 2004/27/CE



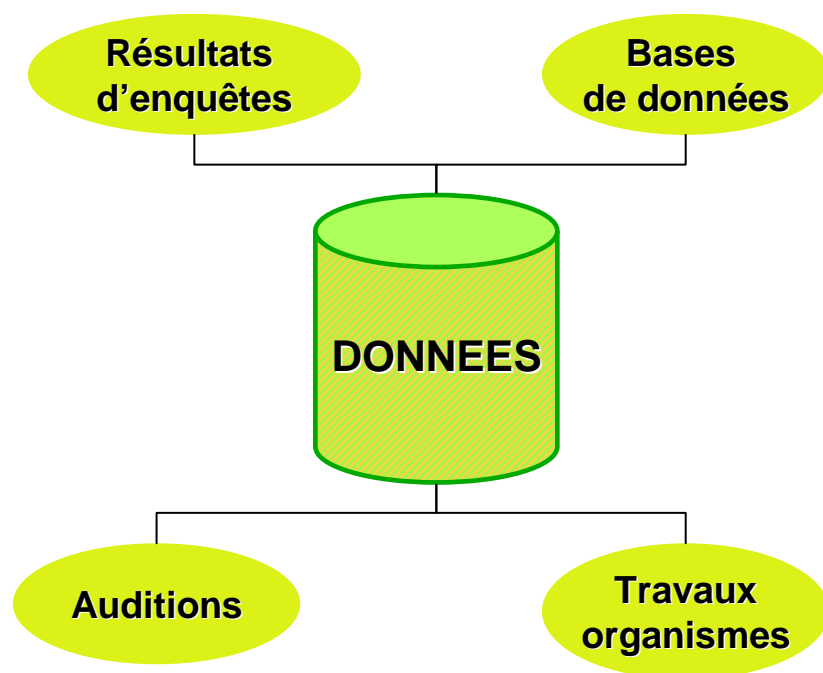
Groupe d'étude « Expositions, imprégnations et déterminants... » – Anita Vigouroux-Villard

MIEUX CONNAÎTRE LES USAGES DE PESTICIDES POUR COMPRENDRE LES EXPOSITIONS / 11-12 MARS 2009 - PARIS

ETAPE 1

Inventaire des données : AMM - milieux - usages

SOURCES D'INFORMATION



AUTORISATIONS DE MISE SUR LE MARCHÉ (AMM)

- 4 directives européennes

USAGES

- **Agricoles** (phytosanitaires)
- **Non agricoles** (phytosanitaires)
- **Domestiques** (biocides - produits de jardin - antiparasitaires animaux & humains)

MILIEUX

- Eaux - air int. & ext. - sols - poussières
- Aliments

ETAPE 1

Inventaire des données : AMM - milieux - usages

AMM

Phytosanitaires
Dir. 91/414/CEE



729 SA

90 SA

310 SA

Biocides
Dir. 98/8/CE



177 SA pesticides
soumises
à évaluation pour
différents usages

13 SA

Antiparasitaires
vétérinaires
Dir. 2004/28/CE



503 médicaments

+ de 40 SA

Antiparasitaires
humains
Dir. 2004/27/CE



21 médicaments

22 SA

ETAPE 1

Inventaire des données : AMM - milieux - usages

AMM

Différences de statut des SA

- En fonction des réglementations

ex : perméthrine

Phyto.	Biocide	Antiparasitaire animal	Antiparasitaire humain
--------	---------	------------------------	------------------------

- Au sein d'une même réglementation (biocides)

ex : thiabendazole

traitement des conteneurs	Protection du bois
---------------------------	--------------------



Suivi régulier des décisions réglementaires

Nécessité de réfléchir à la mise en place d'un outil permettant un suivi historique des homologations & retraits

ÉTAPE 1

Inventaire des données : AMM - milieux - usages

MILIEUX

Eaux - air int. & ext. - sols poussières - aliments



Liste des substances les plus fréquemment détectées dans chaque milieu



- Données hétérogènes & éparses
- Techniques & performances analytiques différentes
- Peu de données pour certains milieux

ETAPE 1

Inventaire des données : AMM - milieux - usages

USAGES

Agricoles & non agricoles (phytosanitaires)

Domestiques (biocides - antiparasitaires anim. & hum.)



Agricoles :

- données en CA et en tonnages vendus par matière active / France entière
- différences selon régions / culture / saisons / époques : sources très diverses

Non agricole : données incomplètes - non actualisées

Domestiques :

- très peu d'informations
- recouvre différents secteurs industriels (pharmaceutique, vétérinaire, chimie,...)

ETAPE ② :

Mise en œuvre d'une enquête d'usage auprès d'un échantillon représentatif de la population française

Utilisations domestiques de pesticides par la population française

- ▶ **Deux études** : EXPOPE 2003-2005 & étude *Cnam/IHIE*, 2003-2004
- ▶ **Trois études en cours** :
 - PHYTOVILLE / produits de jardinage
 - CERENAT / dans une étude épidémiologique : enquête pesticides ménagers présents dans la maison
 - PELAGIE / dans une étude épidémiologique : questionnaire d'usages domestiques de pesticides

Mais ...

- ↪ Non représentatives des utilisations de la population française dans son ensemble (surreprésentation de certaines catégories, régions non représentées, ...)
- ↪ Certains types de pesticides domestiques non couverts

ETAPE 2 :

Mise en œuvre d'une enquête d'usage auprès d'un échantillon représentatif de la population française

Projet d'enquête sur les utilisations domestiques de pesticides par la population française

Enquête de panel : mise en œuvre courant 2009

- Échantillon représentatif de la population française
- Tous les types de pesticides utilisés dans / autour du logement
- Interventions de professionnels
 - Quels nuisibles ?
 - Quels produits utilisés (SA, mélanges de SA) ?
 - Où (sur qui / sur quoi) ?
 - Quelles formes de produits (sprays, diffuseurs, poudres, ...) ?
 - Fréquences d'utilisation / quantités / temporalité ?
 - Mode & précautions d'utilisation (ports de gant, masque, aération des pièces, ...) ?

Groupe d'étude « Expositions, imprégnations et déterminants... » – Anita Vigouroux-Villard

ETAPE ① + ETAPE ② : Compilation des données obtenues



Liste de SA dans les milieux

- Air int. & ext
- Eaux
- Sols - poussières
- Aliments

Liste de SA selon l'usage

- Agricole
- Non agricole
- Domestique



Résultats des premières
études d'imprégnation

SA auxquelles la population générale est très
probablement exposée

ETAPE ③ : Sélection des molécules à mesurer en priorité dans le cadre d'une étude d'exposition

Pourquoi s'intéresser à certaines molécules plutôt qu'à d'autres ?

- ▶ Des centaines de molécules
- ▶ Des molécules auxquelles nous sommes plus ou moins exposés
- ▶ Des dangers différents selon les molécules

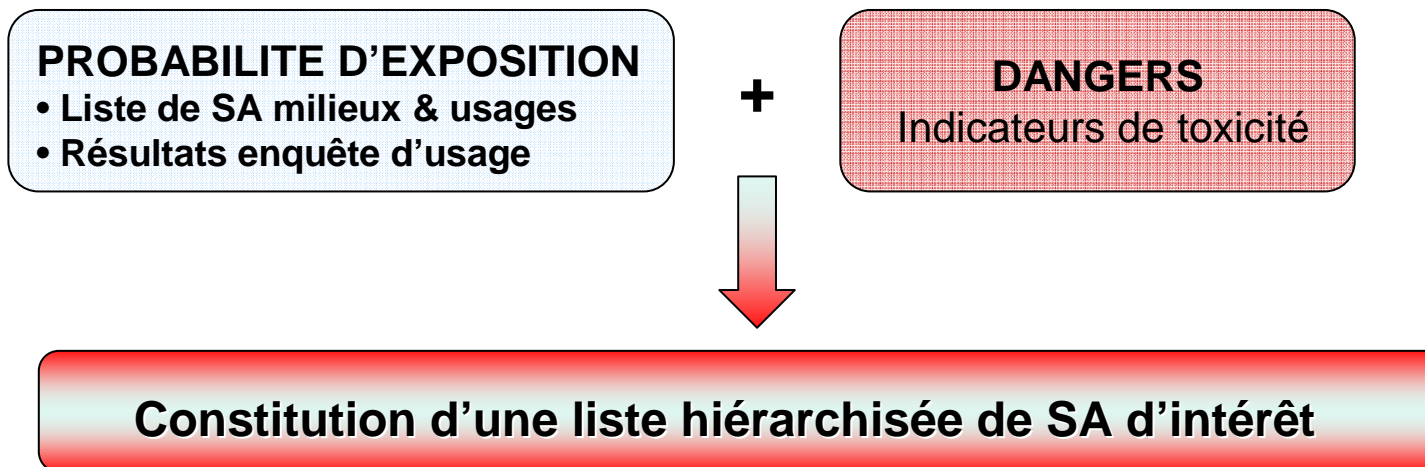


Sélection ?

ETAPE 3 : Sélection des molécules à mesurer en priorité dans le cadre d'une étude d'exposition

A quelles substances s'intéresser ?

Une sélection basée sur la notion de **RISQUE** : exposition de la population à des SA dangereuses



Réflexion en cours sur :

- ✓ les critères pertinents (quels indicateurs de toxicité ?)
- ✓ la méthodologie à mettre en œuvre (méthode de scoring, avis d'expert...)

Groupe d'étude « Expositions, imprégnations et déterminants... » – Anita Vigouroux-Villard

Elaboration du protocole d'étude

- **Construction d'un questionnaire**

Synthèse des questionnaires existants

- quels items pertinents ?
- quels autres paramètres prendre en compte ?

- **Quels milieux ?**

Synthèse des milieux étudiés : pertinence / complémentarité

- **Quels mesurages ?**

Choix des techniques et des protocoles

PERSPECTIVES

Travaux du GE

Collaboration possible pour la mise en place de différents travaux nationaux (choix des molécules, des milieux biologiques....) :

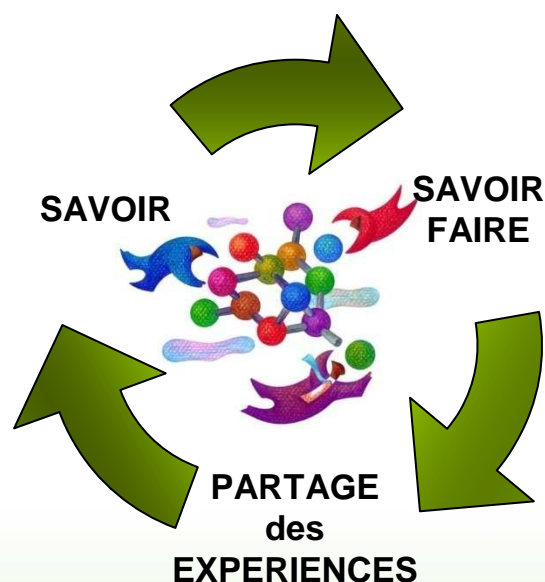
- **Projet de programme national de biosurveillance des polluants (Grenelle - PNSE 2)**
 - **Campagnes de surveillance de la qualité de l'air (AASQA)**
 - **Observatoire de la Qualité de l'Air Intérieur (lieux d'enseignement)**

Finalisation du rapport/inventaire des données ➔ fin avril 2009

Groupe d'étude « Expositions, imprégnations et déterminants... » – *Anita Vigouroux-Villard*

MIEUX CONNAÎTRE LES USAGES DE PESTICIDES POUR COMPRENDRE LES EXPOSITIONS / 11-12 MARS 2009 - PARIS

Remerciements



Ghislaine BOUVIER (Présidente du GE, ISPED)

Isabelle BALDI (ISPED)

Olivier BRIAND (Afsset)

Cécile CHEVRIER (Inserm)

Eve CHRETIEN (Atmo C.A)

Florence COIGNARD (InVS)

Sonia GRIMBUHLER (Cemagref)

Fanny HERAUD (Afssa)

P LEBAILLY (Centre F. Baclesse)

Corinne MANDIN (Ineris)

Rémy MAXIMILIEN (CEA)

Alexandre NOUGADERE (Afssa)

Pierre PERNOT (Airparif)

Vincent ROBERT (IRD)

Pierre Yves ROBIC (Oramip)

Nathalie SETA (Univ. Paris 5)

Groupe d'étude « Expositions, imprégnations et déterminants... » — *Anita Vigouroux-Villard*

MIEUX CONNAÎTRE LES USAGES DE PESTICIDES POUR COMPRENDRE LES EXPOSITIONS / 11-12 MARS 2009 - PARIS

Merci pour votre attention

Anita Vigouroux-Villard



Groupe d'étude « Expositions, imprégnations et déterminants... » — *Anita Vigouroux-Villard*

MIEUX CONNAÎTRE LES USAGES DE PESTICIDES POUR COMPRENDRE LES EXPOSITIONS / 11-12 MARS 2009 - PARIS