



Carrefours de l'innovation INRAE
Agriculture / Alimentation / Environnement

ÉCOPHYTO

RECHERCHE & INNOVATION



 Livret

Produits phytopharmaceutiques, santé humaines et des écosystèmes : des expositions aux impacts. Résultats de recherche et perspectives.

Restitution finale des projets - Jeudi 06 février 2025
Oniris VetAgroBio campus ingénieur - Nantes

Livret réalisé dans le cadre du Carrefours de l'innovation INRAE «Produits phytopharmaceutiques, santé humaines et des écosystèmes : des expositions aux impacts. Résultats de recherche et perspectives.» du 6 février 2025 à l'Oniris Nantes.

Production :

Ecophyto R&I
INRAE BFC - UMR Agroécologie -
17 rue Sully
21000 DIJON

Réalisation et coordination :

Sonia LEQUIN, chargée du pilotage opérationnel, de l'animation et de la valorisation de l'axe Recherche et Innovation d'Ecophyto.
Caroline BOTTOU, chargée du pilotage opérationnel, de l'animation et de la valorisation axe Recherche et Innovation d'Ecophyto.

Comité d'organisation :

Xavier Reboud, Sonia LEQUIN, Caroline BOTTOU, Romain FRESU de l'équipe d'animation Ecophyto R&I (INRAE),
Antoine LE GAL (DGER/MASA), Robin ROCHE (DGS/MTSSF) et Marie-Camille SOULARD (CGDD/MTEBFMP) copilotes ministériels de l'axe Recherche et Innovation d'Ecophyto,
Aurélie GAUGUERY Responsable des Carrefours de l'Innovation INRAE,
Nicolas CAMUS Chargé de Valorisation Agreenium,
Jeanne GARRIC, Pierre LEBAILLY (Université de Caen), Sébastien LEMIERE (Université de Lille), Véronique GOUY-BOUSSADA (INRAE), André MIRALLES, Jérôme Moreau (Université de La Rochelle) pour le CSO R&I.

Mise en page :

Caroline BOTTOU (INRAE)
Crédits Photos : Sommaire Pixabay, Freepik Pexel, Adobe Stock (Sauf mention contraire dans le document)

Plus d'infos et contact :

animation-ecophyto@inrae.fr
aurelie.gauguery@inrae.fr

Le projet d'animation Ecophyto R&I est piloté par les Ministères de l'Agriculture et de la Souveraineté Alimentaire (MASA), Ministère de la Transition écologique, de la Biodiversité, de la Forêt, de la Mer et de la Pêche (MTEBFMP), Ministère du Travail, de la Santé, des Solidarités et des Familles (MTSSF), Ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche (MENESR), avec l'appui financier de l'Office Français de la Biodiversité (OFB), sur l'enveloppe de redevance pour pollutions diffuses d'Ecophyto.

Pour citer ce document :

Lequin S., Bottou C. (coord) 2025, «Produits phytopharmaceutiques, santé humaines et des écosystèmes : des expositions aux impacts. Résultats de recherches et perspectives» Carrefours de l'innovation INRAE, ONIRIS Nantes.

Merci aux responsables de projets et leurs équipes pour leur mobilisation !

Et merci aux expert(e)s extérieur(e)s qui ont accepté notre invitation.

Sommaire

À PROPOS P.4

Présentation de l'axe
Recherche et innovation
Ecophyto P.4

Présentation des Carrefours
de l'Innovation Agrono-
mique P.5

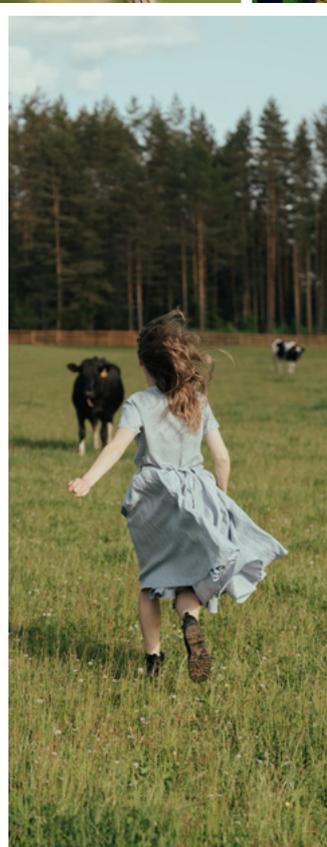


LE COLLOQUE P.6

L'appel à projets p.6

Les intervenants p.8

Le programme p.10



LES PROJETS P.12

ETAP

PESTIFERTI

EXPLORA

PESTILYMPH

GEO-K-PHYTO

SCREENPEST

NEUROPHYTO

TAPIOCA

PEPS

TEPOT

PESPOT



L'axe Recherche et Innovation d'Ecophyto

L'axe Recherche et Innovation d'Ecophyto intitulé « **Améliorer les connaissances et les outils pour demain et encourager la recherche et l'innovation** » vise à

mobiliser et structurer les différentes communautés de recherche-innovation pour produire et améliorer les connaissances et les outils nécessaires pour atteindre les objectifs de réduction de l'utilisation des produits phytopharmaceutiques et des risques associés. Il est copiloté par le CGDD/MTEBFMP¹, la DGER/MASA², la DGS/MTSSF³ et la DGRI/MENESR⁴.

L'axe R&I vise ainsi à mobiliser et orienter l'ensemble du système de recherche-innovation avec de fortes incitations pour la formation et la vulgarisation scientifique, afin d'apporter les connaissances nécessaires pour répondre aux défis posés par la réduction de l'usage des produits

phytopharmaceutiques et de leurs impacts, sur la santé et l'environnement. Pour définir, piloter et mettre en œuvre

l'ensemble de ces actions, **il s'appuie sur un Comité Scientifique d'Orientation « Recherche et Innovation » (CSO R&I)**, composé d'une trentaine d'experts de différentes

disciplines, nommés intuitu personae et reconnus pour leurs travaux ou leurs engagements sur tous les aspects relatifs à la protection des cultures et à la réduction des

produits phytopharmaceutiques, ainsi que de leurs risques et impacts sur la santé et l'environnement. Son ambition est de poursuivre le décroisement disciplinaire afin de porter

une vision globale des enjeux et des solutions pour atteindre les objectifs d'Ecophyto.



1 CGDD/MTEBFMP : Commissariat général au développement durable / Ministère de la Transition écologique, de la Biodiversité, de la Forêt, de la Mer et de la Pêche

2 DGER/MASA : Direction générale de l'enseignement et de la recherche / Ministère de l'Agriculture et de la Souveraineté Alimentaire

3 DGS/MTSSF : Direction générale de la Santé / Ministère du Travail, de la Santé, des Solidarités et des Familles

4 DGRI/MESR : Direction générale de la recherche et de l'innovation / Ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche

Le plan Ecophyto

Le plan Écophyto matérialise les engagements pris par le Gouvernement pour atteindre l'objectif de réduire les usages de produits phytopharmaceutiques de 50% d'ici 2025 et de sortir du glyphosate d'ici fin 2020 pour les principaux usages et au plus tard d'ici 2022 pour l'ensemble des usages.

[En savoir +](#)



Les Carrefours de l'Innovation INRAE

Agriculture / Alimentation / Environnement

Toutes les actus
& inscriptions



Initiés en 2007, les Carrefours de l'Innovation INRAE explorent et mettent en lumière les résultats de la recherche conduite par INRAE et ses partenaires dans les domaines de l'agriculture, de l'alimentation et de l'environnement.

Ces travaux sont au cœur des défis mondiaux et sociétaux de notre siècle : production et performance économique, santé, changement climatique, raréfaction des ressources non renouvelables, préservation de la biodiversité, des ressources naturelles et de l'environnement, qualité de vie et des emplois ...

Au fil des ans, les Carrefours de l'Innovation INRAE sont devenus des lieux reconnus de diffusion des projets et des résultats récents de recherche et de recherche-développement au service de l'Innovation et de la formation. Permettant d'enrichir et de partager les réflexions entre chercheurs et acteurs du développement, mais aussi avec les étudiants et les enseignants, ils accompagnent les mutations socio-économiques et les transitions à l'œuvre dans les filières et les territoires. Les Carrefours s'adressent de façon prioritaire à tous les professionnels de l'agriculture, de l'alimentation et de l'environnement et sont une source de connaissances synthétisées disponibles pour l'enseignement agronomique et agricole. Depuis octobre 2021, les carrefours sont mis en oeuvre en collaboration avec les établissements d'enseignement, membres de l'alliance Agreenium.

La revue Innovations Agronomiques rend accessible sous forme téléchargeable gratuite les textes issus de ces colloques. Environ 1300 articles constituent désormais une base de référence pour l'innovation et l'action. Vous pouvez aussi consulter la collection HAL dédiée à la revue <https://hal.inrae.fr/ARINRAE-INNOVAGRO>

Christian Huyghe
INRAE

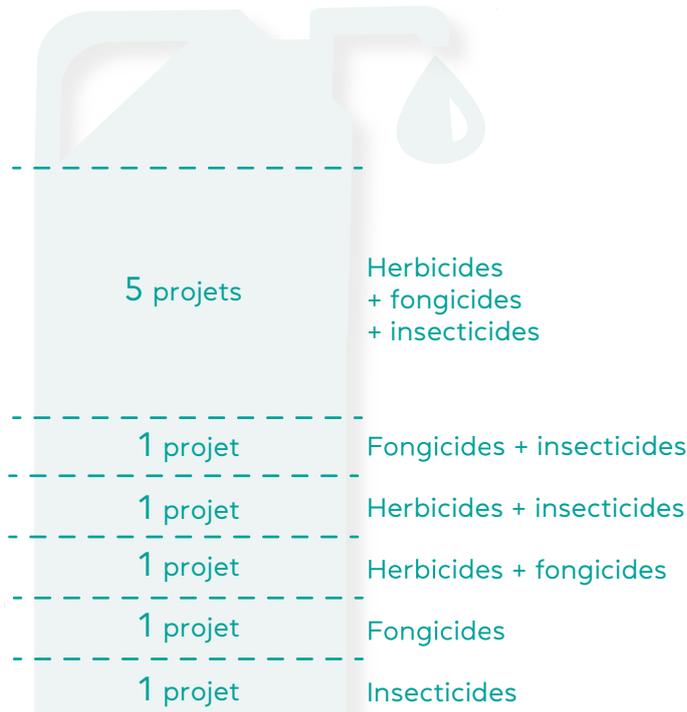


Carrefours de l'innovation INRAE
Agriculture / Alimentation / Environnement



Quelques chiffres sur les projets présentés




**Quel(s) produit(s)
phyto étudié(s)?**

Les cultures étudiées

5
projets étudient plusieurs cultures

Vigne, Vergers, Arboriculture, Colza, Pois, Blé / Orge, Maïs, Tournesol, Betterave, Tabac, Prairie.

2
projets étudient une culture en particulier

Pommier, Pomme de terre.

5
projets sans cultures précisées

Fin des projets
2024

Quelles suites ? Aperçus des projets en cours de réalisation

L'appel à projets "Produits phytopharmaceutiques : de l'exposition aux impacts sur la santé humaine et les écosystèmes vers une approche «Une Seule Santé»". [En savoir plus](#)

Début des projets
2023
fin prévue : 2026

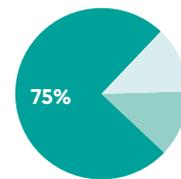
6 projets
complets
financés

2 projets
financés en
gré-à-gré

3,6
Millions d'€
subventions totales
versées



6 projets
santé humaine
ET
des écosystèmes



1 projet
Santé des
écosystèmes

1 projet
Santé
humaine

L'appel à projets "Quantifier les bénéfices/risques de changements de pratiques agricoles, en termes d'indicateurs précoces d'impacts à la fois sur la santé humaine et les écosystèmes dans une approche interdisciplinaire conduite à l'échelle d'un territoire" [En savoir plus](#)

Début des projets
2025
fin prévue : 2028

2 projets
complets
financés

1 projets
financés en
gré-à-gré

2.86
Millions d'€
subventions totales
versées



3 projets
santé humaine
ET
des écosystèmes





Présentation

des intervenants et intervenantes



Juan-Manuel
ARIZA-CHACON

Fonction

Etablissement

Épidémiologiste, maître de conférences à ONIRIS, Nantes. Mes recherches explorent le rôle de la nutrition animale en tant que levier pour atteindre un équilibre

entre santé, production et impact environnemental dans les systèmes d'élevage. Depuis 2 ans, je dirige un programme conjoint en « Santé Globale » avec Nantes Université, visant à développer les compétences pour anticiper et répondre aux défis sanitaires émergents dans un contexte de changements globaux.



Isabelle
Baldi

Professeur des Universités, Directrice
 de l'équipe EPICENE du centre INSERM

Professeur des Universités et praticienne hospitalière en médecine du travail à l'Université de Bordeaux. Co-directrice de l'équipe EPICENE au sein de l'INSERM

U1219, ses recherches portent sur l'épidémiologie des cancers et les expositions environnementales. Elle a coordonné plusieurs projets, dont le Registre des Tumeurs du Système Nerveux Central en Gironde et la cohorte AGRICAN.



Gérard
Bernadac

Médecin du travail

MSA

Médecin du travail à la Mutualité Sociale Agricole (MSA) du Languedoc, au sein de la Direction Santé-Sécurité au travail,

à la Direction Déléguée aux Politiques Sociales. Il est médecin conseiller technique national chargé du risque chimique.



Anthony Bertucci

Fonction

Etablissement

Chercheur en biologie moléculaire et écotoxicologie à Ifremer Nantes. Ses travaux portent sur l'impact des contaminants sur le microbiome des espèces marines et les

conséquences sur la santé des écosystèmes. Il travaille actuellement sur le rôle du microbiome dans la santé des huîtres creuses. Il est l'auteur d'une [publication](#) sur le microbiome des anguilles en région Aquitaine montrant l'impact des produits phytosanitaires.



Sylvain Chamot

Fonction

Etablissement

Médecin du travail au CHU Amiens-Picardie, responsable local du Centre Régional de Pathologies Professionnelles et Environnementales des Hauts-de-France et

de la consultation « Pesticides et pathologies pédiatriques ». Chercheur sur les perturbateurs endocriniens et la thyroïde (UMR PériTox UPJV/INERIS).



Jeanne Garric

Membre du CSO R&I

INRAE Retraîtée

"Spécialiste en écotoxicologie à Irstea puis DR émérite à Inrae, j'ai étudié l'impact des contaminants chimiques sur les écosystèmes aquatiques. Mes recherches

ont porté sur leurs effets biochimiques et physiologiques, notamment ceux des substances émergentes. J'ai aussi contribué à des travaux européens sur pollution et santé des écosystèmes, et à divers conseils scientifiques.



**Patrick
Giraudoux**
 Chercheur en écologie et biologie
Université Louis Pasteur

Chercheur en écologie et biologie de la conservation et professeur émérite à l'Université Marie et Louis Pasteur. Il étudie les interactions entre paysage, populations

de petits mammifères, prédateurs, pathogènes et transferts de toxiques, et leurs impacts sur les socio-écosystèmes. Il s'intéresse sur cette base aux relations entre écologie et santé et aux conflits entre humanité et faune sauvage. Il a été membre du CoVARS et a participé à l'évaluation Nexus de l'IPBES



**Stéphane
Pesce**
 Directeur de Recherche
INRAE

Directeur de Recherche INRAE en écotoxicologie microbienne dans l'Unité RiverLy, il étudie depuis 20 ans l'impact des contaminants chimiques dans les

écosystèmes aquatiques. Il a co-piloté l'expertise scientifique collective INRAE-Ifremer sur les impacts des produits phytopharmaceutiques sur la biodiversité.



**Guillaume
Tixier**
 Journaliste indépendant

Journaliste indépendant spécialisé en environnement et développement durable. Après avoir exercé dans la presse écrite nationale, il travaille pour des acteurs

institutionnels et associatifs : ADEME, AESN, IGN, DGALN, FRM, réseau CLER... Il anime régulièrement des colloques et des conférences.

Lexique ?

MATIN

08h30 Accueil

09h00 Introduction/Présentation du programme

Laurence Deflesselle – Directrice générale d'ONIRIS,

Sonia Lequin – Chargée d'animation Ecophyto R&I

Contexte et enjeux

Adeline Croyère – Sous-directrice Prévention des risques liés à l'environnement et l'alimentation Ministère de la Santé

Marc Moroni – Sous-directeur de la Recherche, Pôle ministériel Aménagement du Territoire et Transition écologique (Ministère de la transition Ecologique)

Bruno Quesnel – Directeur du pôle recherche et innovation de l'Institut National du Cancer et directeur de l'Institut Thématique Cancer de l'INSERM,

Jeanne Garric – CSO R&I

09h30 Caractérisation de l'exposition et des effets : Quelles méthodes ? Quels indicateurs ? Quels verrous ?

SCREENPEST : Développement et mise en œuvre d'une nouvelle approche de criblage à large échelle pour une caractérisation étendue de l'exposition de l'Homme aux pesticides

Par Laurent Debrauwer – INRAE

GEO-K-PHYTO : Dispositif de surveillance épidémiologique des cancers en lien avec les expositions environnementales aux produits phytopharmaceutiques agricoles en France

Par Sébastien Orazio – UNICANCER

TAPIOCA : Caractériser l'exposition chronique aux produits de transformation des produits phytopharmaceutiques et leurs effets écotoxiques dans les milieux aquatiques

Par Christelle Margoum – INRAE

TEPOT : Evaluation des effets toxicologiques et écotoxicologiques des produits phytopharmaceutiques utilisés sur la culture de la pomme de terre

Par Sébastien Lemièrre – Université de Lille

PESPOT : Occurrence de pesticides ultra polaires et de leurs produits de transformation dans des eaux potables

Par Emmanuelle Vuillet – Université Lyon 1 CNRS

Questions – Réponses

11h10 Pause

11h40 Impacts sur la fertilité et le développement d'organismes non cibles

PESTIFERTI : Exposition environnementale de produits phytosanitaires à effet perturbateur endocrinien : un lien avec l'infertilité féminine ?

Par Joëlle Dupont – INRAE

NEUROPHYTO : Evaluation des effets sur le neurodéveloppement de l'exposition prénatale et postnatale aux produits phytopharmaceutiques

Par Florence Zeman – INERIS



EXPLORA : Expositions aux pesticides au stade larvaire et conséquences sur les traits d'histoire de vie des ouvrières et des reines chez *Apis mellifera*
Freddie-Jeanne Richard – INRAE

Questions – Réponses

12h40 **Repas**

APRES-MIDI

14h00 **Santé des travailleurs agricoles**

PEPS : Exposition professionnelle aux pesticides en milieu professionnel agricole et cancers de la prostate et du sein
Par Pierre Lebailly – INSERM

ETAP : Exposition des travailleurs agricoles aux produits phytopharmaceutiques en vergers de pommiers : de la contamination à l'impact endocrinien
Par Sonia Grimbuhler – INRAE

PESTILYMPH : Lymphomes non hodgkiniens et pesticides
Par Séverine Tual – INSERM

Questions – Réponses

15h00 **Une seule santé et les enjeux de veille et anticipation des risques liés aux produits phytopharmaceutiques**

Par Patrick Giraudoux – Université Bourgogne Franche-Comté

15h30 **Pause**

15h55 **Comment aller vers des approches respectueuses de la santé humaine et des écosystèmes dans le changement des pratiques agricoles ?**

Table ronde animée par

Guillaume Tixier (*Journaliste indépendant*)

avec la participation de

Isabelle Baldi (*INSERM*),

Stéphane Pesce (*INRAE*),

Juan-Manuel ARIZA-CHACON (*ONIRIS*),

Sylvain Chamot (*CHU Amiens-Picardie & UPJV*),

Gérard Bernadac (*MSA*),

Anthony Bertucci (*Ifremer*)

15h30 **Bilan & perspectives**

Jeanne Garric (CSO R&I)

17h15 **Fin de colloque**



ETAP

Exposition des travailleurs agricoles aux produits phytopharmaceutiques en vergers de pommiers : de la contamination à l'impact endocrinien

Responsable scientifique



Sonia GRIMBUHLER
INRAE
sonia.grimbuhler@inrae.fr

Ut quatiorem ipsuntur, occum dolor adianeEctotatur sunt rem duntis rem volupta pra doluptatur sed quam ist assitatur as as magnatisqui dolores simoluptur apeliciam delictios ad quid mo od quam imo dolessequia ati bearitias vendicipsam la et as aped quibus, cuscium idiate porrum voluptur, temporepudi

Partenaires

- ◆ INRAE : Toxalim & ITAP
- ◆ Phytocontrol

Financements

Coût total du projet : 723 891€
Montant de la subvention OFB : 399 998 €

Le projet en bref

Equam ius dis nis aspient ibusand aerendictios sim eosandantium non nimagnimet molor andi occus que nis et illectibus volorro repudit, utatemodiame nonsenest, et voluptat moluptae millabo. Nam quatendion consent eaquatum idem. Nam que eumquam ipsuntiorro. Equam ius dis nis aspient ibusand aerendictios sim eosandantium non nimagnimet molor andi occus que nis et illectibus volorro repudit, utatemodiame nonsenest, et voluptat moluptae millabo. Nam quatendion consent eaquatum idem. Nam que eumquam ipsuntiorro

Exposition

Vergers de pommiers

Produits phytosanitaires

Travailleurs agricoles

Perturbateurs endocriniens



EXPLORA

EXpositions aux Pesticides au stade Larvaire et conséquences sur les traits d'histoire de vie des Ouvrières et des Reines chez *Apis mellifera*

Responsable scientifique



Freddie Jeanne RICHARD

INRAE

freddie-jeanne.richard@inrae.fr

Directrice de recherche à l'INRAE au sein de l'unité Abeilles et environnement d'Avignon. Ses recherches portent sur les facteurs de stress pouvant altérer le comportement ou la physiologie des insectes notamment des pollinisateurs comme l'abeilles à miel. Dans le cadre de cet appel à projet Ecophyto, elle s'intéresse aux effets sublétaux des pesticides. En parallèle, Freddie-Jeanne Richard coordonne un Master Erasmus Mundus en Ecologie Appliquée. Elle intervient aussi auprès de divers publics sous forme de conférence, et est engagée dans la vie associative en faveur de la biodiversité. Elle est co-créatrice du jeu Be Happy Bees.

Partenaires

- ◆ Université de Poitiers CNRS
- ◆ INRAE Le Magneraud, unité APIS

Financements

Coût total du projet : 591 733 €

Montant de la subvention OFB : 313 336 €

Le projet en bref

La perte de biodiversité représente un enjeu majeur sur le fonctionnement des écosystèmes naturels et notre agriculture. L'utilisation des pesticides fait l'objet de tests, avant leurs mises sur le marché, afin de limiter les impacts sur les espèces non-cibles comme les pollinisateurs. Pourtant les populations d'abeilles sont toujours en déclin avec des surmortalités des colonies. Dans ce projet nous regardons les effets d'insecticides et de fongicides utilisés sur les grandes cultures et à des doses environnementales. Nos résultats montrent relativement peu de mortalité mais des effets sur le comportement et la physiologie des abeilles. Elles sont vivantes mais vivent moins longtemps ou sont moins performantes ou plus sensibles à des facteurs de stress additionnels comme des conditions météorologiques défavorables. L'exposition des jeunes reines entraîne des conséquences négatives sur leur physiologie et leurs colonies.

Traits d'histoire de vie

Espèces non-cibles

Effets sublétaux

Long terme

Ecotoxicologie



GEO-K-PHYTO

Dispositif de surveillance épidémiologique des cancers en lien avec les expositions environnementales aux produits phytopharmaceutiques agricoles en France

Responsable scientifique



Alain MONNERÉAU

Institut Bergonié
a.monneréau@bordeaux.unicancer.fr

Directeur scientifique du registre des Hémopathies Malignes de Gironde depuis sa création en 2002 (Institut Bergonié, Bordeaux, France) et chercheur au sein de l'équipe INSERM UMR-S 1219, «Epidémiologie des Cancers et Expositions Environnementales (EPICENE)», Centre de Recherche en Santé des Populations de Bordeaux – Université de Bordeaux, France. Je suis également membre du Conseil d'Administration du réseau Français des Registres de cancer - Francim (Trésorier depuis juin 2024) après avoir assuré sa présidence de 2015 à 2021.

Présenté par



Sébastien ORAZIO

Institut Bergonié / INSERM
s.orazio@bordeaux.unicancer.fr

Statisticien et chef de projet des Centre de Lutte Contre les cancers spécialisé dans la surveillance épidémiologique des hémopathies malignes (cancers du sang). Egalement chercheur à l'INSERM sur les questions environnements-santé accès sur le cancer (équipe EPICENE du centre de recherche en Santé des Population de Bordeaux).

Partenaires

- ◆ Institut national de l'information géographique et forestière (IGN)
- ◆ INSERM
- ◆ Santé Publique France
- ◆ Institut National du Cancer
- ◆ Réseau des registres des cancers FRANCIM
- ◆ Institut Bergonié

Financements

Coût total du projet : 635 250 €

Montant de la subvention OFB : 439 000 €

Le projet en bref

Le projet GEO-K-PHYTO a pour objectif de mettre en place et tester le fonctionnement d'un

dispositif de surveillance épidémiologique des cancers en lien avec les expositions environnementales aux produits phytopharmaceutiques agricoles en France. Les méthodes de reconnaissance des parcelles agricoles par IA conjuguées aux données des registres des cancers Français permettent de démontrer la faisabilité d'un tel dispositif.

Surveillance sanitaire

Spatialisation

Cancer

Intelligence artificielle

Environnement



NEUROPHYTO

Evaluation des effets sur le neurodéveloppement de l'exposition prénatale et postnatale aux produits phytopharmaceutiques

Responsable scientifique



Florence ZEMAN

INERIS

florence.zeman@ineris.fr

Florence Zeman est docteur en écotoxicologie de l'Université Montpellier II et experte en modélisation toxicologique et évaluation des risques. Actuellement chercheuse à l'Ineris, elle travaille sur la modélisation (PBPK) et sur l'évaluation de l'exposition aux contaminants environnementaux dans le cadre de l'exposome.

Partenaires

- ◆ Institut national de l'environnement Industriel et des risques (Ineris)
- ◆ Luxembourg Institute of Health (LIH)
- Irset - Inserm UMR 1085
- ◆ Université Paris Cité

Financements

Coût total du projet : 592 000 €

Montant de la subvention OFB : 400 000 €

Le projet en bref

Les périodes prénatales et postnatales constituent des fenêtres de sensibilité pour le neurodéveloppement face aux contaminants chimiques de l'environnement.

Un nombre croissant d'études épidémiologiques et toxicologiques suggère que l'exposition aux pesticides pendant la grossesse et les premières années des enfants pourrait impacter leur santé tout au long de la vie. Le projet NEUROPHYTO a eu pour objectif de fournir des données originales sur l'exposition et l'imprégnation de très jeunes enfants français (3 ans) aux pesticides et de développer des méthodologies innovantes pour une meilleure évaluation des risques liés à ces expositions précoces sur le neurodéveloppement.

Neurodéveloppement

Produits phytosanitaires

Exposition prénatale & postnatale



Exposition professionnelle aux pesticides en milieu professionnel agricole et cancers de la prostate et du sein

Responsable scientifique



Pierre LEBAILLY

Université de Caen - INSERM
p.lebailly@baclesse.unicancer.fr

Après un DEA en Toxicologie de l'Environnement sur le dosage de pesticides dans l'eau, une thèse en épidémiologie des cancers soutenue en 1998 sur le risque de cancers chez les agriculteurs, un séjour post-doctoral dans l'unité d'épidémiologie moléculaire de Chris Wild à Leed, la réalisation d'études de terrain (programme Pestexpo) depuis 2001, je coordonne, avec l'équipe EPICENE de Bordeaux, la cohorte AGRiculture & CANcer portant sur plus de 182 000 affiliés de la MSA de 11 départements métropolitains depuis 2005 et cette cohorte est intégrée à un consortium international de cohortes agricoles (AGRICOH). Je suis auteur ou co-auteur de près de 100 publications dans des revues internationales à comités de lecture.

Partenaires

◆ INSERM (équipe Anticipe (Caen) et équipe EPICENE (Bordeaux))

Financements

Coût total du projet : 534 741 €

Montant de la subvention OFB : 374 440 €

Le projet en bref

Equam ius dis nis aspient
ibusand aerendictios
sim eosandantium non
nimagnimet molor andi
occus que nis et illectibus volorro repudit,
utatemodiame nonsenest, et voluptat moluptae
millabo. Nam quatendion consent eaquatam
idem. Nam que eumquam ipsuntiorro. Equam
ius dis nis aspient ibusand aerendictios sim
eosandantium non nimagnimet molor andi
occus que nis et illectibus volorro repudit,
utatemodiame nonsenest, et voluptat moluptae
millabo. Nam quatendion consent eaquatam
idem. Nam que eumquam ipsuntiorro

Mot clé 1

Mot clé 2

Mot clé 3

Mot clé 4

Mot clé 5



PESPOT

Occurrence de pesticides ultra-polaires et de leurs produits de transformation dans des eaux potables

Responsable scientifique



Emmanuelle VULLIET
Institut des Sciences Analytiques
emmanuelle.vulliet@isa-lyon.fr

Après un doctorat en chimie analytique appliquée à l'environnement (2002, Univ. Lyon 1), elle poursuit par un post-doctorat à l'Université de la Corogne, puis un poste d'ATER à l'Université de Perpignan, avant d'être recrutée chercheuse au CNRS en 2005 à l'Institut des Sciences Analytiques.

Partenaires

- ◆ Institut des Sciences Analytiques UMR5280 CNRS/Univ. Lyon1
- ◆ Laboratoire d'hydrologie de Nancy (LHN) de l'ANSES
- ◆ SUEZ

Financements

Coût total du projet : 517 840 €
Montant de la subvention OFB : 379 130 €

Le projet en bref

Le projet PESPOT (Occurrence de PESTicides ultra-polaires et de leurs produits de transformation dans les eaux POTables) a permis le développement de méthodologies analytiques nécessaires à l'identification de pesticides, produits de transformation et résidus d'oxydation ultra-polaires dans les systèmes de potabilisation (eaux de surface, eaux souterraines et eaux potables) via des approches d'échantillonnage passif suivi de couplage entre la chromatographie liquide et la spectrométrie de masse haute résolution.

Ressources en eau

Eaux potables

HRMS

Résidus polaires de pesticides

Chemcatchers™

échantillonnage passif



PESTIFERTI

Exposition environnementale de produits phytosanitaires (PP) à effet perturbateur endocrinien (PE) : un lien avec l'infertilité féminine ?

Responsable scientifique



Joëlle DUPONT

INRAE

joelle.dupont@inrae.fr

Joëlle Dupont est directrice de recherche à l'INRAE à Nouzilly. Elle est directrice adjointe de l'unité Physiologie de la reproduction et comportement. Ses recherches portent sur le rôle des perturbateurs endocriniens au niveau de l'appareil reproducteur chez la femme et les animaux. Elle est l'auteur de plus de 250 articles.

Partenaires

- ◆ BRGM Direction régionale Centre-Val de Loire
- ◆ LigAir, Saint Cyr en Val
- ◆ Hospice Civil de Lyon
- ◆ Laboratoire Biologie de la Reproduction CECOS Hôpital Tenon, Paris
- ◆ INRAE : LAS, INFOSOL, PRC
- ◆ Unité Médicale d'Assistance à la Procréation CHRU de Tours, Hôpital Bretonneau Tours

Financements

Coût total du projet : 738 335 €

Montant de la subvention OFB : 392 199 €

Le projet en bref

PESTIFERTI a pour objectifs de déterminer les relations entre les niveaux d'exposition environnementale (eaux, sols et air) de 18 molécules actives et métabolites de produits phytosanitaires (PP) et les infertilités féminines observées dans différents centres d'Assistance Médicale à la Procréation situés en région Centre Val de Loire, Ile de France et Auvergne Rhône Alpes. Il a permis une cartographie des teneurs en PP de plusieurs communes de patientes infertiles. Les 18 molécules et les métabolites associés ont été recherchés dans le sang et liquide folliculaire chez des patientes anonymisées situées dans des communes où l'achat des PP a été 2 fois plus ou moins celui de la moyenne de la région concernée. PESTIFERTI a aussi évalué les effets de certains PP sur les cellules ovariennes humaines.

Fertilité

Femmes

Produits phytosanitaires

Exposition environnementale



PESTILYMPH

Lymphomes Non Hodgkiniens et Pesticides

Responsable scientifique



Séverine TUAL

Centre de lutte contre le Cancer
François Baclesse INSERM
tual-s@baclesse.unicancer.fr

En tant qu'investigateur principal de la cohorte AGRICAN, je conduis des travaux en milieu agricole sur le risque de cancers chez l'homme, en particulier sur les hémopathies malignes lymphoïdes, en étudiant notamment le rôle de l'exposition aux pesticides.

Partenaires

- ◆ Equipe ANTICIPE INSERM Caen
- ◆ Equipe EPICENE INSERM Bordeaux

Financements

Coût total du projet : 279 672 €

Montant de la subvention OFB : 155 584 €

Le projet en bref

Le projet PESTILYMPH a étudié le risque d'hémopathies malignes lymphoïdes (3 hémopathies) associées à l'exposition professionnelle aux phénoxy-herbicides et aux insecticides pyréthrinoïdes (36 molécules) dans le secteur des cultures et de l'élevage. Ce projet repose sur la cohorte AGRICAN initiée en 2005-2007 (181 842 personnes affiliées à la MSA de 11 départements français dont 1 654 nouveaux cas d'hémopathies) et sur la matrice cultures-exposition PESTIMAT afin d'estimer les expositions à ces molécules tout au long de leur vie professionnelle. Des élévations de risque de myélome multiple ont été retrouvées en lien avec ces familles chimiques dans le secteur des cultures et des élevages.

Hémopathie maligne lymphoïdes

Exposition professionnelle

Pesticides

Cohorte

Agriculture



SCREENPEST

Développement et mise en œuvre d'une nouvelle approche de criblage à large échelle pour une caractérisation étendue de l'exposition de l'Homme aux pesticides

Responsable scientifique



Laurent DEBRAUWER
INRAE (TOXALIM)
laurent.debrauwer@inrae.fr

Laurent Debrauwer est Ingénieur de Recherche INRAE basé sur le centre Occitanie-Toulouse. Il possède une expérience de 35 ans dans le développement de méthodologies basées sur la spectrométrie pour la caractérisation du devenir et des effets de contaminants alimentaires et environnementaux incluant les pesticides.

Partenaires

- ◆ TOXALIM – INRAE
- ◆ LABERCA – ONIRIS/INRAE
- ◆ EHESP - LERES,
- ◆ INSERM – IRSET
- ◆ CRESS – EREN – INRAE, EREN,
Université Paris 13 – Sorbonne

Financements

Coût total du projet : 641 873 €

Montant de la subvention OFB : 363 911€

Le projet en bref

Face à la grande diversité des pesticides et à la complexité des facteurs d'exposition associés, le projet SCREENPEST visait à faire progresser la connaissance de l'exposome chimique à ces substances, en proposant une approche de rupture pour une caractérisation sans a priori de l'exposition des populations. Basée sur un profilage par spectrométrie de masse haute résolution, cette approche permet la détection simultanée d'un ensemble de marqueurs d'exposition en optimisant à la fois les coûts analytiques et la quantité d'échantillon nécessaire. La méthodologie a été mise à l'épreuve sur des échantillons de deux cohortes françaises, contribuant à mieux documenter la réalité des co-expositions à ces substances.

Exposome chimique

HRMS

Pesticides

Risque sanitaire

Santé humaine



TAPIOCA

Caractériser l'exposition chronique aux produits de transformation des produits phytopharmaceutiques et leurs effets écotoxiques dans les milieux aquatiques

Responsable scientifique



Christelle Margoum

INRAE
christelle.margoum@inrae.fr

Ingénieure de Recherche en chimie analytique et environnementale à INRAE Lyon-Villeurbanne. Ses recherches portent sur les sources de contamination des cours d'eau de petits bassins versants et sur le transfert et devenir des micropolluants organiques dans l'environnement.

Partenaires

- ◆ INRAE Riverly,
- ◆ INRAE EABX,
- ◆ INRAE Ecosys,
- ◆ LMGE,
- ◆ UMR ISA

Financements

Coût total du projet : 804 153 €

Montant de la subvention OFB : 398 552 €

Le projet en bref

Le projet TAPIOCA s'est intéressé à la présence des produits de transformation (TP) de produits phytopharmaceutiques (PPP) dans les milieux aquatiques et à leur écotoxicité. Le projet a permis (i) de mettre au point des méthodes analytiques sensibles et non ciblées pour la recherche et l'identification de TP dans l'environnement, (ii) d'améliorer les connaissances sur les effets écotoxiques d'une sélection de PPP et de TP en conditions contrôlées de laboratoire, en mettant en évidence de potentiels effets non intentionnels sur des espèces non cibles de la substance mère, et (iii) de tester l'apport d'outils de prédiction des propriétés de dissipation et de transferts hydriques des TP.

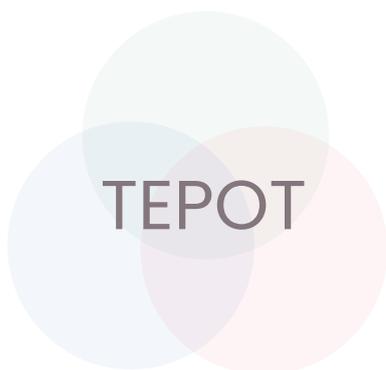
Métabolites

Pesticides

Analyse non ciblée

Ecotoxicité

Potentiel de transfert



Evaluation des effets Toxicologiques et Ecotoxicologiques des produits phytopharmaceutiques utilisés sur la culture de la POmme de Terre

Responsable scientifique



Sébastien LEMIERE

Université de Lille, Laboratoire Génie Civil et géo-Environnement (LGCgE), ULR 4515
sebastien.lemiere@univ-lille.fr

Enseignant-Chercheur en écotoxicologie à l'Université de Lille, au LGCgE, travaillant, dans le contexte des contaminations des sols, sur les effets et à la biodisponibilité des polluants (éléments métalliques, phytosanitaires) pour les organismes (invertébrés notamment) exposés.

Partenaires

- ◆ Université de Lille, LGCgE, ULR 4515 et UMR Transfrontalière BioEcoAgro, Institut Charles Viollette, INRAE 1158, SFR Condorcet FR CNRS 3417
- ◆ JUNIA, LGCgE, ULR 4515 et UMR Transfrontalière BioEcoAgro, Institut Charles Viollette, INRAE 1158, SFR Condorcet FR CNRS 3417
- ◆ Chambre Régionale d'Agriculture des Hauts-de-France
- ◆ Pôle Légumes Région Nord

Financements

Coût total du projet : 765 363 €

Montant de la subvention OFB : 359 710 €

Le projet en bref

Dans les Hauts-de-France, deux laboratoires académiques se sont associés à la Chambre d'Agriculture pour étudier les effets de l'utilisation de phytopharmaceutiques (PP) pour la culture de pomme de terre, sur l'ensemble de sa saison culturale. Les objectifs principaux étaient une meilleure connaissance et l'évaluation intégrée, en conditions réalistes, des risques toxicologiques et éco-toxicologiques de l'ensemble des traitements, en agricultures biologique ou conventionnelle. Les approches mises en œuvre, pluridisciplinaires et complémentaires, ont permis la surveillance et l'évaluation des effets des contaminations multi-résiduelles à faibles doses par les PP, des sols et des récoltes.

Productions agricoles

Produits phytosanitaires

Multi-échelle

Contamination multi résiduelle

Toxicologie

Eco-toxicologie

Merci

Ce document a été réalisé par l'équipe d'animation Ecophyto R&I,
grâce à la mobilisation des équipes projets !

Retrouvez
Ecophyto Recherche & Innovation



EcophytoPIC



animation-ecophyto@inrae.fr

Retrouvez les
Carrefours de l'innovation

Toutes les actus
& inscriptions

