

# Journée Régionale Santé Environnement

18 novembre 2022



# Programme

**9h45 :**

Bilan PRSE 3

Témoignages d'actions du PRSE 3

Résultats d'évaluation PRSE 3 par les cabinets Pluricité et SEDETIAM Conseil

Principes et calendrier pour le PRSE 4

**13h00 : Cocktail déjeunatoire**

14h00 : Ateliers en forum ouvert (4 îlots) sur le futur PRSE 4

16h00 : Restitutions des ateliers

16h20 : Conclusion de la journée

**16h30 : fin de la JRSE**

- Témoignages d'actions du PRSE 3

# Les pesticides dans l'air en Nouvelle-Aquitaine

## Retour sur 5 années de mesures

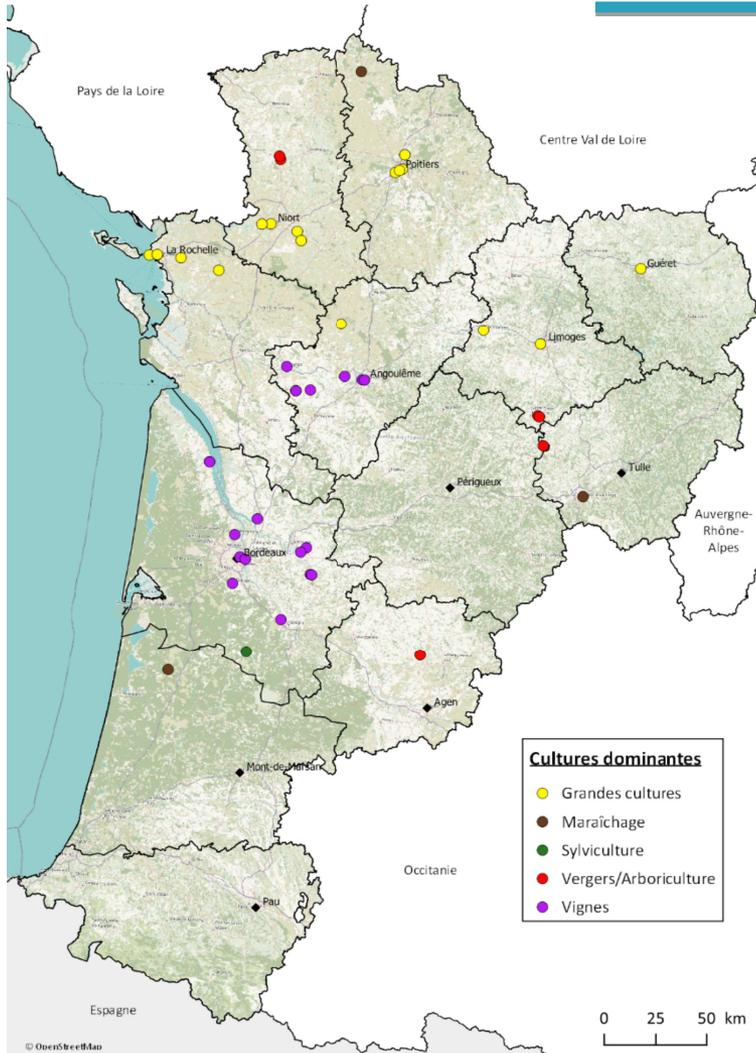
Florie FRANCONY



*JRSE du 18 novembre 2022*

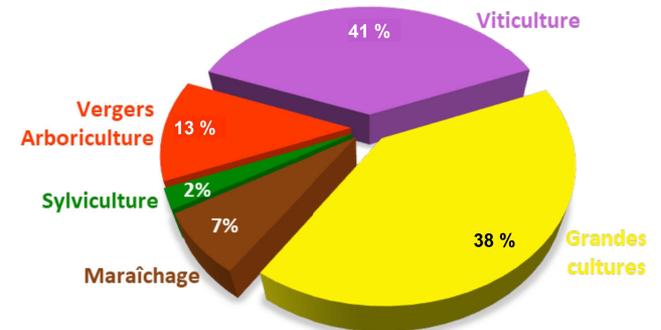


# Suivi des pesticides en Nouvelle-Aquitaine



Depuis 2001 :

- 46 sites différents étudiés
- différents systèmes agricoles étudiés
- sites majoritairement entourés de grandes cultures et de vignes



# Objectif des mesures de pesticides



Mesurer l'influence globale sur la qualité de l'air des pratiques agricoles de différents secteurs

**Comment**



## Sites fixes (4 en Nouvelle-Aquitaine) :

- suivi de l'évolution des concentrations d'année en année
- sensibilisation des populations et des acteurs du territoire à la présence des pesticides dans l'air en zone urbaine et rurale

## Sites temporaires :

- étude des différentes pratiques et sources d'exposition
- mesures sur tous les territoires de la Nouvelle-Aquitaine

# Choix des substances recherchées



Aucune réglementation dans l'air quelle que soit la molécule

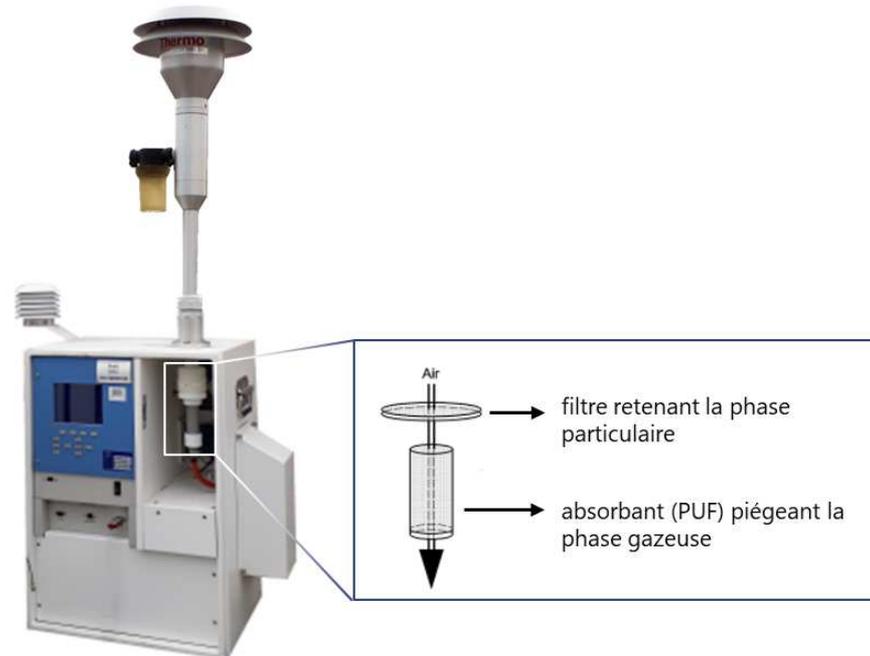
## Liste régionale basée sur les molécules :



- prioritaires et hautement prioritaires pour une surveillance nationale dans l'air ambiant (Anses, 2017)
- détectées les années précédentes sur la région Nouvelle-Aquitaine
- détectées en France avec une fréquence élevée
- utilisées par les agriculteurs de la région (données de vente)
- volatiles
- faisabilité technique et analytique

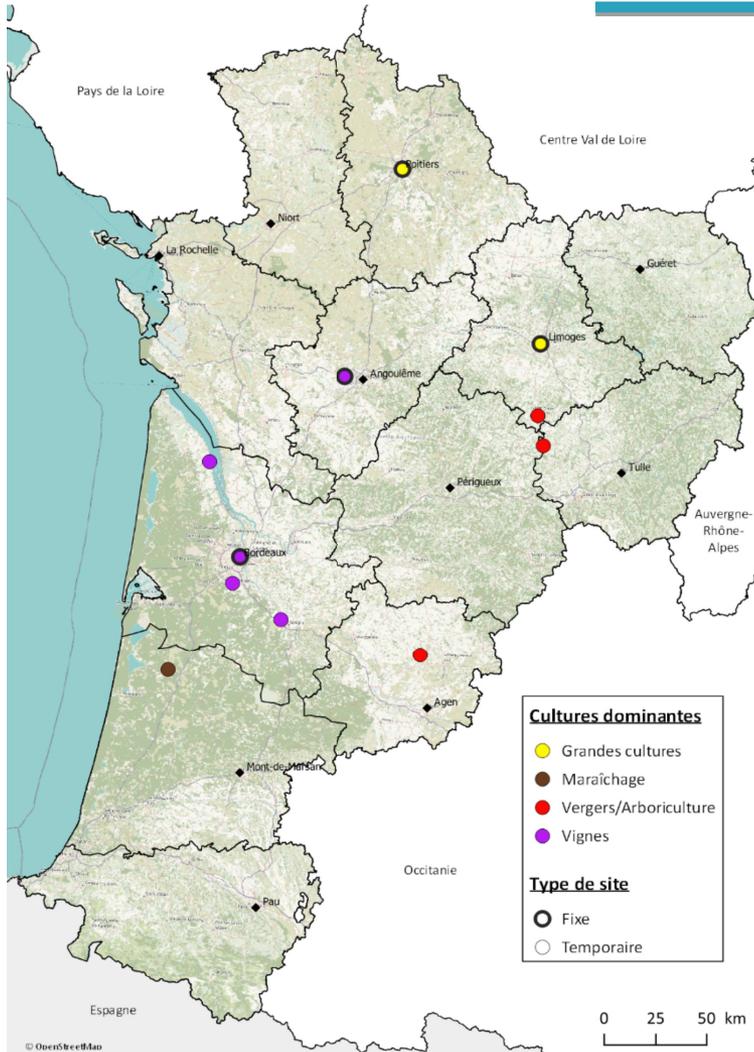
## Méthode utilisée

Prélèvements **hebdomadaires** des **particules** et des **gaz** par préleveur bas débit (1 m<sup>3</sup>/h)



→ À la fin du prélèvement : filtre et mousse envoyés au laboratoire d'analyse (analyse par chromatographie gazeuse ou liquide couplée à un spectromètre de masse)

# Sites étudiés entre 2017 et 2021



- 4 sites fixes
- 7 sites temporaires différents
- entre 66 molécules et 107 molécules pesticides recherchées
- entre 27 et 40 semaines de prélèvement par site et par année

*pour des études spécifiques.*

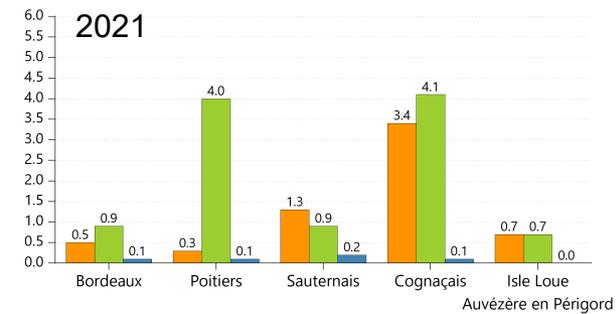
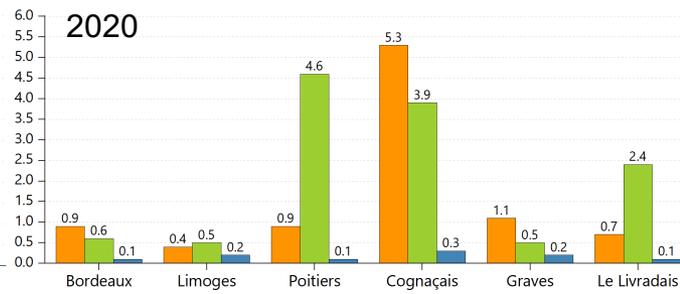
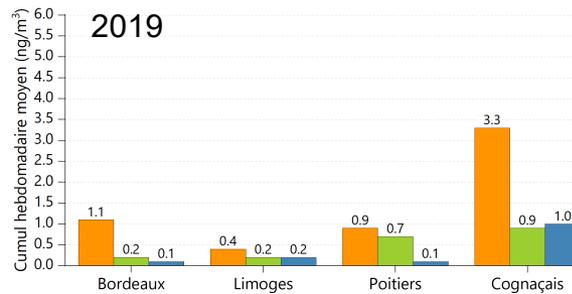
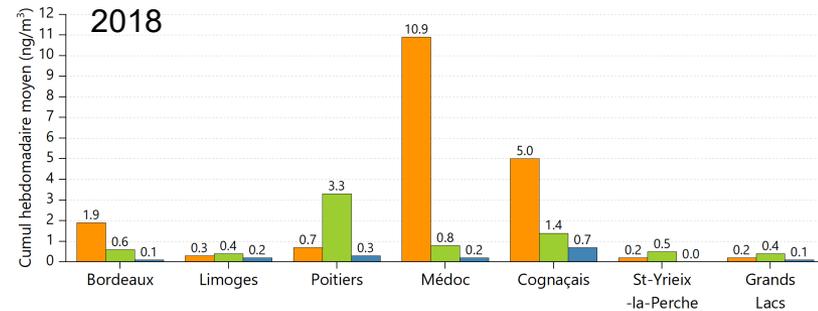
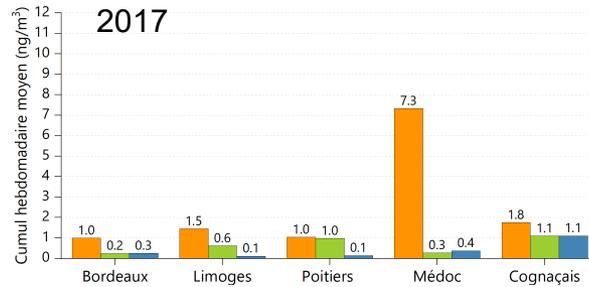
# Concentrations moyennes annuelles



**Sites viticoles = problématique des fongicides** (ex. : Médoc, Cognaçais)

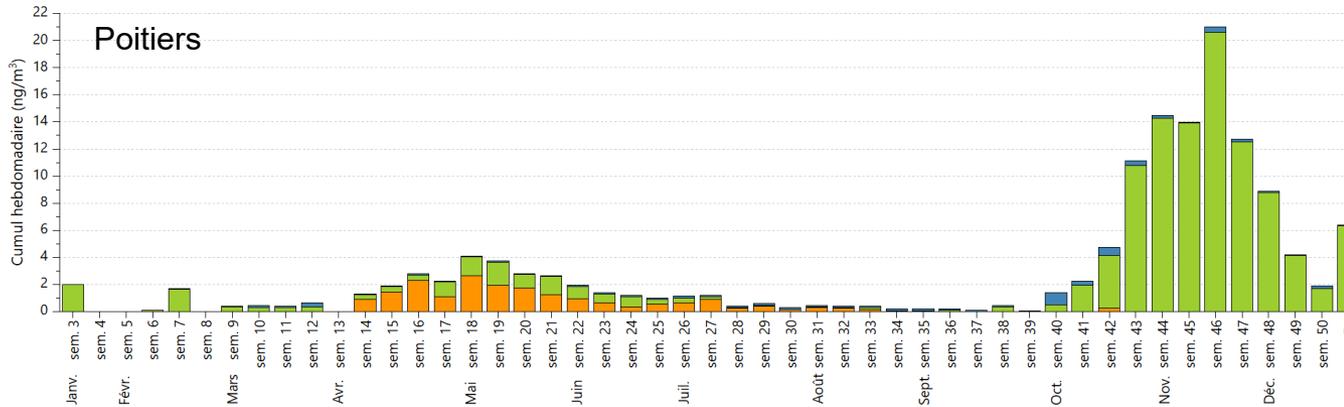
**Sites en grandes cultures = problématique des herbicides** (ex. : Poitiers, Cognaçais)

Fongicides    Herbicides    Insecticides

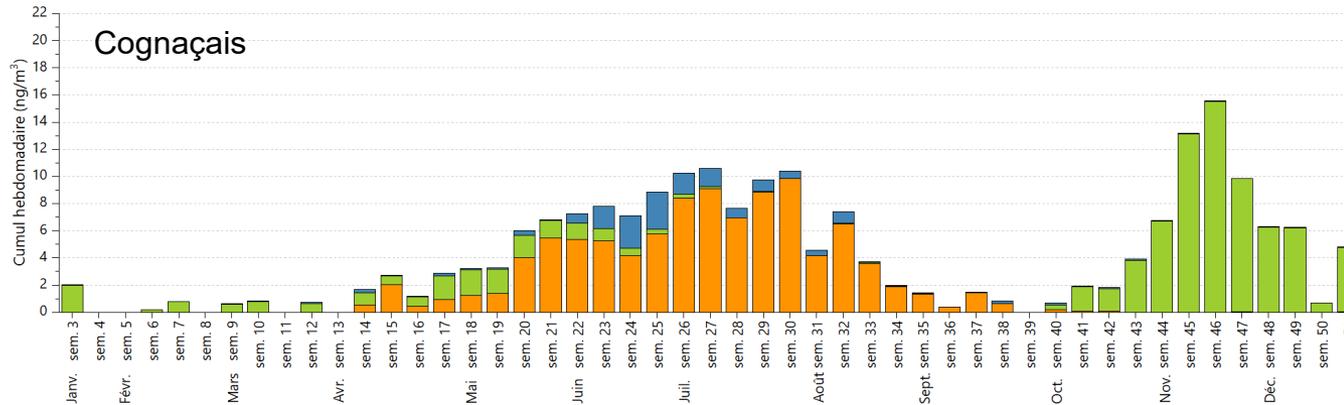


# Profil moyen des sites fixes (2017 - 2021)

Fongicides    Herbicides    Insecticides



Site urbain -  
Grandes cultures

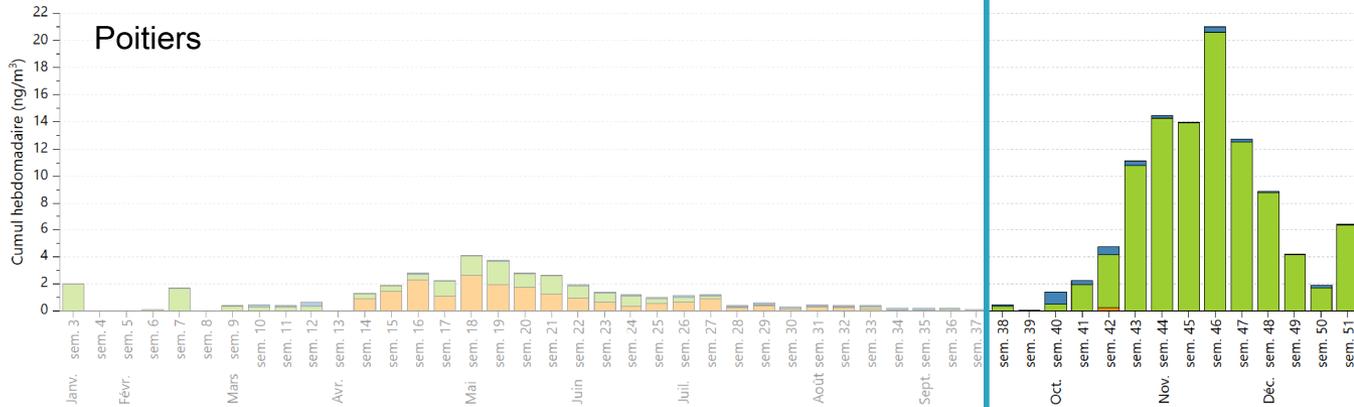


Site rural -  
Grandes cultures /  
viticulture

# Profil moyen des sites fixes (2017 - 2021)

Fongicides    Herbicides    Insecticides

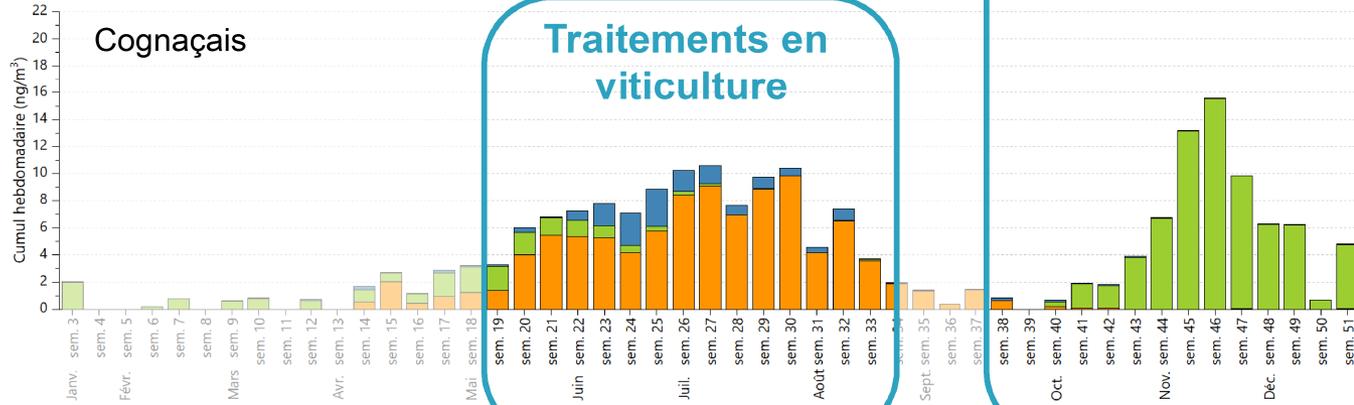
Poitiers



Traitements en grandes cultures

Site urbain -  
Grandes cultures

Cognaçais

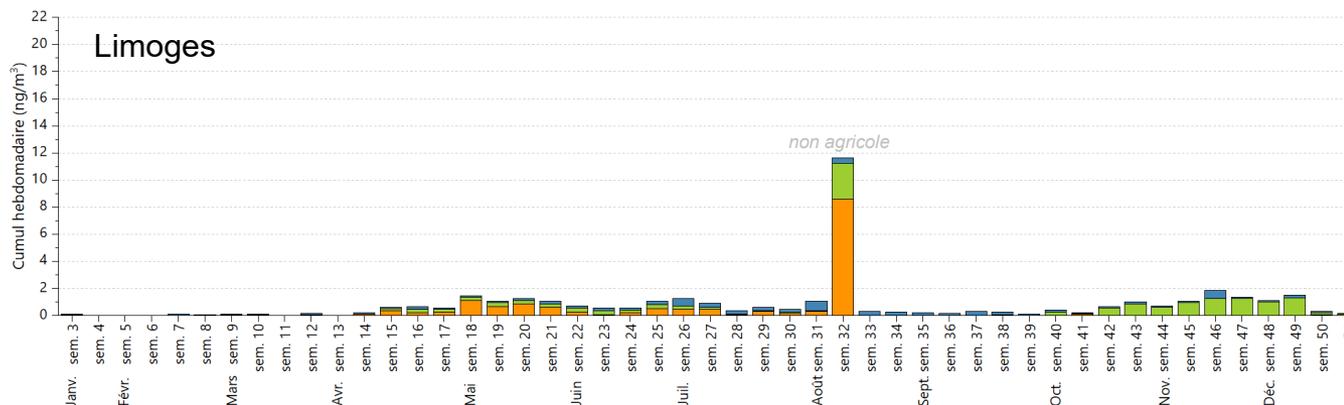
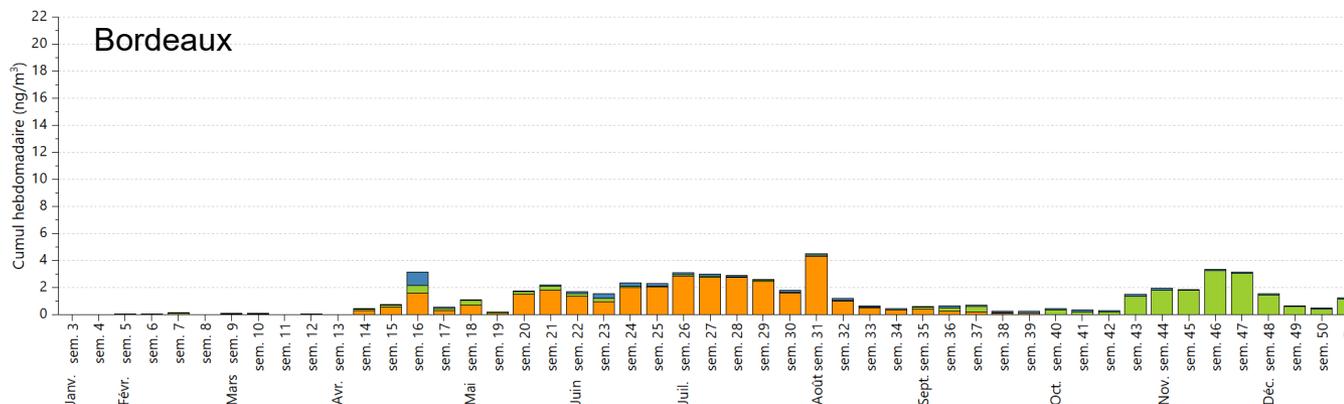


Traitements en viticulture

Site rural -  
Grandes cultures /  
viticulture

# Profil moyen des sites fixes (2017 - 2021)

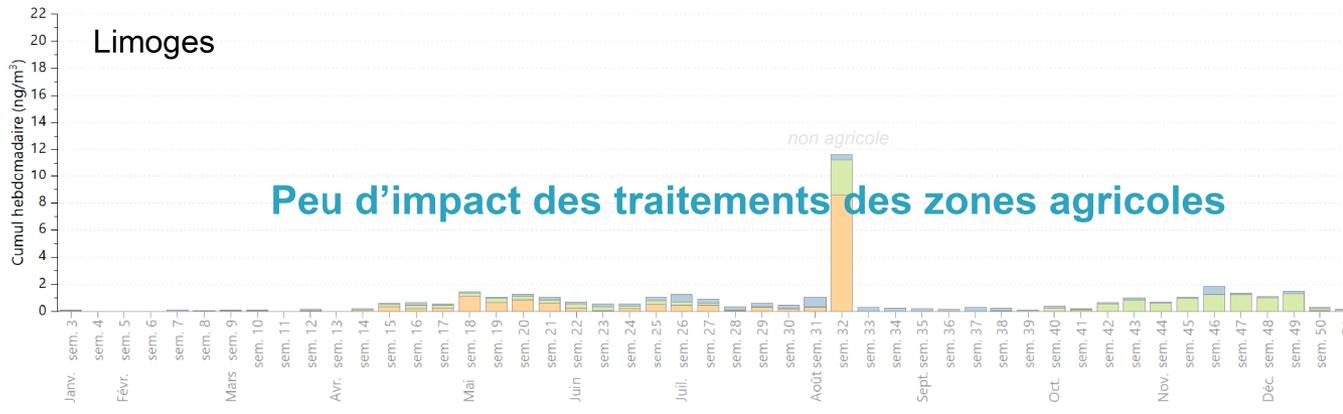
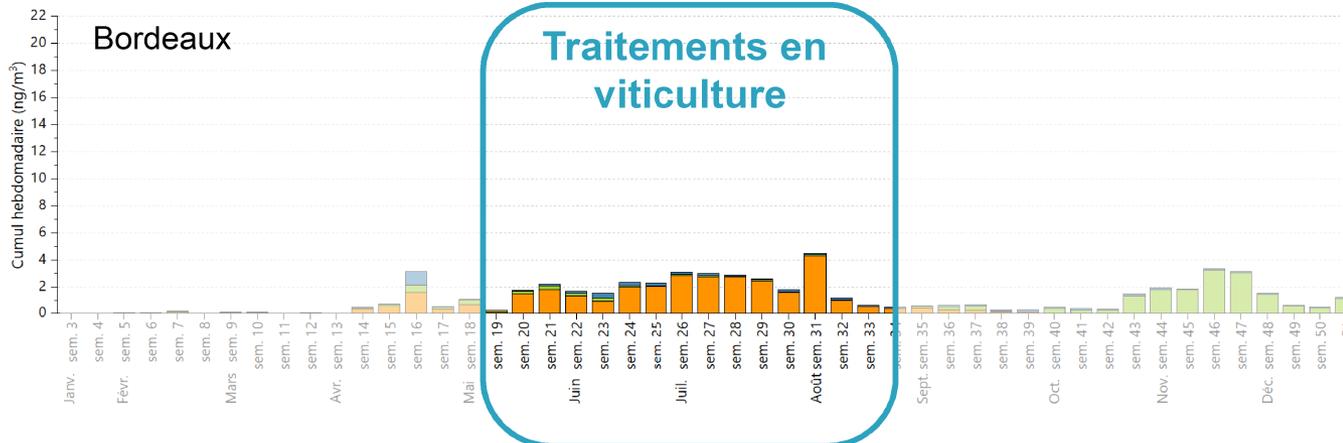
Fongicides    Herbicides    Insecticides



Arrêt des mesures sur ce site fin 2020.

# Profil moyen des sites fixes (2017 - 2021)

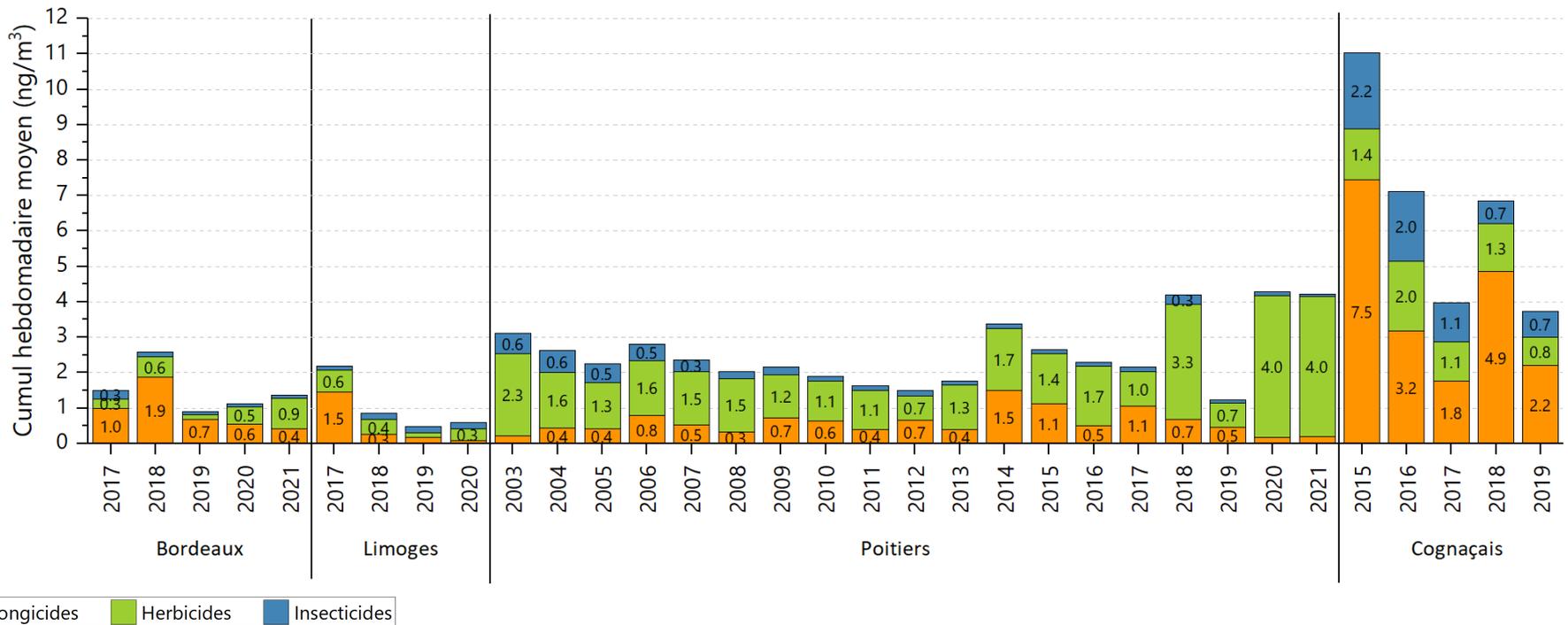
Fongicides    Herbicides    Insecticides



# Évolution des sites fixes - concentrations moyennes



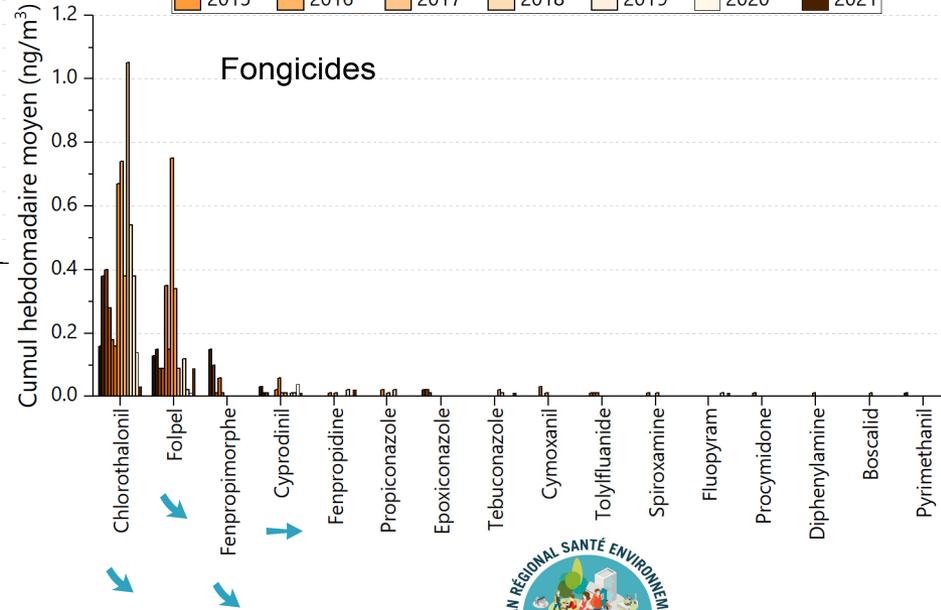
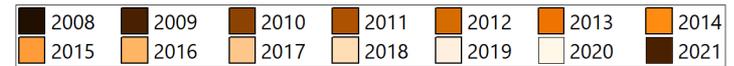
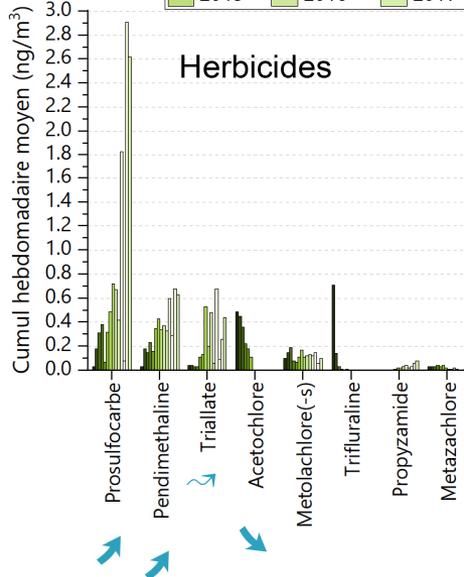
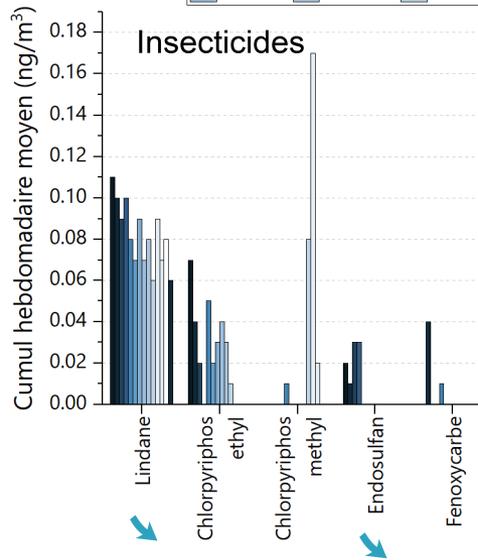
Globalement : **fongicides** : ↘ **insecticides** : ↘ **herbicides** : ↗



# Évolution des sites fixes - Poitiers



Poitiers : site historique de mesure des pesticides en Nouvelle-Aquitaine (depuis 2003)



# La météorologie

Plusieurs facteurs entrent en considération dans les molécules et les concentrations retrouvées :

- l'**utilisation** des substances actives (avec chaque année de nouvelles molécules interdites)
- l'**occupation du sol** et l'**assolement** des terres labourables
- la **météorologie**



**Comment**



**Fortes pluies** : lessivage de l'atmosphère + limitation des traitements et du désherbage mécanique (notamment l'automne en grandes cultures)



**Fortes pluies suivies de températures élevées** : développement des maladies des cultures (traitements fongiques plus importants)

**Températures élevées** : peu favorables au développement des « mauvaises herbes »

# Conclusion

- Sites ruraux globalement plus touchés par la présence des pesticides
- Transfert des molécules par l'air depuis les surfaces agricoles vers les zones urbaines
- **L'évolution des concentrations** au cours de l'année **suit le calendrier des traitements** des cultures agricoles :
  - **grandes cultures** : pics atteints en **automne et hiver** (herbicides)
  - **viticulture** : pics atteints en **été** (fongicides)
- Substance actives dominantes entre 2017 et 2021 :
  - **herbicides** : **prosulfocarbe** (grandes cultures), **pendiméthaline** (grandes cultures, vignes, vergers), **triallate** (grandes cultures)
  - **fongicides** : **folpel** (vignes), **chlorothalonil** (grandes cultures mais interdit depuis 2020)
  - **insecticides** : **lindane** (interdit depuis 1998), **chlorpyrifos-méthyl** (vignes et vergers mais interdit depuis 2020)

# Merci pour votre attention

## Les pesticides dans l'air en Nouvelle-Aquitaine : retour sur 5 années de mesures

Florie FRANCONY  
(ffrancony@atmo-na.org)

Retrouvez les résultats complets de ces études sur [www.atmo-nouvelleaquitaine.org](http://www.atmo-nouvelleaquitaine.org) (rubrique Publications)



JRSE du 18 novembre 2022



- **Prise en compte des lisières dans les PLUi pour réduire l'exposition aux pesticides agricoles**

- Mr Alois GABORIT
- **Conseiller municipal délégué "Patrimoine à énergie positive" à Poitiers et Vice-Président "Transition Énergétique" à Grand Poitiers Communauté Urbaine**

# Territoire de Grand Poitiers Communauté urbaine

Une Ambition politique affirmée : prise en compte des enjeux de santé en matière d'urbanisme

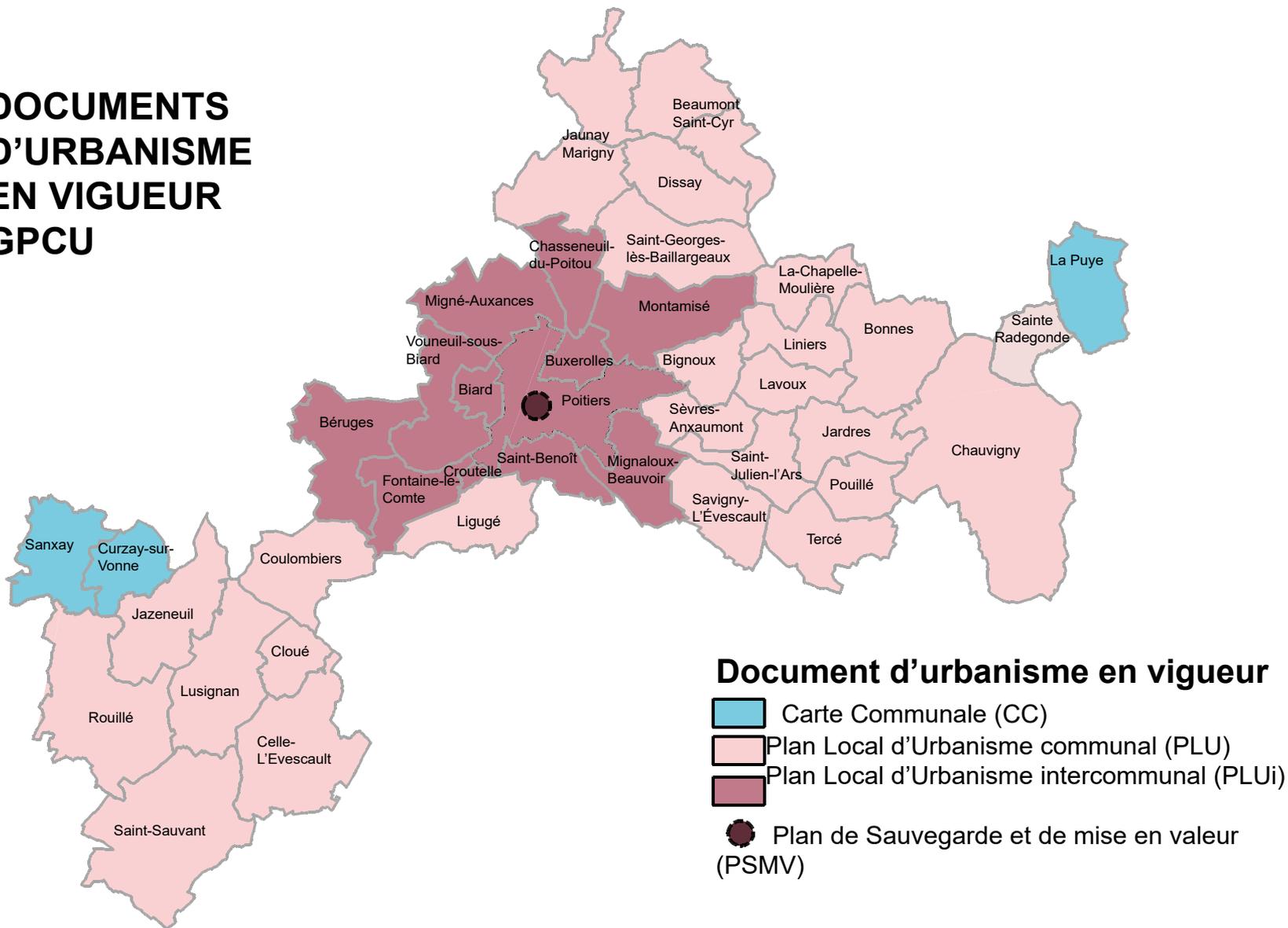
- Les élus de la communauté urbaine de Grand Poitiers sont convaincus que **l'aménagement du territoire présente des interactions réelles avec la santé des populations**
- Il est constaté une augmentation des pathologies liées à l'environnement urbain  
*(étude Roué-Le Gall A et al – 2014 – école de Santé Rennes)*
- La collectivité souhaite donc réduire l'impact de l'environnement urbain sur la santé des ses habitants.
- Elle souhaite également dans cette perspective contribuer à réduire les inégalités **sociales et territoriales de santé.**
- **C'est dans ce cadre qu'elle a répondu aux appels à projet et à manifestation d'intérêt de la DREAL Nouvelle Aquitaine dans le cadre PRSE 3 en 2021, Avec une volonté affirmée d'intégration des ces enjeux dans l'élaboration de son PLUI (1 071 km<sup>2</sup> - 40 communes)**

## Éléments de contexte : Élaboration PLUI Grand Poitiers – horizon 2025

- Grand Poitiers a délibéré pour élaborer son nouveau document d'urbanisme à l'échelle des 40 communes **le 25 juin 2021**.
- À ce jour plusieurs documents d'urbanisme coexistent sur le territoire : PLUI à 12 communes, 27 PLU communaux, 3 cartes communales et 1 PSMV
- **Le PLUI est l'outil juridique de planification locale le plus intégrateur** et portant sur l'ensemble des enjeux du territoire



# DOCUMENTS D'URBANISME EN VIGUEUR GPCU



## Document d'urbanisme en vigueur

-  Carte Communale (CC)
-  Plan Local d'Urbanisme communal (PLU)
-  Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi)
-  Plan de Sauvegarde et de mise en valeur (PSMV)

# Élaboration PLUI Grand Poitiers – Avancement

- Grand Poitiers assure le rôle d'ensemblier et conduit en régie l'élaboration de son PLUI
- Le diagnostic du territoire est en cours et un projet de PADD doit être présenté en conseil communautaire de juin 2023
- La traduction réglementaire débutera après approbation du PADD -> **objectif arrêt projet en 2024-2025**



Motion design, site internet de Grand Poitiers



Facebook de Coulombiers



Mairie de Vouneuil-sous-Biard



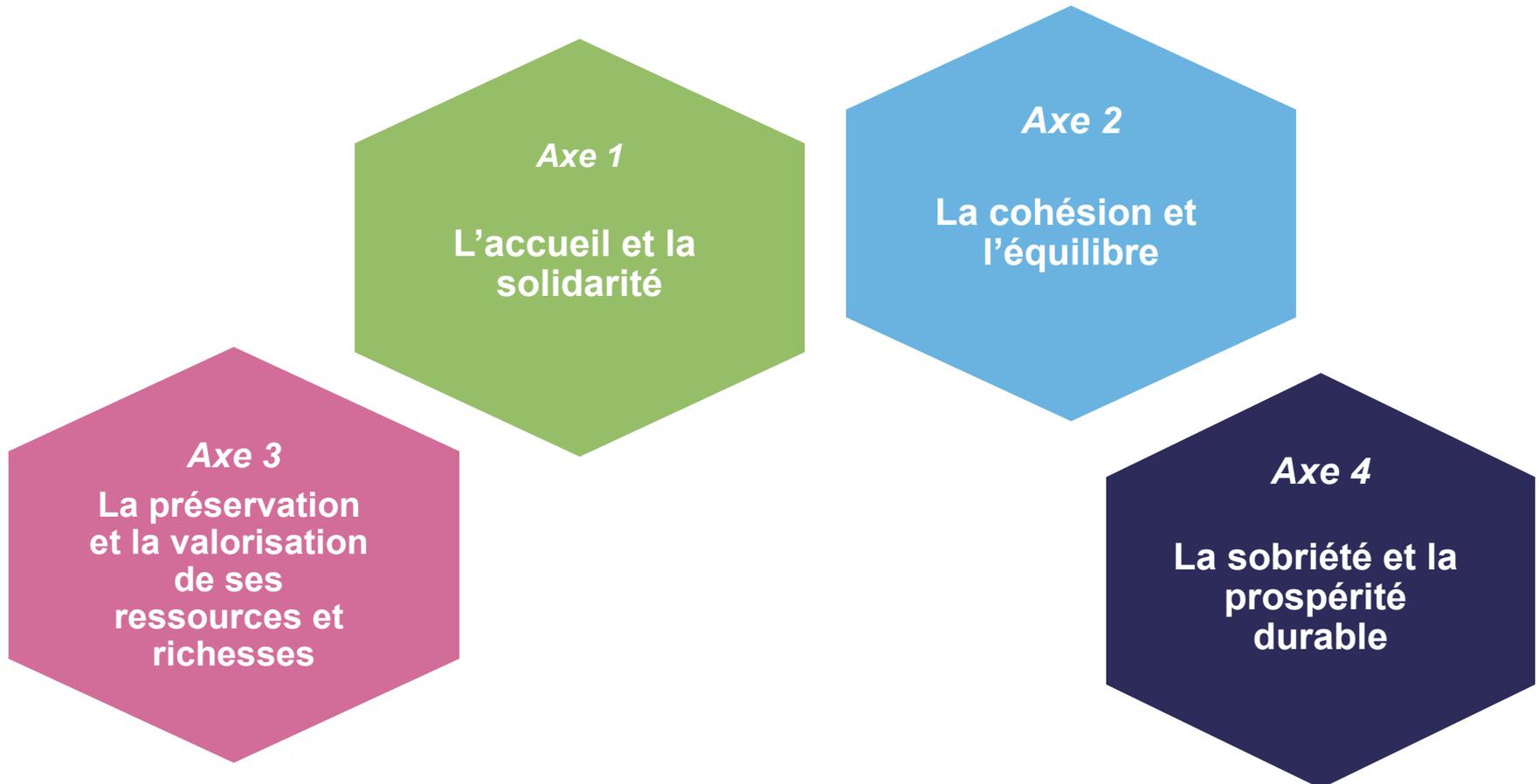
Mairie de Jaunay-Marigny



Registre de concertation

# Élaboration PLUI Grand Poitiers – Avancement

## 4 axes du PADD validés



## Candidature GPCU Plan Régional Santé Environnement – n°3

Réponse en 2021 à l'appel à projets de la DREAL – PRSE n°3 sur 2 actions

- Action n°2.2 : prise en compte du risque d'exposition de la population aux pesticides

**Cette candidature permettra dans le cadre de l'élaboration du PLUI, des initiatives locales visant à la réduction des expositions de la population aux pesticides agricoles (sub 35 000€)**

- Action n°8.2 Prise en compte de la santé dans le document d'urbanisme

**Cette candidature vise notamment à évaluer le Projet d'Aménagement et de Développement Durable du future PLUI au regard de ses incidences sur la santé (sub 10 000€)**

## Action 2.2 – prise en compte du risque d'exposition de la population aux pesticides

Initiative locale visant à la réduction des expositions de la population aux pesticides agricoles

Délibération de Grand Poitiers le 2 septembre 2021

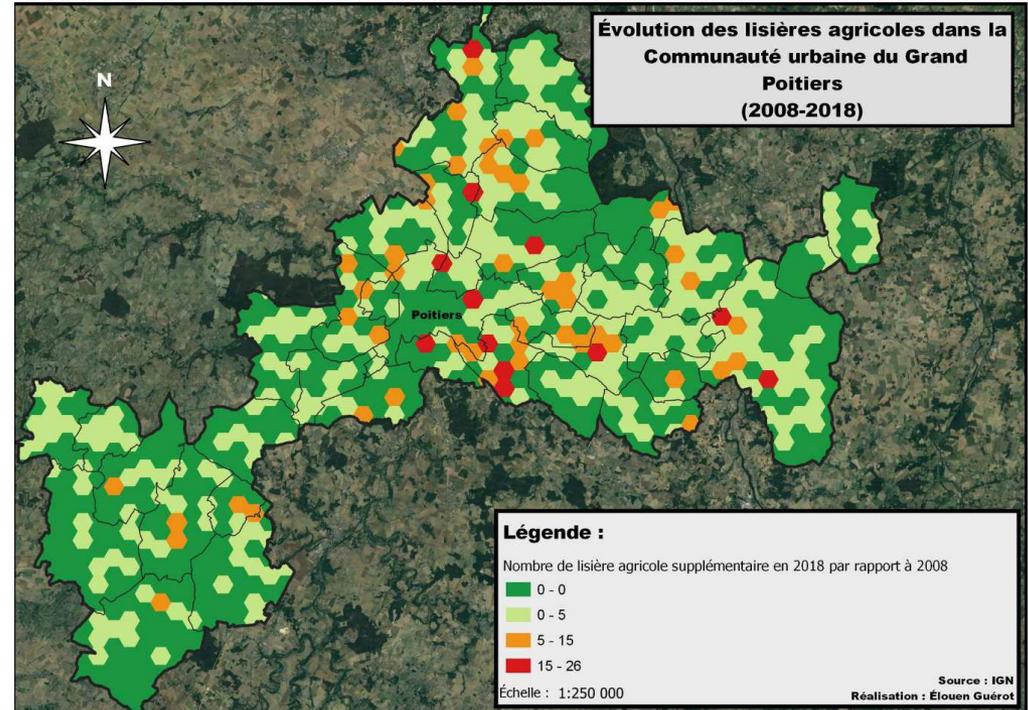
- Projet construit en 3 phases :
  - Phase 1 : amélioration des connaissances sur l'exposition (étude ATMO Nouvelle-Aquitaine)
  - Phase 2 : caractérisation des interfaces urbain/agricole (partenariat avec l'Université de Poitiers)
  - Phase 3 : traduction des mesures de réduction et d'évitement dans le PLUi



## Phase 2 : Partenariat avec l'Université de Poitiers

### Action 1 : cartographie diachronique et analyse des lisières agricoles

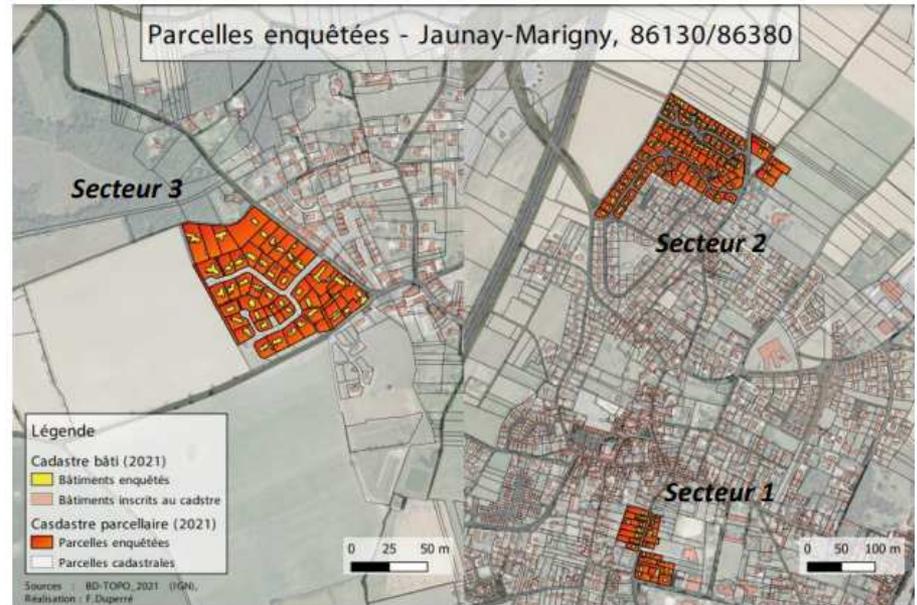
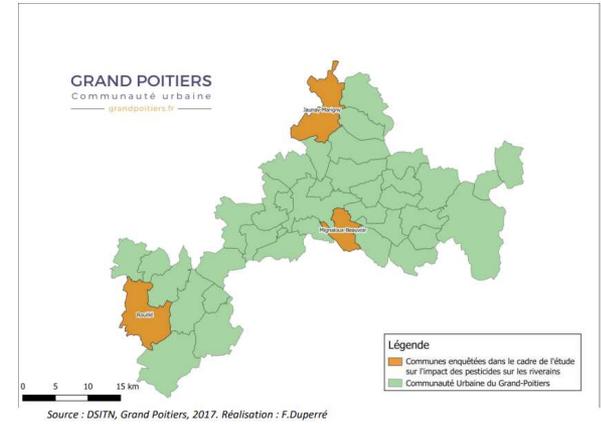
- Travail réalisé dans le cadre d'un micro-projet étudiants (novembre 2021)
- Analyses spatiales et interprétation



## Phase 2 : Partenariat avec l'Université de Poitiers

### Action 2 : qualification sociologique des franges urbaines

- Mémoire de Master 2 suite à un stage
- Enquêtes de terrain pour qualifier l'exposition ressentie des habitants du territoire



# Exemple frange



## Phase 2 : Partenariat avec l'Université de Poitiers

### Action 3 : typologies et éléments influençant l'exposition

- Travail (en cours de réalisation) dans le cadre d'un projet tutoré
- Construire une typologie spatiale du risque d'exposition à l'échelle des communes de Grand Poitiers
- Analyse des interfaces zones urbaines/zones agricoles
- Qualification des représentations du risque d'exposition aux pesticides d'origine agricole dans la population riveraine.



## Phase 3 : Quelle traduction réglementaire possible dans le document d'urbanisme?

Objectif : **prise en compte dans l'élaboration du règlement du PLUI des conclusions de ces études** pour une prise en compte des vulnérabilités

- Elaborer un **document d'urbanisme préventif** pour éviter le conflit riverain – agriculteur
- Proposer une traduction réglementaire

*Exemple règles possibles :*

- Prise d'une Orientation d'Aménagement et de Programmation thématique (OAP)
- Anticiper les futures zones de conflit (zonage spécifique permettant d'éviter l'exposition en limitant les nouvelles franges)

## Action 8.2 Accompagnement de collectivités volontaires pour intégrer la Santé-Environnement dans leur PLU(i)

Grand Poitiers a souhaité intégrer la santé environnement dans son élaboration de PLUI notamment en conduisant une EIS (étude impacts sur la santé)

Une consultation engagée en septembre 2022 pour retenir un cabinet d'étude.

Mission sur 12 mois, portera sur deux grands volets

- Acculturation des élus sur les enjeux de la **promotion de la santé** en matière d'urbanisme
  - mise en place d'atelier set groupes de travail avec les élus)
  - Présentation en COPLUI
- Analyse critique du PADD sur la prise en compte de la santé dans ce document stratégique

## Action 8.2 Accompagnement de collectivités volontaires pour intégrer la Santé-Environnement dans leur PLU(i)

Grand Poitiers a souhaité intégrer la santé environnement dans son élaboration de PLUI notamment en conduisant une EIS (étude impacts sur la santé)

Une consultation engagée en septembre 2022 pour retenir un cabinet d'étude.

Mission sur 12 mois, portera sur deux grands volets

- Acculturation des élus sur les enjeux de la **promotion de la santé** en matière d'urbanisme
  - mise en place d'atelier set groupes de travail avec les élus)
  - Présentation en COPLUI
- Analyse critique du PADD sur la prise en compte de la santé dans ce document stratégique

# La formation en santé environnementale

Fleur Delva

Médecin de santé publique

CHU Bordeaux – Université de Bordeaux, INSERM U1219  
EPICENE

ISped / université BORDEAUX

université de Poitiers

Faculté de Médecine et de Pharmacie

MOOC SANTÉ ENVIRONNEMENTALE

PLAN RÉGIONAL SANTÉ ENVIRONNEMENT  
PRSE  
Nouvelle-Aquitaine

Formation en ligne, gratuite et ouverte à tous sur la plateforme FUN

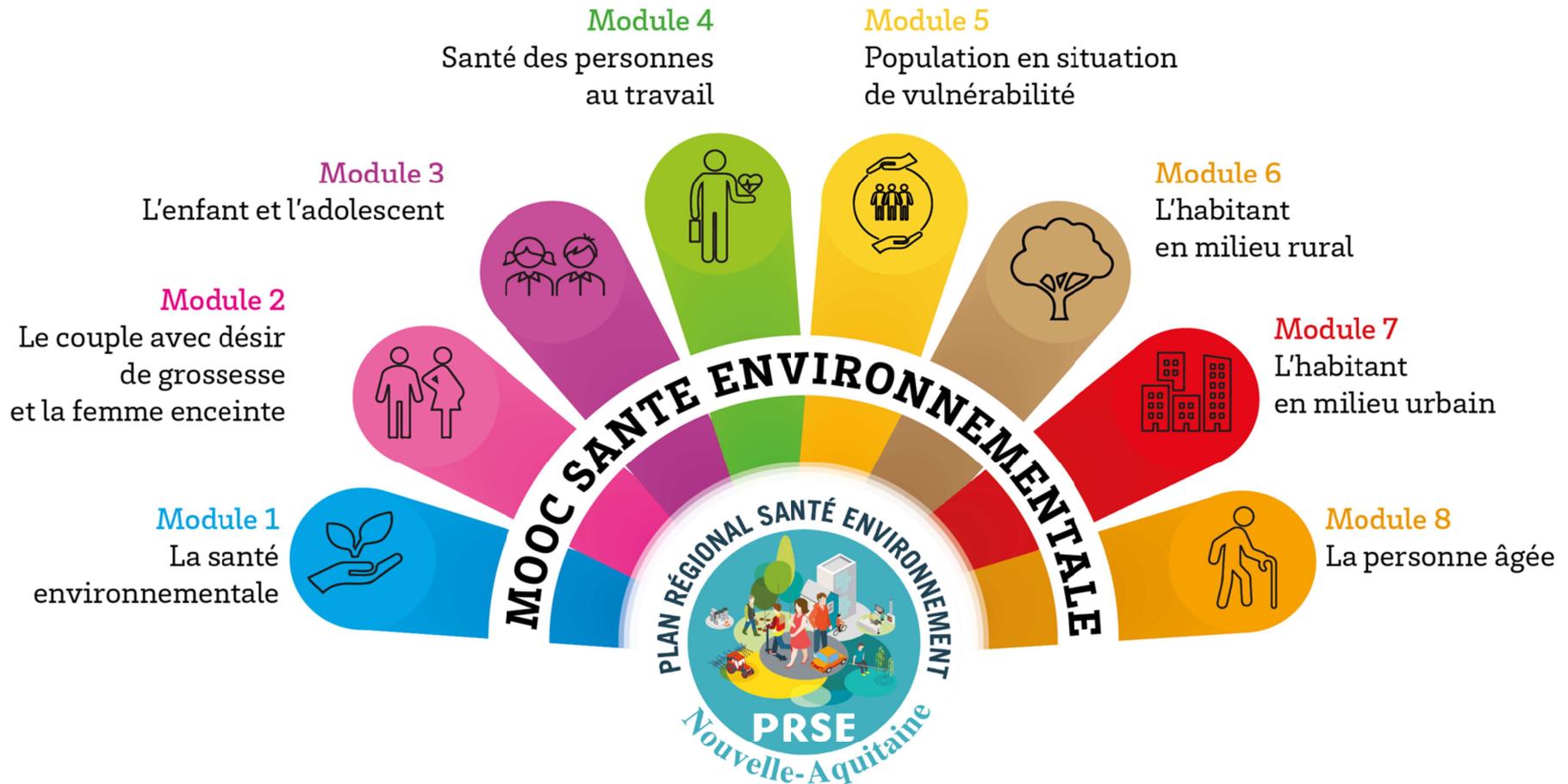
FRANCE UNIVERSITÉ NUMÉRIQUE

En partenariat et financé par



# Contexte

- Action 17 PRSE Nouvelle Aquitaine  
*« Développer la formation en santé environnement des professionnels de santé »*
- Etude de faisabilité de la mise en place d'une formation courte pour les professionnels (2020)
  - Souhait d'une formation continue courte
  - Vision holistique de la santé environnementale
- Appel à projets 2020 ARS et Région Nouvelle-Aquitaine
- Consolidation : financement par les URPS Nouvelle-Aquitaine



# Module 1 : Introduction à la santé environnementale



1. Présentation salutogénèse et pathogénèse ; Charte d'Ottawa
2. Définition de la Santé environnementale (Histoire et concepts)
3. Concepts (expositions, risques et danger)
4. Les différentes approches (limites et forces)
5. Paysage des acteurs de la santé au travail et environnementale
6. Exposome

## Fleur Delva

Médecin de santé publique - Praticien Hospitalier, Service Santé Travail Environnement - Centre Artemis, CHU Bordeaux - Inserm U1219 Equipe EPICENE, Isped, Université de Bordeaux

## Isabelle Baldi

Médecin de Santé Travail - Professeur des Universités (UFR médicale et Isped) et Praticien Hospitalier, CHU de Bordeaux - Directrice de l'équipe EPICENE, Inserm U1219, Isped, Université de Bordeaux

## Sylvie Rabouan

Pharmacien - Professeur des Universités, Faculté de Médecine et Pharmacie, Université de Poitiers

## Virginie Migot

Médecin de Santé Publique - Professeur des Universités et Praticien Hospitalier, Faculté de Médecine et de Pharmacie, Université de Poitiers

## Module 2 : Le couple avec désir de grossesse et la femme enceinte



1. DOHaD et perturbateurs endocriniens
2. Effets sur la reproduction
3. Expositions
4. Accompagnement des parents
5. Que préconiser en pratique ? Accompagnement des parents 2.0

### Fleur Delva

Médecin de santé publique - Praticien Hospitalier, Service Santé Travail Environnement - Centre Artemis, CHU Bordeaux  
- Inserm U1219 Equipe EPICENE, Isped, Université de Bordeaux

### Marion Albouy

Médecin de Santé Publique - Maître de Conférences des Universités, Praticien Hospitalier en Epidémiologie-Prévention, Université de Poitiers, CHU de Poitiers / Vie la Santé

### Orane Leroy-Rivlarre

Médecin de Santé Publique

## Module 3 : L'enfant et l'adolescent



1. Nutrition
2. Ecrans et interactions
3. Cosmétiques
4. Puberté précoce et obésité
5. Que préconiser en pratique ? Air intérieur

**Aurèle Lacoste**

Pédiatre et endocrinologue pédiatrique libéral, Bordeaux

**Anne Lafourcade**

Fondatrice Agence Alicse, Présidente de SAFE-Li SAS, Bordeaux

**Benoît Cammas**

Pédiatre et endocrinologue pédiatrique libéral, Bordeaux

**Milpied Brigitte**

Dermatologue - Praticien hospitalier, CHU Bordeaux

**Muriel Rebola**

Pédiatre - Praticien hospitalier, CHU Bordeaux, Réseau Périnatal Nouvelle-Aquitaine

## Module 4 : Santé des personnes au travail



1. Histoire et missions des services de santé au travail
2. Maladies professionnelles et accidents du travail
3. Cancers professionnels
4. Expositions chez les professionnels de santé
5. Récapitulatif

Isabelle Baldi

Médecin de Santé Travail - Professeur des Universités (UFR médicale et Isped) et  
Praticien Hospitalier, CHU de Bordeaux - Directrice de l'équipe EPICENE, Inserm  
U1219, Isped, Université de Bordeaux

## Module 5 : Population en situation de vulnérabilité



**Emilie Roquand-Wagner**

Coordinatrice médicale du Réseau Périnatal Nouvelle-Aquitaine

**Fleur Delva**

Médecin de Santé Publique - Praticien Hospitalier, Service Santé Travail Environnement - Centre Artemis, CHU Bordeaux, Inserm U1219 Equipe EPICENE, Isped, Université de Bordeaux

**Jeanne Fallu-Jans**

Ingénieur sanitaire en charge des environnements intérieurs - Pôle Environnements, Promotion et Prévention en santé - ARS Nouvelle Aquitaine

**Laure Mouton**

Sage-femme du Réseau Périnatal Nouvelle-Aquitaine, Territoire de la Gironde

**Stéphanie Vandentorren**

Médecin épidémiologiste, Chercheur en épidémiologie sociale, équipe Phares, Bordeaux Population Health

1. Concepts
2. Vulnérabilité particulière
3. Saturnisme
4. Emploi et logement
5. Que préconiser en pratique ? Habitat insalubre

## Module 6 : L'habitant en milieu rural



1. Problématiques environnementales en zone rurale
2. Milieux (Air, Eau & Sol)
3. Habitat
4. Pesticides
5. Que préconiser en pratique ? La légionellose

**Carine Marchand**

Technicienne Sanitaire -Délégation départementale du Lot et Garonne - ARS Nouvelle-Aquitaine

**Fleur Delva**

Médecin de santé publique - Praticien Hospitalier, Service Santé Travail Environnement - Centre Artemis, CHU Bordeaux - Inserm U1219 Equipe EPICENE, Isped, Université de Bordeaux

**Isabelle Baldi**

Médecin de Santé Travail - Professeur des Universités (UFR médicale et Isped) et Praticien Hospitalier, CHU de Bordeaux - Directrice de l'équipe EPICENE, Inserm U1219, Isped, Université de Bordeaux

## Module 7 : L'habitant en milieu urbain



1. **Bruit**
2. **Champs électromagnétiques**
3. **Nuisibles**
4. **Pollution atmosphérique**
5. **Que préconiser en pratique ? Moustique & Bruit**

### **Camille Carles**

Médecin de Santé Travail - Maître de Conférence des Universités (UFR médicale et Isped) – Praticien hospitalier, Service Santé Travail Environnement, CHU Bordeaux

### **Fleur Delva**

Médecin de santé publique - Praticien Hospitalier, Service Santé Travail Environnement - Centre Artemis, CHU Bordeaux - Inserm U1219 Equipe EPICENE, Isped, Université de Bordeaux

### **Hélène Dourneau**

Chef de projet prévention des risques et nuisances et aménagement durable, Bordeaux Métropole

## Module 8 : La personne âgée



1. **Isolement**
2. **Climat et santé**
3. **Environnement physique et chute**
4. **Maladies chroniques et neurodégénératives**
5. **Que préconiser en pratique ? Nutrition, déshydratation & pratiques physiques**

**Cécilia Samier**

Epidémiologiste, Directrice de recherche INSERM, Bordeaux Population Health

**Isabelle Baldi**

Médecin de Santé Travail - Professeur des Universités (UFR médicale et Isped) et Praticien Hospitalier, CHU de Bordeaux - Directrice de l'équipe EPICENE, Inserm U1215 Isped, Université de Bordeaux

**Jean-François Dartigues**

Professeur de Santé Publique, Université de Bordeaux, Neurologue CHU Bordeaux

**URPS Masseurs-kinésithérapeutes Nouvelle-Aquitaine**

L.Lafond, M.Versepuy, F.Ottaviani, S.Rodet

# Autres formations universitaire en santé environnementale pour les professionnels de santé en Nouvelle-Aquitaine

- **DIU Santé environnementale**
  - Université Bordeaux - ISPED et Université Poitiers
  - Une journée en présentiel tous les mois pendant 9 mois
  - Complété par de l'enseignement à distance
  
- **Master Santé Travail Environnement**
  - Université de Bordeaux – ISPED
  - 5 mois de cours en présentiel
  - 6 mois de stage