



HAL
open science

Bulletin de veille du Réseau des Ecotoxicologues de l'INRA, N°15

Céline Pelosi, Mickael Hedde, Christian Mougin, Christine Sireyjol

► **To cite this version:**

Céline Pelosi, Mickael Hedde, Christian Mougin, Christine Sireyjol. Bulletin de veille du Réseau des Ecotoxicologues de l'INRA, N°15. 2015, 32 p. hal-02795255

HAL Id: hal-02795255

<https://hal.inrae.fr/hal-02795255>

Submitted on 5 Jun 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

Bulletin de veille du Réseau des Ecotoxicologues de l'INRA



ECOTOX

N° 15, juin 2015

Réalisé par l'équipe de veille sur la période du 1^{er} mai au 30 juin 2015.
Céline Pelosi, Mickaël Hedde, Christian Mougin et Christine Sireyjol (UMR 1402 EcoSys)
Destinataires : les membres de la liste : ecotox@listes.inra.fr

Edito

Quelques informations concernant notre Special Issue « ECOTOX, the INRA's network of ecotoxicologists », proposée par la revue Springer « Environmental Science and Pollution Research ». Presque 25 articles ont été soumis, et les premiers articles acceptés sont déjà consultables en ligne. Cette action de valorisation permettra, sans nul doute, d'augmenter la visibilité de notre réseau.

N'hésitez pas à consulter les diverses informations Ecotox sur le portail internet du réseau : <http://www6.inra.fr/ecotox>, à vous abonner aux actualités, et à utiliser la liste notre liste pour diffuser vos informations. Les semaines qui viennent nous permettront une mise à jour du site. Pensez à nous communiquer les informations (offres de stages, d'emploi...) que vous voulez y voir figurer.

Nous rappelons que nous mettons aussi à votre disposition un site "extranet digimind", qui donne accès à l'ensemble des +/- 1700 informations validées dans la veille ECOTOX depuis 2013. Identifiant et mot de passe vous ont été communiqués dans le message d'envoi de ce bulletin.

L'URL est <https://www.digimind-evolution.com/syvaee/publisher/styles/home.asp?pid=59&pg=hm>

Bonne lecture, et bon été !

L'équipe de veille

Contact : christian.mougin@versailles.inra.fr



Sommaire

ERA / PUBLICATIONS SCIENTIFIQUES / RISK ASSESSMENT : FAUNE ET PESTICIDES	5
Toxicity induced by dieldrin and chlorpyrifos in the freshwater crayfish <i>Cambarellus montezumae</i> (<i>Cambaridae</i>)	5
Acute toxicity and sublethal effects of the mixture glyphosate (Roundup (R) Active) and Cosmo-Flux (R) 411F to anuran embryos and tadpoles of four Colombian species	5
Sublethal effects of four synthetic insecticides on the generalist predator <i>Cyrtorhinus lividipennis</i>	5
Quantification of potential exposure of gray partridge (<i>Perdix perdix</i>) to pesticide active substances in farmlands	5
Binary combinations of organophosphorus pesticides exhibit differential toxicity under oxidised and un-oxidised conditions.....	6
Seed coating with a neonicotinoid insecticide negatively affects wild bees	6
Toxic effects of combined stressors on <i>Daphnia pulex</i> : interactions between diazinon, 4-nonylphenol, and wastewater effluent	6
Non-target effects of two sunflower seed treatments on <i>Onus insidiosus</i> (<i>Hemiptera: Anthocoridae</i>)	6
Lethal and sublethal effects of thiamethoxam on the whitefly predator <i>Serangium japonicum</i> (<i>Coleoptera: Coccinellidae</i>) through different exposure routes	7
Life stage-dependent susceptibility of <i>Aphytis melinus</i> DeBach (<i>Hymenoptera: Aphelinidae</i>) to two pesticides commonly used in citrus orchards	7
Soil-Applied Imidacloprid Translocates to Ornamental Flowers and Reduces Survival of Adult <i>Coleomegilla maculata</i> , <i>Harmonia axyridis</i> , and <i>Hippodamia convergens</i> Lady Beetles, and Larval <i>Danaus plexippus</i> and <i>Vanessa cardui</i> Butterflies	7
Honey bee dance decoding and pollen-load analysis show limited foraging on spring-flowering oilseed rape, a potential source of neonicotinoid contamination.....	7
Imazethapyr and imazapic, bispyribac-sodium and penoxsulam: Zooplankton and dissipation in subtropical rice paddy water.....	8
ERA / PUBLICATIONS SCIENTIFIQUES / RISK ASSESSMENT : METHODES ET PESTICIDES	8
Regulatory toxicology in the twenty-first century: challenges, perspectives and possible solutions	8
Risk Assessment Considerations With Regard to the Potential Impacts of Pesticides on Endangered Species	8
The use of growth and behavioral endpoints to assess the effects of pesticide mixtures upon aquatic organisms	8
An approach to the identification and regulation of endocrine disrupting pesticides	9
ERA / PUBLICATIONS SCIENTIFIQUES : VERS DE TERRE ET PESTICIDES	9
Effect of fomesafen on glutathione S-transferase and cellulase activity and DNA damage in the earthworm.....	9
Earthworm Biomarker Responses on Exposure to Commercial Cypermethrin.....	9
Highly selective biomarkers for pesticides developed in <i>Eisenia fetida</i> using SELDI-TOF MS	9
Long-term toxic effects of deltamethrin and fenvalerate in soil	9
Enantio selective bioaccumulation and toxic effects of fipronil in the earthworm <i>Eisenia foetida</i> following soil exposure ..	10
Combined toxicities of methyl tert-butyl ether and its metabolite tert-butyl alcohol on earthworms via different exposure routes.....	10
ERA / DROIT ET POLITIQUE DE L'ENVIRONNEMENT	10
L'industrie du plastique fait tanguer l'interdiction du Bisphénol A	10
<i>Extrait du site Euractiv du 19/07/2015</i>	10
Le 17 juin, le Conseil d'Etat, saisi par l'association Plastics Europe, a demandé au Conseil constitutionnel de se prononcer sur la constitutionnalité de la suspension de la commercialisation des contenants alimentaires comportant du bisphénol A, que la France a considérablement renforcé par rapport à la loi européenne.	10
Accès au document.....	10
Projet de plan national d'actions « France, Terre de pollinisateurs » pour la préservation des abeilles et insectes pollinisateurs sauvages	10
ERA / DROIT ET POLITIQUE DE L'ENVIRONNEMENT : AVIS EFSA ANSES OCDE	11
OECD chemical studies show way forward for nanomaterial safety	11

Interactions and human risk assessment (EFSA).....	11
L'EFSA prévoit une évaluation des risques liés aux dioxines	11
ERA / REGLEMENTATION DES PESTICIDES	11
Décret n° 2015-636 du 5 juin 2015 révisant et complétant les tableaux de maladies professionnelles annexés au livre VII du code rural et de la pêche maritime	11
Consultation publique Ecophyto II du 8 au 29 juin 2015	12
REGLEMENTATION DES PESTICIDES / DEBATS ARTICLES QUESTIONS	12
EFSA appel à données : Pesticides et abeilles.....	12
Conference “Endocrine disruptors: criteria for identification and related impacts”- European Commission.....	12
Consultation publique du 12 mai au 5 juin sur des propositions de lignes directrices pour la délivrance par l’Anses des autorisations de mise sur le marché des produits phytopharmaceutiques, des matières fertilisantes et supports de culture et des adjuvants	12
EFSA Call: 3 public consultations on overarching elements of Environmental Risk Assessment	13
REGLEMENTATION DES PESTICIDES / TEXTES OFFICIELS	13
RÈGLEMENT (UE) 2015/830 DE LA COMMISSION du 28 mai 2015	13
Bruxelles appelle à renforcer les mesures de protection de l’eau - YVOIR.fr.....	13
Décret n° 2015-757 du 24 juin 2015 relatif aux conditions dans lesquelles les micro-distributeur peuvent être dispensés de certaines obligations pour exercer l'activité de distribution de produits phytopharmaceutiques	13
Redevance pollution diffuse : la liste des substances actives concernées évolue - YVOIR.fr	14
Maladies du blé : un point sur les derniers mélanges autorisés - YVOIR.fr	14
EVALUATION DU RISQUE / NORMES ET METHODES	14
OCDE: Guidance on selecting a strategy for assessing the ecological risk of organometallic and organic metal salt substances based on their environmental fate	14
Chrome et ses composés	14
EFSA: Principles and process for dealing with data and evidence in scientific assessments	15
PUBLICATIONS DES MEMBRES DU RESEAU ECOTOX	15
Effects of the anti-androgen cyproterone acetate (CPA) on oocyte meiotic maturation in rainbow trout (<i>Oncorhynchus mykiss</i>)	15
Highlights on progress in forest soil biology. Aperçu des avancées dans le domaine de la biologie des sols forestiers.....	16
Use of combined microscopic and spectroscopic techniques to reveal interactions between uranium and <i>Microbacterium</i> sp. A9, a strain isolated from the Chernobyl exclusion zone	16
Impact of crop protection strategies on natural enemies in organic apple production	16
Establishing relationships between environmental exposures to radionuclides and the consequences for wildlife: inferences and weight of evidence.....	17
Effect of pyoverdine supply on cadmium and nickel complexation and phytoavailability in hydroponics	17
Retention and degradation of glyphosate in corn stover blends and soy soil	17
Nested interactions in the combined toxicity of uranium and cadmium to the nematode <i>Caenorhabditis elegans</i>	18
In situ assessment of phyto and zooavailability of trace elements: A complementary approach to chemical extraction procedures	18
The SET and ERITME indices: integrative tools for the management of polluted sites	18
DNA alterations and effects on growth and reproduction in <i>Daphnia magna</i> during chronic exposure to gamma radiation over three successive generations	19
Subcellular partitioning of metals in Aporrectodea caliginosa along a gradient of metal exposure in 31 field-contaminated soils	19
Exposure to runoff from coal-tar-sealed pavement induces genotoxicity and impairment of DNA repair capacity in the RTL-W1 fish liver cell line	20
VIE DU RESEAU ECOTOX.....	20
Thèse : Adaptation à la contamination : modification des sensibilités toxicologiques, modification des histoires de vie et conséquences sur la vulnérabilité des populations	20

Accès au document.....	20
liste des messages de la liste de diffusion mail Ecotox Mai/Juin 2015	20
IRSTEA : Micropolluants : des rejets passés à la loupe	21
INERIS : Nomination de Eric Thybaud.....	21
ECOTOXICITE / TOXICITE	21
EFSA : L'évaluation des risques expliquée par l'EFSA : l'acrylamide dans les aliments.....	21
Pommes empoisonnées : rapport Greenpeace	21
Pesticide : c'est notre santé qui est en jeu !.....	21
Un cancer causé par l'exposition aux pesticides reconnu maladie professionnelle	21
Les polluants entraînent retards et malformations chez l'enfant	22
Le Bilan des observations du réseau Phy'Attitude.....	22
ECOTOX / COLLOQUES	22
OUVRAGES / RAPPORTS / ACTES DE CONGRES	23
Les matières organiques sols.....	23
Colloque final du programme ECHIBIOTEB.....	23
Présentations faites au 45 ^{ème} Congrès du Groupe Français des Pesticides 2015	23
Pratiques agricoles et nitrates dans les milieux aquatiques	25
A Toxic Affair: How the chemical lobby blocked action on hormone disrupting chemicals	25
Under Shadow of Trade Deal, US Pesticide Lobby Pressured EU to Dump Toxic Pesticide Rules	25
Pesticides : des impacts aux changements de pratiques	25
OECD/OCDE work on pesticides and sustainable pest management: Vision for the future	25
La bonne gestion des sols agricoles : un enjeu de société.....	26
Protection des plantes cultivées dans un contexte de développement durable	26
Critical Loads and Dynamic Risk Assessments - Nitrogen, Acidity and Metals in in Terrestrial and Aquatic Ecosystems .	26
Les sols ont ils une mémoire?.....	26
ECOTOX / EN BREF / ASSOCIATIONS	27
Génération-futures : Interpellez l'UE sur les perturbateurs endocriniens!	27
ECOTOX / EN BREF / FOCUS.....	27
New director for Environmental Sciences Group of Wageningen UR.....	27
NanoDUFLOW: The world's first model for engineered nanoparticles in surface waters - Wageningen UR.....	27
EN BREF / PESTICIDES ET SANTE DES AGRICULTEURS.....	27
Salariés de l'agroalimentaire victimes des pesticides : Classement sans suites inacceptable!.....	27
Monsanto jugé en appel à Lyon pour une intoxication : délibéré le 10 septembre	28
Phyosanitaires et santé : « Les agriculteurs souffrent d'abord de troubles musculo-squelettiques »	28
ECOTOX / PRESSE	28
INRA : Interaction pesticides paillis en agriculture de conservation	28
Sauver plus d'abeilles sauvages pour sauver nos récoltes – Sciences et avenir.fr	29
Le Plan d'action pour les abeilles présenté en conseil des ministres	29
EPA : Plans Temporary Pesticide Restrictions While Bees Feed	29
The New York Times: Stronger Regulation of Toxic Chemicals.....	30
Roundup : l'herbicide préféré des jardiniers sur la sellette	30
Les abeilles sauvages, sujet d'un plan ministériel	30
Du sans labour au sans phyto - Profiter des capacités naturelles des cultures	30
Moyens de lutte alternatifs aux pyréthrinoides contre le taupin en maïs	31
La pollution agricole liée aux fertilisants et aux pesticides s'aggrave en Chine	32

ERA / Publications scientifiques / Risk assessment : faune et pesticides

Toxicity induced by dieldrin and chlorpyrifos in the freshwater crayfish *Cambarellus montezumae* (Cambaridae)

Arceo, SDB; Martinez-Tabche, L; Alvarez-Gonzalez, I; Lopez, EL; Madrigal-Bujaidar, E

REVISTA DE BIOLOGIA TROPICAL, 63 (1):83-96

The toxicity induced by insecticides in aquatic organisms is of utmost relevance because it may give a clue about the degree of health or damage of the involved ecosystem. In the present report, we determined the effect of dieldrin (DD) and chlorpyrifos (CP) on the freshwater crayfish, *Cambarellus montezumae*. (...) Our results also showed the usefulness of the studied organism as well as the applied tests for the evaluation of toxicological effects, and suggested the pertinence of applying the comet assay to other freshwater organisms to evaluate the bioaccumulation of insecticides.

[Accès au document](#)

Acute toxicity and sublethal effects of the mixture glyphosate (Roundup (R) Active) and Cosmo-Flux (R) 411F to anuran embryos and tadpoles of four Colombian species

Munoz, LMH; Rojas, CMM; Bautista, MHB

REVISTA DE BIOLOGIA TROPICAL, 63 (1):223-233

Glyphosate is the most widely used herbicide in the world with application in agriculture, forestry, industrial weed control, garden and aquatic environments. (...) This study evaluates the acute toxic and sublethal effects (embryonic development, tadpole body size, tadpole swimming performance) of the mixture of the formulated glyphosate Roundup (R) Active and Cosmo-Flux (R) 411F to anuran embryos and tadpoles of four Colombian species under 96h laboratory standard tests and microcosms, which are more similar to field conditions as they include soil, sand and macrophytes. (...) It is concluded that the mixture of glyphosate (Roundup (R) Active) and Cosmo-Flux (R) 411F, as used in the field, has a negligible toxic effect to embryos and tadpoles of the species tested in this study.

[Accès au document](#)

Sublethal effects of four synthetic insecticides on the generalist predator *Cyrtorhinus lividipennis*



Zhang, X; Xu, QJ; Lu, WW; Liu, F

JOURNAL OF PEST SCIENCE, 88 (2):383-392; [10.1007/s10340-014-0606-2](https://doi.org/10.1007/s10340-014-0606-2)

Cyrtorhinus lividipennis Reuter, an important predator of rice planthopper and leafhoppers, plays a significant role in the integrated pest management (IPM) of rice pest. However, chemical control remains a major strategy against rice pests. (...) We examined the sublethal effects of four insecticides, triazophos, deltamethrin, chlorantraniliprole, and pymetrozine on *C. lividipennis*. (...) Our results indicated that triazophos and deltamethrin exerted sublethal effects, such as disturbed foraging ability, reduced predatory capacity, and decreased pepsin activity on *C. lividipennis*, and chlorantraniliprole and pymetrozine were regarded as safer.

[Accès au document](#)

Quantification of potential exposure of gray partridge (*Perdix perdix*) to pesticide active substances in farmlands



Bro, E; Millot, F; Decors, A; Devillers, J

SCIENCE OF THE TOTAL ENVIRONMENT, 521 315-325; [10.1016/j.scitotenv.2015.03.073](https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2015.03.073)

Estimating exposure of wild birds to plant protection products is of key importance in the risk assessment process evaluating their harmful potential. In this paper, we propose an ecologically-relevant methodology to estimate potential exposure to active substances (ASs) of a farmland focal bird, the gray partridge *Perdix perdix*. (...) The European Food Safety Authority conclusions report a long-term first-tier toxicity-to-exposure ratio (TERIt)

[Accès au document](#)

Binary combinations of organophosphorus pesticides exhibit differential toxicity under oxidised and un-oxidised conditions



Arora, S; Kumar, A

ECOTOXICOLOGY AND ENVIRONMENTAL SAFETY, 115 93-100;
[10.1016/j.ecoenv.2015.01.003](https://doi.org/10.1016/j.ecoenv.2015.01.003)

Acetylcholinesterase (AChE) inhibition has been demonstrated to be useful as a biomarker for exposure to organophosphorus (OP) insecticides in many environments. The objective of this study was to investigate the response of housefly (*Musca domestica*) head AChE (HF-AChE) exposed to five OPs as individual compounds and their binary mixtures under in vitro conditions.(...) The results obtained indicate differential toxicity of binary combinations of OPs under oxidised and un-oxidised conditions. This information could be a valuable tool in understanding the mechanisms of OPs interactions and the interpretation of future in vivo studies with mixtures of OP insecticides.

[Accès au document](#)

Seed coating with a neonicotinoid insecticide negatively affects wild bees

Rundlof, M; Andersson, GKS; Bommarco, R; Fries, I; Hederstrom, V; Herbertsson, L; Jonsson, O; Klatt, BK; Pedersen, TR; Yourstone, J; Smith, HG

NATURE, 521, [10.1038/nature14420](https://doi.org/10.1038/nature14420)

Understanding the effects of neonicotinoid insecticides on bees is vital because of reported declines in bee diversity and distribution and the crucial role bees have as pollinators in ecosystems and agriculture. Neonicotinoids are suspected to pose an unacceptable risk to bees, partly because of their systemic uptake in plants, and the European Union has therefore introduced a moratorium on three neonicotinoids as seed coatings in flowering crops that attract bees. (...) Hence, such insecticidal use can pose a substantial risk to wild bees in agricultural landscapes, and the contribution of pesticides to the global decline of wild bees may have been underestimated. The lack of a significant response in honeybee colonies suggests that reported pesticide effects on honeybees cannot always be extrapolated to wild bees.

[Accès au document](#)

Toxic effects of combined stressors on *Daphnia pulex*: interactions between diazinon, 4-nonylphenol, and wastewater effluent



Zein, MA; McElmurry, SP; Kashian, DR; Savolainen, PT; Pitts, DK

ENVIRONMENTAL TOXICOLOGY AND CHEMISTRY, 34 (5):1145-1153; [10.1002/etc.2908](https://doi.org/10.1002/etc.2908)

Contaminant exposure in aqueous systems typically involves complex chemical mixtures. Given the large number of compounds present in the environment, it is critical to identify hazardous chemical interactions rapidly. The present study utilized a prototype for a novel high-throughput assay to quantify behavioral changes over time to identify chemical interactions that affect toxicity. (...) The present experiments demonstrate that exposure to 4-nonylphenol and complex chemical mixtures (e.g., treated wastewater) can enhance the toxicity of exposure to the insecticide diazinon.

[Accès au document](#)

Non-target effects of two sunflower seed treatments on *Onus insidiosus* (Hemiptera: Anthocoridae)



Gontijo, PC; Moscardini, VF; Michaud, JP; Carvalho, GA

PEST MANAGEMENT SCIENCE, 71 (4):515-522;
[10.1002/ps.3798](https://doi.org/10.1002/ps.3798)

Systemic insecticides used as seed treatments are generally considered to be safe for natural enemies. However, predatory insects may feed directly on plants or use plant products to supplement their diet. This study examined whether chlorantraniliprole or thiamethoxam might negatively impact *Onus insidiosus* (Say) (Hemiptera: Anthocoridae) when bugs utilize sunflowers grown from treated seed. (...) Thiamethoxam treatment on sunflower

seeds caused lethal and sublethal effects on *O. insidiosus*, whereas chlorantraniliprole was not lethal to any life stage, although sublethal effects were evident. The nymphal stage was most susceptible, and insecticidal toxicity diminished with plant development.

[Accès au document](#)

Lethal and sublethal effects of thiamethoxam on the whitefly predator *Serangium japonicum* (Coleoptera: Coccinellidae) through different exposure routes

Yao, FL; Zheng, Y; Zhao, JW; Desneux, N; He, YX; Weng, CHEMOSPHERE, 12849-55; [10.1016/j.chemosphere.2015.01.010](https://doi.org/10.1016/j.chemosphere.2015.01.010)

Given expectations for a booming usage of thiamethoxam and increasing availability of the promising biological agent *Serangium japonicum* for the control of *Bemisia tabaci* in China, an evaluation of their compatibility is crucial for integrated pest management (IPM). This study examined the lethal and sublethal effects of thiamethoxam on *S. japonicum* through three exposure routes. (...) Thiamethoxam was highly toxic to *S. japonicum* regardless of exposure routes. Sublethal effects of thiamethoxam applied systemically or foliar both impaired the biological control of *S. japonicum* on *B. tabaci*. Therefore, thiamethoxam should be used with caution in IPM of *B. tabaci*.

[Accès au document](#)

Life stage-dependent susceptibility of *Aphytis melinus* DeBach (Hymenoptera: Aphelinidae) to two pesticides commonly used in citrus orchards

Biondi, A; Campolo, O; Desneux, N; Siscaro, G; Palmeri, V; Zappala, L

CHEMOSPHERE, 128, 142-147; [10.1016/j.chemosphere.2015.01.034](https://doi.org/10.1016/j.chemosphere.2015.01.034)

The assessment of pesticides compatibility with natural enemies is recommended before including agrochemicals in integrated and organic pest management schemes. The lethal and sublethal effects of a mineral oil and a juvenile hormone mimic (pyriproxyfen), on adults and larvae of *Aphytis melinus*, a key ectoparasitoid of armored scale insect pests of citrus, such as *Aonidiella aurantii*, were evaluated. (...) Overall, the results indicate potential for integrating *A. melinus*, both naturally present and artificially released, and these insecticides only by appropriate timing of insecticide spraying and parasitoid releases.

[Accès au document](#)

Soil-Applied Imidacloprid Translocates to Ornamental Flowers and Reduces Survival of Adult *Coleomegilla maculata*, *Harmonia axyridis*, and *Hippodamia convergens* Lady Beetles, and Larval *Danaus plexippus* and *Vanessa cardui* Butterflies

Krischik, V; Rogers, M; Gupta, G; Varshney, A

PLOS ONE, 10 (3); [10.1371/journal.pone.0119133](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0119133)

(...) systemic, soil-applied neonicotinoid insecticides are translocated to pollen and nectar of flowers, often for months, and may reduce survival of flower-feeding beneficial insects. Imidacloprid seed-treated crops (0.05 mg AI (active ingredient)/canola seed and 1.2 mg AI/corn seed) translocate less than 10 ppb to pollen and nectar. (...) The use of the neonicotinoid imidacloprid at greenhouse/nursery rates reduced survival of beneficial insects feeding on pollen and nectar and is incompatible with the principles of IPM.

[Accès au document](#)

Honey bee dance decoding and pollen-load analysis show limited foraging on spring-flowering oilseed rape, a potential source of neonicotinoid contamination

Garbuzov, M; Couvillon, MJ; Schurch, R; Ratnieks, FLW

AGRICULTURE ECOSYSTEMS & ENVIRONMENT, 203 62-68; [10.1016/j.agee.2014.12.009](https://doi.org/10.1016/j.agee.2014.12.009)

(...) Recent laboratory and semi-field studies on colony-level effects of neonicotinoids assumed exclusive or near-exclusive levels of colony foraging on a treated crop. But is this a realistic assumption? Six honey bee (*Apis mellifera*) colonies were monitored over two springs (April-May 2011/12) in two neighbouring locations (urban and rural) in and near Brighton, UK, to quantify foraging on oilseed rape, the most widespread beeattractive crop in the UK, by decoding waggle dances and trapping pollen.(...) The results of this study have implications for policy as they cast doubt on the generality of some previous studies on colony-level effects on social bees conducted in laboratory and semi-field settings.

[Accès au document](#)

Imazethapyr and imazapic, bispyribac-sodium and penoxsulam: Zooplankton and dissipation in subtropical rice paddy water

Reimche, GB; Machado, SLO; Oliveira, MA; Zanella, R; Dressler, VL; Flores, EMM; Goncalves, FF; Donato, FF; Nunes, MAG

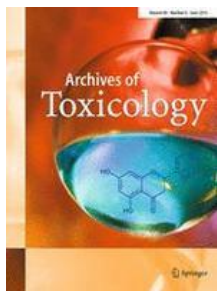
SCIENCE OF THE TOTAL ENVIRONMENT, 514 68-76; [10.1016/j.scitotenv.2015.01.055](https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2015.01.055)

(...) Field experiment studies were carried out during two rice growing seasons in order to address how the commonly-used herbicides imazethapyr and imazapic, bispyribac-sodium and penoxsulam, used at recommended dosage, affect water quality and the non-target zooplankton community using outdoor rice field microcosm set-up. (...) Generally, herbicides led to an increase of cladocera, copepods and nauplius population, while rotifer population decreased, with recovery at the end of the experiment (88 days after treatment).

[Accès au document](#)

ERA / Publications scientifiques / Risk assessment : methodes et pesticides

Regulatory toxicology in the twenty-first century: challenges, perspectives and possible solutions



Tralau, T; Oelgeschlager, M; Gurtler, R; Heinemeyer, G; Herzler, M; Hofer, T; Itter, H; Kuhl, T; Lange, N; Lorenz, N; Muller-Graf, C

ARCHIVES OF TOXICOLOGY, 89 (6):823-850; [10.1007/s00204-015-1510-0](https://doi.org/10.1007/s00204-015-1510-0)

The advent of new testing systems and "omics"-technologies has left regulatory toxicology facing one of the biggest challenges for decades. That is the question whether and how these methods can be used for regulatory purposes. (...) This document summarizes key aspects of this debate in the light of the European "regulatory status quo", while

elucidating new perspectives for regulatory toxicity testing. [Accès au document](#)

Risk Assessment Considerations With Regard to the Potential Impacts of Pesticides on Endangered Species



Brain, RA; Teed, RS; Bang, J; Thorbek, P; Perine, J; Peranginangin, N; Kim, M; Valenti, T; Chen, WL; Breton, RL; Rodney, SI; Moore, DRJ

INTEGRATED ENVIRONMENTAL ASSESSMENT AND MANAGEMENT, 11 (1):102-117; [10.1002/ieam.1572](https://doi.org/10.1002/ieam.1572)

Simple, deterministic screening-level assessments that are highly conservative by design facilitate a rapid initial screening to determine whether a pesticide active ingredient has the potential to adversely affect threatened or endangered species. (...) This document provides a review of some types of higher-tier data and assessment refinements available to more accurately and realistically evaluate potential risks of pesticide use to threatened and endangered species.

[Accès au document](#)

The use of growth and behavioral endpoints to assess the effects of pesticide mixtures upon aquatic organisms

Hasenbein, S; Lawler, SP; Geist, J; Connon, RE

ECOTOXICOLOGY, 24 (4):746-759; [10.1007/s10646-015-1420-1](https://doi.org/10.1007/s10646-015-1420-1)

Aquatic communities are often subject to complex contaminant mixtures, usually at sublethal concentrations, that can cause long-term detrimental effects. Chemicals within mixtures can effectively interact, resulting in synergism, antagonism or additivity. We investigated the tertiary mixture effects of two pyrethroids, lambda-cyhalothrin and permethrin, and the organophosphate chlorpyrifos, evaluating sublethal endpoints; immobility and growth, on *Chironomus dilutus* in 10-day exposures. (...) This study reinforces that the integration of sublethal endpoints in monitoring efforts is powerful in discerning toxic effects that would otherwise be missed by solely utilizing traditional toxicity assessments.

[Accès au document](#)

An approach to the identification and regulation of endocrine disrupting pesticides

Ewence, A; Brescia, S; Johnson, I; Rumsby, PC

FOOD AND CHEMICAL TOXICOLOGY, 78 214-220;
[10.1016/j.fct.2015.01.011](https://doi.org/10.1016/j.fct.2015.01.011)

Recent decades have seen an increasing interest in chemicals that interact with the endocrine system and have the potential to alter the normal function of this system in humans and wildlife. (...) This paper reviews the results of a study whereby toxicity data relating to human health effects of 98 pesticides were assessed for endocrine disruption potential using a number of criteria including the Specific Target Organ Toxicity for repeat exposure (STOT-RE) guidance values used in the European Classification, Labelling and Packaging (CLP) Regulation. (...)

[Accès au document](#)

ERA / Publications scientifiques : vers de terre et pesticides

Effect of fomesafen on glutathione S-transferase and cellulase activity and DNA damage in the earthworm



Zhang, QM; Zhu, LS; Wang, JH; Wang, J; Xie, H; Wang, FH

TOXICOLOGICAL AND ENVIRONMENTAL CHEMISTRY, 96 (9):1384-1393; [10.1080/02772248.2015.1025789](https://doi.org/10.1080/02772248.2015.1025789)

Biochemical responses and DNA damage of earthworm (*Eisenia fetida*) exposed to various concentrations of fomesafen (0, 10, 100, and 500 g kg⁻¹) for 3, 7, 14, 21, and 28 days were investigated in vivo. (...) Low or mild DNA damage in earthworm was induced within 14 days of exposure, and the damage was reduced or disappeared with the extension of exposure.

[Accès au document](#)

Earthworm Biomarker Responses on Exposure to Commercial Cypermethrin

Muangphra, P; Sengsai, S; Gooneratne, R

Environmental Toxicology, 30 (5):597-606

(...) traces of cypermethrin may frequently appear in vegetables grown in contaminated soil. There is a push now to develop biomarkers as early warning indicators of environmental pollution. In this study, DNA damage (tail DNA%, tail length, and olive tail moment), the micronucleus, neutral red retention (NRR) time, and pinocytic adherence ability of coelomocytes were investigated in *Pheretima peguana* earthworms exposed to cypermethrin in filter paper tests. (...) Although a suite of earthworm biomarkers could be used to evaluate cypermethrin terrestrial pollution, the NRR test is easier to conduct and a more sensitive indicator.

[Accès au document](#)

Highly selective biomarkers for pesticides developed in *Eisenia fetida* using SELDI-TOF MS

Park, DS; Jeon, HJ; Park, ES; Bae, IK; Kim, YE; Lee, SE

Environmental Toxicology and Pharmacology 39 (2):635-642

The repeated use of pesticides, and their subsequent residues, has contributed to severe adverse effects on the environment, including risks to human health. Therefore, it is important to assess the quality of the environment to ensure it remains free from pesticide residues. The six pesticides tested in this study showed high mortality on *Eisenia fetida* with LC50 values ranging from 7.7 to 37.9 g L⁻¹. (...)

[Accès au document](#)

Long-term toxic effects of deltamethrin and fenvalerate in soil

Song, YF; Kai, JR; Song, XY; Zhang, W; Li, LL

JOURNAL OF HAZARDOUS MATERIALS, 289 158-164;
[10.1016/j.jhazmat.2015.02.057](https://doi.org/10.1016/j.jhazmat.2015.02.057)

In this study, the long-term toxic effects of pyrethroids on the earthworm *Eisenia fetida* were evaluated. (...) This study gave an insight into the toxicological effects profile of pyrethroids for a better risk assessment of pyrethroids deltamethrin and fenvalerate in soil.

[Accès au document](#)

Enantio selective bioaccumulation and toxic effects of fipronil in the earthworm *Eisenia foetida* following soil exposure



Qin, F; Gao, YX; Xu, P; Guo, BY; Li, JZ; Wang, HL

PEST MANAGEMENT SCIENCE, 71 (4):553-561;
[10.1002/ps.3841](https://doi.org/10.1002/ps.3841)

(...) Fipronil has been used in racemate for agricultural purposes against soil insects, leading to increased inputs into soil environments and complex biota exposures. To understand the potential risk associated with fipronil enantiomer exposure, subchronic toxicity and bioaccumulation tests with earthworms (*Eisenia foetida*) in fipronil-spiked soils were evaluated under laboratory conditions. (...) This work demonstrates the enantioselective subchronic toxicity and bioaccumulation of enantiomers of fipronil in *E. foetida*. The earthworm tissues exhibited a relative enrichment of fipronil and fipronil sulfone, and these compounds might biomagnify (with a biota-to-soil accumulation factor of $\geq 1.0 \text{ kg(oc) kg(lip)}^{-1}$), allowing for the possible trophic transfer and/or lip bioaccumulation of all these chemicals if earthworms were consumed by predator organisms.

[Accès au document](#)

Combined toxicities of methyl tert-butyl ether and its metabolite tert-butyl alcohol on earthworms via different exposure routes

Lee, WM; Yoon, Y; An, YJ

CHEMOSPHERE, 128 191-198;
[10.1016/j.chemosphere.2015.01.023](https://doi.org/10.1016/j.chemosphere.2015.01.023)

Methyl tert-butyl ether (MTBE) and tert-butyl alcohol (TBA) are among the major soil contaminants that threaten the health of soil ecosystems. (...) To assess the risk of MTBE and TEA in soil, we investigated the combined toxicities of MTBE and TBA using two earthworm species, *Perionyx excavatus* and *Eisenia andrei*, as well as the toxic effects via different exposure routes. (...) Thus, we suggest that diverse environmental factors including organic materials, the physicochemical properties of the contact media, and the exposure routes of the organism, should be taken into consideration when assessing the effects of pollutants on organisms in diverse environmental systems.

[Accès au document](#)

ERA / Droit et politique de l'environnement

L'industrie du plastique fait tanguer l'interdiction du Bisphénol A

Extrait du site Euractiv du 19/07/2015.

Le 17 juin, le Conseil d'Etat, saisi par l'association Plastics Europe, a demandé au Conseil constitutionnel de se prononcer sur la constitutionnalité de la suspension de la commercialisation des contenants alimentaires comportant du bisphénol A, que la France a considérablement renforcé par rapport à la loi européenne.

[Accès au document](#)

Projet de plan national d'actions « France, Terre de pollinisateurs » pour la préservation des abeilles et insectes pollinisateurs sauvages

Ministère du Développement durable.

Ségolène Royal a présenté lors du Conseil des ministres du 25 mai 2015 la démarche globale qu'elle met en œuvre en faveur des abeilles et des pollinisateurs sauvages.

La France engage en particulier la démarche d'extension du moratoire européen sur l'ensemble des pesticides néonicotinoïdes et prévoit la saisine de l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES) pour définir les nouvelles interdictions d'usage dans le cadre des réévaluations européennes, la confirmation de la demande d'accélération de la réévaluation scientifique auprès de la Commission européenne par l'Agence européenne de sécurité sanitaire des aliments et la valorisation des projets territoriaux visant la suppression des néonicotinoïdes et le développement des alternatives au travers du plan Ecophyto 2.

Ce plan qui propose 20 actions pour 5 ans doit être considéré comme l'outil de référence de l'action en faveur des pollinisateurs sauvages et comme l'amorce de démarches à démultiplier. L'objectif est au minimum pour cette première étape d'enrayer le déclin des insectes pollinisateurs.

- [Note de présentation](#) (format pdf - 55.4 ko)
- [Projet de plan national d'actions](#) (format pdf - 4.4 Mo)
- [Synthese V2](#) (format pdf - 264.2 ko)

[Voir aussi l'article du Monde](#)

[Accès au document](#)

ERA / Droit et politique de l'environnement : avis EFSA ANSES OCDE

OECD chemical studies show way forward for nanomaterial safety

9 June 2015 - The OECD reveals the long awaited release of information on the accuracy of tests used to determine the safety of nanomaterials

...Today the OECD marked the end of a seven year experimental testing programme, investigating 11 commercially viable nanomaterials across over 110 different chemical tests.

The results were co-ordinated from across 11 countries ... Over 780 studies on the specific properties of nanomaterials were undertaken ...

The tests showed that the standard test guidelines used for normal chemical substances are in the most part suitable for use on nanomaterials. Changes to the Test Guidelines to better understand the intrinsic properties of nanomaterials are now providing a clear framework for OECD countries to move forward in the examination of nanomaterials...

.The OECD will now focus on how the Test Guidelines can be better adapted in light of these studies, to make sure that the intrinsic properties of nanomaterials are fully accounted for.

[Accès au document](#)

- [Testing Programme of Manufactured Nanomaterials](#)
- [OECD Guidelines for the testing of chemical](#)

Interactions and human risk assessment (EFSA)

External Scientific Report: [Rapport](#) de 85 pages publié le 31 Mars 2015.

Auteurs : Nadia Quignot, Camille Béchaux, Billy Amzal

There is an increasing need to develop harmonised terminology, approaches and frameworks for the human risk assessment of combined exposure to multiple compounds. A number of activities have already been undertaken by EFSA, notably in the fields of pesticides and contaminants. This project aimed at providing quantitative information on combined effects of multiple compounds to support evidence-based hazard assessment. The first step was to record and collect, using extensive literature searches/systematic review methods, Pharmacokinetic (PK/TK) and Pharmacodynamic/Toxicodynamic (PD/TD) information on potential interactions between selected compounds....

[Accès au document](#)

L'EFSA prévoit une évaluation des risques liés aux dioxines

Communiqué de presse du 29 mai 2015.

[Accès au document](#)

Ce sera la première évaluation des risques réalisée par l'EFSA sur les dioxines dans l'alimentation animale.

- [Scientific statement on the health-based guidance values for dioxins and dioxin-like PCBs](#)
- [Mandate for a scientific opinion on the risks for animal and human health related to the presence of dioxins and dioxin-like PCBs in fee](#)

Soil exposure scenarios for permanent crops (EFSA)

EFSA External Scientific Report en réponse à la question Question n°: EFSA- Q-2013-00254.

Auteurs: Sabine Beulke, Tineke De Wilde, Matteo Balderacchi, Floortje Garreyn, Wendy van Beinum, Marco Trevisan

Ce rapport servira à la révision de l'actuel document : Guidance Document on Persistence in Soil (SANCO/9188VI/1997 of 12 July 2000).

[Rapport Appendices](#)

[Accès au document](#)

ERA / Règlementation des pesticides

Décret n° 2015-636 du 5 juin 2015 révisant et complétant les tableaux de maladies professionnelles annexés au livre VII du code rural et de la pêche maritime



JORF n° 0131 du 9 juin 2015 Page 9491 texte n° 38.

Extrait : Après le [tableau n° 58](#) de l'annexe II du livre VII du code rural et de la pêche maritime relative aux tableaux des maladies professionnelles en agriculture, il est ajouté un tableau n° 59 ainsi rédigé :

« **Tableau n° 59.-Hémopathies malignes provoquées par les pesticides (1)**

Travaux exposant habituellement aux composés organochlorés, aux composés organophosphorés, au carbaryl, au toxaphène ou à l'atrazine :

-lors de la manipulation ou l'emploi de ces produits, par contact ou par inhalation ;

-par contact avec les cultures, les surfaces, les animaux traités ou lors de l'entretien des machines destinées à l'application des pesticides.

[Accès au document](#)

Consultation publique Ecophyto II du 8 au 29 juin 2015

Consultation mise en ligne par le Ministère de l'agriculture, de l'agroalimentaire et de la forêt sur son site.

[Consulter le projet de plan Ecophyto II](#)

[Accès au doct](#)

Règlementation des pesticides / Débats Articles Questions

EFSA appel à données : Pesticides et abeilles

Communiqué de presse de l'EFSA du 22/05/2015.

Deadline: 30 September 2015

[Call for new scientific information as regards the risk to bees from the use of the three neonicotinoid pesticide active substances clothianidin, imidacloprid and thiamethoxam applied as seed treatments and granules in the EU](#)

L'EFSA invite les autorités nationales, les instituts de recherche, le secteur de l'industrie et les autres parties intéressées à présenter toute nouvelle information pertinente dans le cadre de l'évaluation des risques pour les abeilles associés à trois pesticides néonicotinoïdes appliqués en traitement des semences et en granules.

Cet appel de données est conforme à la décision prise par la Commission européenne en mai 2013 de mettre en place des mesures visant à restreindre l'utilisation de la clothianidine, du thiaméthoxame et de l'imidaclopride. Leur utilisation a notamment été interdite en traitement du sol ou des semences, et en application préfloraison sur les cultures qui attirent les abeilles et sur les céréales autres que les céréales d'hiver.

...Les informations devront parvenir à l'EFSA pour le 30 septembre 2015 au plus tard.

L'EFSA évalue aussi actuellement les risques pour les abeilles liés à une utilisation sur les feuilles de la clothianidine, du thiaméthoxame et de l'imidaclopride. L'Autorité finalisera ses conclusions d'ici la fin du mois de juillet.

<http://www.efsa.europa.eu/fr/data/call/150522.htm>

Voir aussi l'article [du Monde](#)

[Accès au document](#)

Conference "Endocrine disruptors: criteria for identification and related impacts"- European Commission



Les présentations à la conférence organisée le 1 Juin 2015 par la Commission Européenne DG Santé sont disponibles en ligne, en particulier les présentations de la session 5.

SESSION 5 - Potential impacts on health and environment

[Accès au document](#)

Consultation publique du 12 mai au 5 juin sur des propositions de lignes directrices pour la délivrance par l'Anses des autorisations de mise sur le marché des produits phytopharmaceutiques, des matières fertilisantes et supports de culture et des adjuvants

Dans un objectif de transparence sur les critères amenant à l'autorisation ou non des produits concernés, l'Agence a établi une proposition de lignes directrices pour l'instruction des décisions relatives aux autorisations de mise sur le marché. L'Agence soumet ce jour ces propositions à consultation publique, et ce jusqu'au 5 juin, afin de recueillir les commentaires du public qui seront examinés avant validation et publication de ces lignes directrices.

[Consultez la page dédiée à la consultation publique](#)

Plus précisément, deux documents sont soumis à consultation publique, via le site Internet de l'Agence, relatifs aux lignes directrices pour la délivrance des décisions relatives à la mise sur le marché, respectivement

- [Des produits phytopharmaceutiques et adjuvants](#), (21 pages description détaillée de la réglementation, du dispositif ANSES et de la procédure d'AMM)
- [Des matières fertilisantes et supports de culture et de leurs adjuvants](#).

EFSA Call: 3 public consultations on overarching elements of Environmental Risk Assessment

Sur cette page Web du 22/06/2015 l'EFSA fait un appel à commentaires pour 3 rapports concernant l'évaluation du risque environnemental.

Date limite de réponse: 10/09/2015

EFSA has launched open consultations on three draft scientific documents on Environmental Risk Assessment (ERA) for potential stressors (e.g. plant protection products, genetically modified organisms, invasive plant pests, feed additives) that fall under the remit of EFSA.

[Guidance on protection goals](#)

[Opinion on endangered species](#)

[Opinion on recovery](#)

The first document is a guidance document that will help increase harmonisation between different applications of ERA. Draft guidance Document to define protection goals for **environmental risk assessment in relation to biodiversity and ecosystem services**. This draft document presents a framework which accounts for biodiversity and ecosystem services, to make policy protection goals operational for use in EFSA's ERA.

Draft opinion on coverage of endangered species in environmental risk assessments at EFSA. The present draft opinion reviews the characteristics that determine vulnerability of endangered species and reviews whether or not endangered species can suffer more than non-endangered species from assessed potential stressors in an agricultural context.

Draft opinion on the temporal and spatial ecological recovery of **non-target organisms for environmental risk assessments**. This draft opinion presents an integrative approach based on well-defined specific protection goals, scientific knowledge derived by means of experimentation, modelling and monitoring, and the selection of focal taxa, communities, processes and landscapes to develop environmental scenarios to allow the assessment of recovery of organisms and ecological processes at relevant spatial and temporal scales.

[Accès au document](#)

Règlementation des pesticides / Textes officiels

RÈGLEMENT (UE) 2015/830 DE LA COMMISSION du 28 mai 2015 ...

... modifiant le règlement (CE) no 1907/2006 du Parlement européen et du Conseil concernant l'enregistrement,

l'évaluation et l'autorisation des substances chimiques, ainsi que les restrictions applicables à ces substances (REACH)

Texte du 28/05/2015, paru au Journal Officiel de l'Union Européenne le 29/05/2015.

[Accès au document](#)

Bruxelles appelle à renforcer les mesures de protection de l'eau - YVOIR.fr

Alors que les objectifs de la directive européenne cadre sur l'eau ne seront pas atteints, la Commission de Bruxelles vient de publier une communication qui doit aider les États membres à mieux la mettre en œuvre.

Le prix de l'eau payé par les agriculteurs dans l'UE est insuffisant pour atteindre les objectifs de la directive cadre sur l'eau, estime la Commission européenne.

... La pollution diffuse, dont le secteur agricole est la principale source, affecte significativement 90% des districts hydrographiques, 50% des masses d'eau de surface et 33% des masses d'eau souterraine à travers l'UE.

« Il existe encore de nombreuses lacunes dans les mesures de base mises en place par les États membres pour répondre aux pressions agricoles, en particulier l'absence de mesures pour contrôler les émissions de phosphates et de nitrates dans les zones vulnérables », souligne la communication.

[Antonin GARNIER](#) (AGRA Presse)

[Accès au document](#)

Décret n° 2015-757 du 24 juin 2015 relatif aux conditions dans lesquelles les micro-distributeur peuvent être dispensés de certaines obligations pour exercer l'activité de distribution de produits phytopharmaceutiques

JORF n° 0148 du 28 juin 2015 page 10944, texte n° 25

Le décret prévoit que les micro-distributeur de produits phytopharmaceutiques qui satisfont au régime des micro-entreprises sont dispensés des obligations de certification et de contrat avec un organisme tiers pour les activités de distribution de produits phytopharmaceutiques à usage non professionnel, d'une part, pour la distribution de préparations naturelles peu préoccupantes composées exclusivement de substances de base ou de produits à faible risque, d'autre part...

[Accès au document](#)

Redevance pollution diffuse : la liste des substances actives concernées évolue - YVOIR.fr

Pour 2015, quelques modifications interviennent dans la liste des substances actives concernées par la redevance pollution diffuse, comme la création d'une nouvelle catégorie ou la transposition de substances actives entre catégories.

Cette liste, diffusée au Journal Officiel le 8 octobre 2014, compte près de 300 substances actives, réparties en cinq catégories, contre quatre en 2014. Cette cinquième catégorie qui vient de voir le jour recense les substances actives classées pour leurs effets sur ou *via* l'allaitement.

Le nombre de substances actives dans la liste 2015 est identique à celui de l'année dernière, mais avec l'intégration ou la disparition de certaines molécules selon les catégories et des permutations entre catégories. Ainsi, la catégorie des « toxiques spécifiques pour certains organes cibles » se dote de 61 nouvelles substances actives, qui comportent celles retirées de la catégorie « mutagènes, cancérigènes ou toxiques pour la reproduction » et la majorité de celles retirées de la catégorie « dangereuses pour l'environnement ».

[Accès au document](#)

Maladies du blé : un point sur les derniers mélanges autorisés - YVOIR.fr

Extrait du site YVOIR.fr Article du 19/04/2015.

Plusieurs mélanges fongicides associant de l'époxiconazole bénéficient d'une dérogation spécifique.

L'utilisation des mélanges extemporanés est réglementée selon l'arrêté du 7 avril 2010. Par dérogation, des mélanges peuvent être autorisés s'ils sont inscrits sur une liste publiée au Bulletin officiel du ministère chargé de l'agriculture et de la pêche.

Une période de transition avant de nouvelles règles de mélanges

Certaines étiquettes de produits phytosanitaires ont changé pour se mettre en conformité avec la nouvelle réglementation (GHS). Ce changement va continuer jusqu'au 1er juin 2015. [Jean Yves MAUFRAS](#) (ARVALIS - Institut du végétal).

[Accès au document](#)

Evaluation du risque / Normes et méthodes

OCDE: Guidance on selecting a strategy for assessing the ecological risk of organometallic and organic metal salt substances based on their environmental fate

Series on Testing & Assessment, No. 212 02/2015 (55 pages).

The OECD has published guidance to facilitate the ecological risk assessment of organometallic and organic metal salt substances. A strategy is presented based on key steps that first consider the fate of these substances in the environment, the identification of moieties of concern, and subsequently the selection of an appropriate path forward to either assess the inorganic moiety and/or the individual substance.

[Accès au document](#)

Chrome et ses composés

INERIS, 2014. Données technico-économiques sur les substances chimiques en France.

Chrome et ses composés, DRC-14-136881-07003A, 104 p. Fiche mise à jour au 28/04/2015 Responsable : J.-M. Brignon.

Abstract

- 1 généralités
- 2 production et utilisations
- 3 rejets dans l'environnement
- 4 devenir et présence dans l'environnement
 - 4.1 comportement du chrome dans l'environnement
 - 4.2 présence dans l'environnement
- 5 perspectives de réduction des émissions
 - 5.1 réduction des émissions .
 - 5.2 traitement de sols contaminés
 - 5.3 alternatives aux usages du chrome
- 6 conclusion

[Accès au document](#)

EFSA: Principles and process for dealing with data and evidence in scientific assessments

Scientific report published on 03 June 2015.
[doi:10.2903/j.efsa.2015.4121](https://doi.org/10.2903/j.efsa.2015.4121)

Sélection et utilisation des éléments de preuve: rigueur et harmonisation : ce rapport vise à améliorer les méthodes utilisées par l'EFSA pour traiter les données et les éléments probants dans ses évaluations scientifiques.

Nota : Un deuxième rapport contenant une analyse des méthodes de traitement des preuves appliquées par l'EFSA dans les évaluations scientifiques génériques et dans le domaine des produits réglementés est prévu pour fin 2016.

Le rapport publié met en avant l'impartialité, l'excellence (qualité méthodologique), la transparence, l'ouverture et la réactivité (adaptation aux besoins) en tant que principes directeurs de l'Autorité dans la sélection et l'utilisation des données probantes pour les évaluations scientifiques.

In the context of further developing the excellence of its scientific assessments, enhancing their transparency and openness and in line with the trend in the scientific community, EFSA started the PROMETHEUS project (Promoting Methods for evidence use in scientific assessments) (2014-2016).

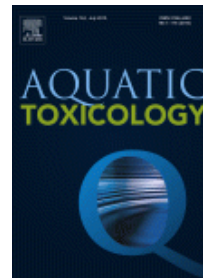
The project envisages two scientific reports: the present document, which illustrates the principles and process for evidence use, and a second one, which will contain an analysis of the methods for dealing with evidence applied by the Authority and an impact analysis of the implementation of the PROMETHEUS process in EFSA.

Methodological aspects related to the definition of the risk assessment process and domain-specific methodological issues are beyond the scope of PROMETHEUS. On the basis of EFSA core values, the principles for evidence use are: impartiality; excellence in scientific assessments (specifically related to the concept of methodological quality); transparency and openness; and responsiveness.

[Accès au document](#)

Publications des membres du réseau Ecotox

Effects of the anti-androgen cyproterone acetate (CPA) on oocyte meiotic maturation in rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*)



Author(s): Rime, Helene; Nguyen, Thaovi; Ombredane, Kevin; Fostier, Alexis; Bobe, Julien

Source: Aquatic toxicology (Amsterdam, Netherlands), 164 34-42

DOI: [10.1016/j.aquatox.2015.04.009](https://doi.org/10.1016/j.aquatox.2015.04.009)

Abstract: In the present study, we aimed at characterizing the effect of cyproterone acetate (CPA), an anti-androgenic compound, on oocyte meiotic maturation in a freshwater teleost fish species, the rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*). Fully-grown post-vitellogenic ovarian follicles were incubated in vitro with CPA, luteinizing hormone (Lh) or a combination of CPA and Lh. Incubations were also performed using a combination of Lh and testosterone (T). The occurrence of oocyte maturation (i.e., resumption of the meiotic process) was assessed by monitoring germinal vesicle breakdown (GVBD) after a 72h in vitro incubation. The effect of CPA on the production of 17,20 beta-dihydroxy-4-pregnen-3-one (17,20betaP), the natural maturation-inducing steroid (MIS), was quantified by radioimmunoassay. Our results show that CPA dramatically inhibits Lh-induced oocyte maturation and MIS synthesis. We also observed a synergistic effect of Lh and T on oocyte maturation in highly competent oocytes (i.e., able to resume meiosis after stimulation by low doses of Lh). Our results also show that a combination of CPA and Lh inhibits phosphorylation of extracellular signal-regulated kinase (Erk), kinases that are associated with oocyte maturation in many species. As a whole, our results indicate that CPA has a potential to alter meiotic maturation in rainbow trout. Further analyses are, however, needed to determine the mechanisms by which this anti-androgen interferes with the meiotic process. Furthermore, the present study provides a framework for better understanding of the ecological consequences of exposure to anti-androgens and resulting meiotic maturation abnormalities observed in trout.

Address: helene.rime@rennes.inra.fr

[Accès au document](#)

Highlights on progress in forest soil biology. Aperçu des avancées dans le domaine de la biologie des sols forestiers

Author(s): Uroz, S.; Bispo, A.; Buee, M.; Cebon, A.; Cortet, J.; Decaens, T.; Hedde, M.; Peres, G.; Vennetier, M.; Villenave, C.

Source: Revue Forestiere Francaise, 66 (5):467-478; 2014

Conference: Ateliers REGEFOR 2013 : La gestion de la fertilité des sols forestiers est-elle à un tournant? Centre INRA, Nancy-Lorraine, juin 2013.

Abstract: Determining the identity and function of forest soil organisms is essential to understand their relative roles, but also to determine their resilience after environmental perturbations. These characteristics are scientific challenges because of the high biological diversity of forest soil organisms, but also because many of them currently remain unknown. In this context, this review presents a snapshot of the difficulty associated with soil organism characterization, the uniqueness of forest soils and methodological and conceptual developments of the last decade. This review also presents the progress in political consideration of soil biology and highlights recent projects related to soil biology and ecosystem services.

Addresses: INRA Centre de Nancy-Lorraine, UMR Interactions arbres micro-organismes, UR Biogéochimie des écosystèmes forestiers, Route de l'Arboretum, F-54280 Champenoux, France.

URL: <http://irevues.inist.fr/revueforestierefrancaise>

[Accès au document](#)

Use of combined microscopic and spectroscopic techniques to reveal interactions between uranium and *Microbacterium* sp. A9, a strain isolated from the Chernobyl exclusion zone



Author(s): Theodorakopoulos, N.; Chapon, V.; Coppin, F.; Floriani, M.; Vercouter, T.; Sergeant, C.; Camilleri, V.; Berthomieu, C.; Fevrier, L.

Source: Journal of Hazardous Materials, 285 285-293; 2015

Abstract: Although uranium (U) is naturally found in the environment, soil remediation programs will become

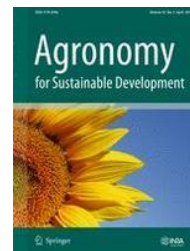
increasingly important in light of certain human activities. This work aimed to identify U(VI) detoxification mechanisms employed by a bacteria strain isolated from a Chernobyl soil sample, and to distinguish its active from passive mechanisms of interaction. The ability of the *Microbacterium* sp. A9 strain to remove U(VI) from aqueous solutions at 4°C and 25°C was evaluated, as well as its survival capacity upon U(VI) exposure. The subcellular localisation of U was determined by TEM/EDX microscopy, while functional groups involved in the interaction with U were further evaluated by FTIR; finally, the speciation of U was analysed by TRLFS. We have revealed, for the first time, an active mechanism promoting metal efflux from the cells, during the early steps following U(VI) exposure at 25°C. The *Microbacterium* sp. A9 strain also stores U intracellularly, as needle-like structures that have been identified as an autunite group mineral. Taken together, our results demonstrate that this strain exhibits a high U(VI) tolerance based on multiple detoxification mechanisms. These findings support the potential role of the genus *Microbacterium* in the remediation of aqueous environments contaminated with U(VI) under aerobic conditions.

E-mail Addresses: laureline.fevrier@irsn.fr

DOI: [10.1016/j.jhazmat.2014.12.018](https://doi.org/10.1016/j.jhazmat.2014.12.018)

[Accès au document](#)

Impact of crop protection strategies on natural enemies in organic apple production



Author(s): Marliac, G.; Penvern, S.; Barbier, J. M.; Lescourret, F.; Capowiez, Y.

Source: Agronomy for Sustainable Development, 35 (2):803-813; 2015

Abstract: Organic farming is mainly viewed as a homogeneous production system. Organic farming is also commonly thought to favor natural enemies of pests for crop protection. However, organic farming involves very different management practices and, in turn, various protection strategies. There is little knowledge on the influence of protection strategies on natural enemies in organic agriculture. Here, we analyzed crop protection strategies of 24 organic apple farmers in Southeast France. We also analyzed natural enemy communities in 12 apple orchards. We measured the impact of strategies on natural enemies using the International Organization for Biological and Integrated Control (IOBC) toxicity index. We identified four protection strategies: (1) the ecologically intensive strategy which promotes natural enemies by habitat management, (2) the substitution strategy mainly based on

the use of pesticides, (3) the technologically intensive strategy which uses innovative technological methods such as exclusion nets and the integrated strategy which mobilizes a wide range of different practices. The IOBC toxicity index was 78.823.0 for the substitution strategy, 60.7515.0 for the integrated strategy, 37.411.9 for the ecological strategy, and 31.251.7 for the technological strategy. We also found that the four strategies have different natural enemy communities such as the higher abundance of *Forficula pubescens* in the ecological strategy.

Addresses: INRA, UR1115 Plantes et Systeme de cultures Horticoles, Domaine St. Paul, Site Agroparc, 84914 Avignon Cedex 09, France.

E-mail Addresses: gaelle.marliac@avignon.inra.fr

DOI: [10.1007/s13593-015-0282-5](https://doi.org/10.1007/s13593-015-0282-5)

[Accès au document](#)

Establishing relationships between environmental exposures to radionuclides and the consequences for wildlife: inferences and weight of evidence

Author(s): Garnier-Laplace, J; Alonzo, F; Adam-Guillermin, C

Source: Annals of the ICRP, 44 (1 Suppl):295-303; 2015

DOI: [10.1177/0146645315572311](https://doi.org/10.1177/0146645315572311)

Abstract: Ecological risk assessments for radioactive substances are based on a number of inference rules to compensate for knowledge gaps, and generally require the implementation of a weight-of-evidence approach. Until recently, dose (rate)-response relationships used to derive radioprotection criteria for wildlife have mainly relied on laboratory studies from a limited number of species as representatives of biodiversity. There is no doubt that additional knowledge, combined with advanced conceptual and mathematical approaches, is needed to develop general rules and increase confidence when extrapolating from test species to complex biological/ecological systems. Moreover, field data sets based on robust sampling strategies are still needed to validate benchmark values derived from controlled laboratory tests, and to indicate potential indirect ecological effects, if any. This paper illustrates, through several examples, the need for implementing a combined laboratory-field-model approach to obtain science-based benchmark doses (or dose rates) (e.g. screening benchmarks for ecological risk assessments or derived consideration reference levels), based on robust meta-analysis of dose-effect relationships covering ecologically relevant exposure time scales, species, and endpoints.

Addresses: jacqueline.garnier-laplace@irsn.fr

[Accès au document](#)

Effect of pyoverdine supply on cadmium and nickel complexation and phytoavailability in hydroponics



Author(s): Ferret, C.; Cornu, J. Y.; Elhabiri, M.; Sterckeman, T.; Braud, A.; Jezequel, K.; Lollier, M.; Lebeau, T.; Schalk, I. J.; Geoffroy, V. A.

Source: Environmental Science and Pollution Research, 22 (3):2106-2116; 2015

Abstract: Siderophores are chelators with a high selectivity for Fe(III) and a good affinity for divalent metals, including Cd(II) and Ni(II). Inoculation with siderophore-producing bacteria (SPB) has thus been proposed as an alternative to chelator supply in phytoremediation. Accurate assessments of the potential of this association require a dissection of the interaction of siderophores with metals at the soil-root interface. This study focuses on pyoverdine (Pvd), the main siderophore produced by *Pseudomonas aeruginosa*. We first assessed the ability of Pvd to coordinate Ni(II). The stability constant of Pvd-Ni(II) (log $KL'Ni=10.9$) was found to be higher than that of Pvd-Cd(II) (log $KL'Cd=8.2$). We then investigated the effect of a direct supply of Pvd on the mobilization, speciation, and phytoavailability of Cd and Ni in hydroponics. When supplied at a concentration of 50 M, Pvd selectively promoted Ni mobilization from smectite. It decreased plant Ni and Cd contents and the free ionic fractions of these two metals, consistent with the free ion activity model. Pvd had a more pronounced effect for Ni than for Cd, as predicted from its coordination properties. Inoculation with *P. aeruginosa* had a similar effect on Ni phytoavailability to the direct supply of Pvd.
E-mail Addresses: jycornu@bordeaux.inra.fr

[Accès au document](#)

Retention and degradation of glyphosate in corn stover blends and soy soil

Author(s): Rampoldi, E. A.; Hang, S. B.; Barriuso, E.

Title: Retencion y degradacion de glifosato en mezclas de rastrojo de maiz y soja con suelo.

Source: Ciencia del Suelo, 32 (2):271-282; 2014

Abstract: Glyphosate [(N-phosphonomethyl) glycine] behavior was examined in straw-soil mix. Four sites and two crop sequences were selected, continuous soybean (*Glycine max* (L) Merr) and soybean-maize (*Zea mays* L) rotation. Glyphosate sorption was characterized by isotherms on straw+soil mix with 1.5% (w/w) of straw. Distribution of ¹⁴C-glyphosate radioactivity among mineralized fraction, two extractable fractions (in water: ER1 and NH 4OH: ER2), and non-extractable fractions (NER)

were assessed under laboratory conditions such that mix soybean was equivalent to 4.8 t ha⁻¹ and 8.8 t ha⁻¹ for mix maize. Adsorption indexes K_d , K_{oc} , K_{oc} , were 39.1 L kg⁻¹; 39.9 L kg⁻¹; 1822 L kg⁻¹, respectively for mix maize and were higher than those obtained in mix soybean (35.1 L kg⁻¹; 34.3 L kg⁻¹; 1630 L kg⁻¹). K_{oc} significantly correlated (60;0.001) with organic C by soil size particle, being for C fraction.

Addresses: Laboratorio Suelos y Agua, INTA Manfredi, Cordoba, Argentina.

E-mail Addresses: shang@agro.unc.edu.ar

[Accès au document](#)

Nested interactions in the combined toxicity of uranium and cadmium to the nematode *Caenorhabditis elegans*



Author(s): Margerit, Adrien; Lecomte-Pradines, Catherine; Svendsen, Claus; Frelon, Sandrine; Gomez, Elena; Gilbin, Rodolphe

Source: Ecotoxicology and environmental safety, 118 139-48; 2015

DOI: [10.1016/j.ecoenv.2015.04.023](https://doi.org/10.1016/j.ecoenv.2015.04.023)

Abstract: Uranium is a natural, ubiquitous radioactive element for which elevated concentrations can be found in the vicinity of some nuclear fuel cycle facilities or intensive farming areas, and most often in mixtures with other contaminants such as cadmium, due to co-occurrence in geological ores (e.g. U- or P-ore). The study of their combined effects on ecosystems is of interest to better characterize such multi-metallic polluted sites. In the present study, the toxicity of binary mixture of U and Cd on physiological parameters of the soil nematode *Caenorhabditis elegans* was assessed over time. Descriptive modeling using concentration and response addition reference models was applied to compare observed and expected combined effects and identify possible synergistic or antagonistic interactions. A strong antagonism between U and Cd was identified for length increase and brood size endpoints. The study revealed that the combined effects might be explained by two nested antagonistic interactions. We demonstrate that the first interaction occurred in the exposure medium. We also identified a significant second antagonistic interaction which occurred either during the toxicokinetic or toxicodynamic steps. These findings underline the complexity of interactions that may take place between chemicals and thus, highlight the

importance of studying mixtures at various levels to fully understand underlying mechanisms.

Addresses: adrien.margerit@gmail.com

[Accès au document](#)

In situ assessment of phyto and zooavailability of trace elements: A complementary approach to chemical extraction procedures

Author(s): Pauget, Benjamin; Faure, Olivier; Conord, Cyrille; Crini, Nadia; de Vaufleury, Annette

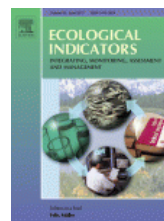
Source: The Science of the total environment, 521-522 400-10; 2015

DOI: [10.1016/j.scitotenv.2015.03.075](https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2015.03.075)

Abstract: For an accurate risk assessment of sites contaminated by trace elements (TE), measurements of bioavailability must be performed. This is routinely achieved using the standardized 0.01M CaCl₂ method. However, the suitability of chemical extractions as proxies of bioavailability is questionable. We analyzed the correlations between chemically estimated TE bioavailability and TE actually accumulated by coupling plant and snails bioindicators. Results showed a better correlation between plant TE contents and CaCl₂ fraction while total soil concentration better explained snail TE contents. However in both cases chemical measures were not suitable to predict TE accumulation and bioavailability. Considering the soil properties only improve the estimation of Cr, Ni and Pb accumulation by plants while for snails, TE contents in viscera were dependent both on soil and plant contents and soil properties. It highlights the complementarities of biomonitoring methods to assess bioavailability. This approach allows a "physiologically defined" evaluation of bioavailability.

[Accès au document](#)

The SET and ERITME indices: integrative tools for the management of polluted sites



Author(s): Pauget, B.; de Vaufleury, A.

Source: Ecological Indicators, 53 206-210; 2015

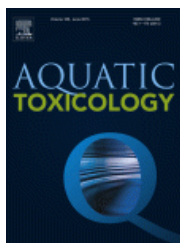
Abstract: To address the lack of biological methods for assessing soil quality and its contaminant retention capacity and to provide a tool with which stakeholders can assess the risk of transfer of trace elements in the soil to the soil

fauna, the Sum of the Excess of Transfers (SET) index from soil to the snail *Cantareus aspersus* has been broadened to include the internal concentrations of reference (CIRef) for 14 metals and metalloids (As, Cd, Co, Cu, Cr, Hg, Mo, Ni, Pb, Sb, Sn, Sr, Tl and Zn). Weighting the transfer of these elements by a risk coefficient (i.e., their toxicity point) provides a new assessment tool for stakeholders: the ERITME (Evaluation of the Risk of the Transferred Metal Elements) tool. This upgraded tool has been used to highlight unsuspected risks and revise management priorities at an industrial site. Moreover, using the tool to determine the risk from metal trace elements allows for improved environmental risk assessment, as ERITME is an integrative tool based on the real bioavailability of metals rather than chemical measures that often lead to unsatisfactory assessments of transfer. The SET and ERITME integrative tools, using snails as indicators of trace element bioavailability, can be used in environmental risk assessment.

Addresses: benjamin.pauget@univ-fcomte.fr

[Accès au document](#)

DNA alterations and effects on growth and reproduction in *Daphnia magna* during chronic exposure to gamma radiation over three successive generations



Author(s): Parisot, Florian; Bourdineaud, Jean-Paul; Plaire, Delphine; Adam-Guillermin, Christelle; Alonzo, Frederic

Source: Aquatic toxicology (Amsterdam, Netherlands), 163 27-36; 2015

DOI: [10.1016/j.aquatox.2015.03.002](https://doi.org/10.1016/j.aquatox.2015.03.002)

Abstract: This study examined chronic effects of external Cs-137 gamma radiation on *Daphnia magna* exposed over three successive generations (F0, F1 and F2) to environmentally relevant dose rates (ranging from 0.007 to 35.4mGyh(-1)). Investigated endpoints included survival, growth, reproduction and DNA alterations quantified using random-amplified polymorphic DNA polymerase chain reaction (RAPD-PCR). Results demonstrated that radiation effects on survival, growth and reproduction increased in severity from generation F0 to generation F2. Mortality after 21 days at 35.4mGyh(-1) increased from 20% in F0 to 30% in F2. Growth was affected by a slight reduction in maximum length at 35.4mGyh(-1) in F0 and by reductions of 5 and 13% in growth rate, respectively, at 4.70 and 35.4mGyh(-1) in F2. Reproduction was affected by a reduction of 19% in 21 day-fecundity at 35.4mGyh(-1) in F0 and by a delay of 1.9 days in brood release as low as

0.070mGyh(-1) in F2. In parallel, DNA alterations became significant at decreasing dose rates over the course of F0 (from 4.70mGyh(-1) at hatching to 0.007mGyh(-1) after 21 days) and from F0 to F2 (0.070mGyh(-1) at hatching to 0.007mGyh(-1) after 21 days), demonstrating their rapid accumulation in F0 daphnids and their transmission to offspring generations. Transiently more efficient DNA repair leading to some recovery at the organism level was suggested in F1, with no effect on survival, a slight reduction of 12% in 21 day-fecundity at 35.4mGyh(-1) and DNA alterations significant at highest dose rates only. The study improved our understanding of long term responses to low doses of radiation at the molecular and organismic levels in a non-human species for a better radioprotection of aquatic ecosystems.

[Accès au document](#)

Subcellular partitioning of metals in *Aporrectodea caliginosa* along a gradient of metal exposure in 31 field-contaminated soils

Author(s): Beaumelle, Lea; Gimbert, Frederic; Hedde, Mickael; Guerin, Annie; Lamy, Isabelle

Source: The Science of the total environment, 520 136-45; 2015

DOI: [10.1016/j.scitotenv.2015.03.021](https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2015.03.021)

Abstract: Subcellular fractionation of metals in organisms was proposed as a better way to characterize metal bioaccumulation. Here we report the impact of a laboratory exposure to a wide range of field-metal contaminated soils on the subcellular partitioning of metals in the earthworm *Aporrectodea caliginosa*. Soils moderately contaminated were chosen to create a gradient of soil metal availability; covering ranges of both soil metal contents and of several soil parameters. Following exposure, Cd, Pb and Zn concentrations were determined both in total earthworm body and in three subcellular compartments: cytosolic, granular and debris fractions. Three distinct proxies of soil metal availability were investigated: CaCl₂-extractable content dissolved content predicted by a semi-mechanistic model and free ion concentration predicted by a geochemical speciation model. Subcellular partitionings of Cd and Pb were modified along the gradient of metal exposure, while stable Zn partitioning reflected regulation processes. Cd subcellular distribution responded more strongly to increasing soil Cd concentration than the total internal content, when Pb subcellular distribution and total internal content were similarly affected. Free ion concentrations were better descriptors of Cd and Pb subcellular distribution than CaCl₂ extractable and dissolved metal concentrations. However, free ion concentrations and soil total metal contents were equivalent descriptors of the subcellular partitioning of Cd and Pb because they were highly correlated. Considering lowly contaminated soils, our results raise the question of the added value of three proxies of metal availability compared to soil total metal content in the assessment of metal bioavailability to earthworm.

[Accès au document](#)

Exposure to runoff from coal-tar-sealed pavement induces genotoxicity and impairment of DNA repair capacity in the RTL-W1 fish liver cell line



Author(s): Kienzler, Aude; Mahler, Barbara J; Van Metre, Peter C; Schweigert, Nathalie; Devaux, Alain; Bony, Sylvie

Source: The Science of the Total Environment, 520 73-80; 2015

DOI: [10.1016/j.scitotenv.2015.03.005](https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2015.03.005)

Abstract: Coal-tar-based (CTB) sealcoat, frequently applied to parking lots and driveways in North America, contains elevated concentrations of polycyclic aromatic hydrocarbons (PAHs) and related compounds. The RTL-W1 fish liver cell line was used to investigate two endpoints (genotoxicity and DNA-repair-capacity impairment) associated with exposure to runoff from asphalt pavement with CTB sealcoat or with an asphalt-based sealcoat hypothesized to contain about 7% CTB sealcoat (AS-blend). Genotoxic potential was assessed by the Formamido pyrimidine glycosylase (Fpg)-modified comet assay for 1:10 and 1:100 dilutions of runoff samples collected from 5h to 36d following sealcoat application. DNA-repair capacity was assessed by the base excision repair comet assay for 1:10 dilution of samples collected 26h and 36d following application. Both assays were run with and without co-exposure to ultraviolet-A radiation (UVA). With co-exposure to UVA, genotoxic effects were significant for both dilutions of CTB runoff for three of four sample times, and for some samples of AS-blend runoff. Base excision repair was significantly impaired for CTB runoff both with and without UVA exposure, and for AS-blend runoff only in the absence of UVA. This study is the first to investigate the effects of exposure to the complex mixture of chemicals in coal tar on DNA repair capacity. The results indicate that co-exposure to runoff from CT-sealcoated pavement and UVA as much as a month after sealcoat application has the potential to cause genotoxicity and impair DNA repair capacity.

[Accès au document](#)

Vie du réseau Ecotox

Thèse : Adaptation à la contamination : modification des sensibilités toxicologiques, modification des histoires de vie et conséquences sur la vulnérabilité des populations

Thèse soutenue en Juin 2015 par **Amandine Vigneron** Sous la direction de **Olivier Geffard** et de **Arnaud Chaumot (IRSTEA)**. Thèses en préparation à [Lyon 1](#), dans le cadre de Evolution, Ecosystèmes, Microbiologie, Modélisation (E2M2).

[Accès au document](#)

liste des messages de la liste de diffusion mail Ecotox Mai/Juin 2015

19/05/2015 Offre de thèse

19/05/2015 Poste ATER microbiologie

20/05/2015 Position as Associate professor in Marine Environmental Toxicology

26/05/2015 Informations appels d'offres EFSA

28/05/2015 Anses - appel à candidature - phytopharmacovigilance

04/06/2015 Jeudi 18 juin 2015 - Conférence/Webinaire "Eau potable et polluants"

05/06/2015 Diffusion d'offres d'emploi chez RRCO

06/06/2015 Annuaire des labo tox/ecotox - RAPPEL

06/06/2015 Séminaire EC2CO-ECODYN

09/06/2015 Master thesis available at the CNR in Verbania

09/06/2015 Recherche d'un sujet de thèse

10/06/2015 Offre emploi Ingénieur Etudes

17/06/2015 INVITATION - Conférence / Webinaire 25 juin : Entreprise, environnement et RSE

17/06/2015 Colloque Écophyto Recherche, les mardi 13 et mercredi 14 octobre 2015 à Paris - Inscriptions ouvertes

18/06/2015 Appel à propositions de sessions pour le prochain colloque annuel de la SETAC Europe

IRSTEA : Micropolluants : des rejets passés à la loupe



Extrait du bulletin *Les échos d'Irstea* N° 15 Mai 2015

La recherche sur la qualité des milieux aquatiques progresse. Le projet ANR Echibioteb, coordonné par Irstea, s'est intéressé aux outils de mesure pour qualifier au plus fin les rejets issus des stations d'épuration. Environ 160 micropolluants cibles ont été analysés, dont des molécules pharmaceutiques, des pesticides, des polychlorobiphényles (PCB)...

Des méthodes d'échantillonnage et d'analyse chimique et biologique ont été mobilisées pour le suivi de traitements avancés des eaux usées et des boues urbaines.

<http://echibioteb.irstea.fr/communications/>

Contact : cecile.miege@irstea.fr marina.coquery@irstea.fr

[Accès au document](#)

INERIS : Nomination de Eric Thybaud

Par arrêté de la ministre de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie en date du 16 février 2015, Eric Thybaud a été nommé Président de la **commission des produits chimiques et biocides**.

Eric Thybaud est responsable du pôle Dangers et impact sur le vivant à la Direction des risques chroniques de l'INERIS.

[Accès au document](#)

Ecotoxicité / Toxicité

EFSA : L'évaluation des risques expliquée par l'EFSA : l'acrylamide dans les aliments



Brochure de 4 pages publiée en juin 2015 par l'EFSA

L'acrylamide est une substance chimique qui se forme naturellement dans les aliments riches en amidon au cours des processus de cuisson à haute température au quotidien. Le principal mécanisme chimique à l'origine de ce processus est appelé la réaction de Maillard.

[Accès au document](#)

Pommes empoisonnées : rapport Greenpeace

...Mettre fin à la contamination des vergers par les pesticides grâce à l'agriculture écologique

Ce rapport de Greenpeace paru mi-juin 2015 a fait l'objet de nombreux commentaires dans la presse.

La première partie de ce rapport présente les résultats d'analyses d'échantillons de sol et d'eau prélevés dans des vergers de pommes de 12 pays européens.

Sur les 85 échantillons prélevés au total, 53 pesticides différents ont été identifiés.

Dans la deuxième partie de ce rapport sont présentées des solutions écologiques pour la production de pommes, ainsi que leur mise en œuvre pratique. Il s'agit de différentes approches visant à réduire le besoin en pesticides.

Pesticide : c'est notre santé qui est en jeu !

Greenpeace France a publié fin Mai 2015 un rapport intitulé « **Les pesticides sèment le trouble** », faisant état des impacts sanitaires dus à l'utilisation de ces substances.

Extrait de la présentation : ... Ce rapport compile et analyse les résultats de 150 études qui ont été publiées dans des revues scientifiques de référence. Bien que certaines de ces études présentent des résultats contrastés, le nombre d'éléments à charge est accablant. Il faut cesser de se voiler la face : l'usage des pesticides dans l'agriculture industrielle affecte la santé des agriculteurs.

Sommaire du rapport intitulé : « Santé : les pesticides sèment le trouble » (45 pages)

Populations particulièrement exposées ou vulnérables

Impacts sanitaires à grande échelle

Impacts sanitaires liés à l'exposition aux pesticides

Impacts de l'agriculture industrielle sur l'habitat sauvage

Conclusions. La solution

[Accès au document](#)

Un cancer causé par l'exposition aux pesticides reconnu maladie professionnelle

Article du site Le Monde Planète du 10 Juin 2015 qui commente le **décret n 2015-636 du 5 juin 2015** publié le 9 juin 2015.

La France vient de reconnaître un cancer du système immunitaire, le lymphome malin non hodgkinien, comme une maladie professionnelle pour les agriculteurs ayant été exposés aux pesticides dans le cadre de leur métier.

Prise en charge des soins

L'exposition peut provenir de la « manipulation ou l'emploi » de pesticides, « par contact ou inhalation », ainsi que du « contact avec les cultures, les surfaces, les animaux traités ou lors de l'entretien des machines destinées à l'application des pesticides », précise le texte.

L'association Phyto-Victimes, qui milite pour que soit admis l'impact des pesticides sur la santé, s'est réjouie [dans un communiqué](#) de cette classification, fruit de « plusieurs années de discussion » avec les autorités :

« La reconnaissance de cette maladie permettra à de nombreuses victimes d'obtenir une prise en charge des soins liés à leur pathologie, ainsi que l'attribution d'une indemnisation. »

La dernière mise à jour du [tableau des maladies professionnelles](#) dans le domaine de l'agriculture remontait à 2012, quand la maladie de Parkinson provoquée par les pesticides y avait été inscrite.

Voir aussi <http://www.phyto-victimes.fr/2015/06/les-lymphome9-juin-2015-malins-non-hodgkiniens-lmnh-reconnus-maladie-professionnelle/>

[Accès au document](#)

Les polluants entraînent retards et malformations chez l'enfant

Article du Monde Planète 09.06.2015

La dégradation de l'environnement a-t-elle des effets mesurables sur la santé des enfants? Deux études françaises le suggèrent de nouveau, avec des manifestations allant de l'altération des capacités intellectuelles à la fréquence de certaines malformations congénitales.

La première, rendue publique mardi 9 juin et publiée dans la [dernière édition de la revue Environment International](#), a consisté à chercher les effets de l'exposition à une famille courante d'insecticides - les pyréthriinoïdes - sur les facultés cognitives de jeunes enfants.....

Dans une étude rendue publique lundi 8 juin et [tout juste publiée dans European Urology](#), une autre équipe de chercheurs et de cliniciens, menée par Nicolas Kalfa et Charles Sultan (CHU de Montpellier), a de son côté cherché à évaluer l'impact des pollutions environnementales sur le risque d'hypospadias. Cette malformation congénitale du pénis est un défaut de positionnement de l'urètre, qui nécessite un acte chirurgical peu après la naissance. Elle toucherait environ 3 garçons sur 1 000, sa fréquence tend à augmenter.

[Accès au document](#)

Le Bilan des observations du réseau Phy'Attitude



[Bilan des observations Phyt attitude 2008-2010](#) concerne trois années de signalements (2008 à 2010). Il présente les effets aigus et subaigus des produits phytopharmaceutiques sur la santé des utilisateurs et consacre deux chapitres aux dossiers chroniques et chimiques.

Date d'édition: janvier 2015

Nota : Sur l'ensemble de la période 2008 -2010, 607 dossiers ont été reçus.

[Accès au document](#)

Ecotox / Colloques

Voici les prochains colloques signalés sur le [site ECOTOX](#). Vous y trouverez le détail des manifestations. *Merci de nous signaler les colloques manquants*

[2015/06/30-2015/07/01 . SEFA - Congrès à Bordeaux](#)

[2015/07/05-10 : SEFS 9 | Symposium for European Fresh Water Sciences | Genève](#)

[2015/07/15-17 Congrès AFERP-STOLON- Lyon](#)

[2015/08/2-5. 17th ISTA International Symposium on Toxicity Assessment](#)

[2015/08/23-27 Wageningen Soil Conference 2015](#)

[2015/08/29-2015/09/01 : EcoSummit 2016](#)

[2015/09/03-05: 14th International Conference on Environmental Science and Technology | CEST](#)

[2015/09/06-10 EUROANALYSIS 2015, Bordeaux](#)

[2015/09/07 EFSA Event: Revisiting the International Estimate of Short-Term Intake \(IESTI\) Joint EFSA/FAO/WHO Stakeholder Meeting and Scientific Workshop](#)

[2015/09/08-10 Hambourg RAMIRAN 2015](#)

[2015/09/13-17 Ispac 2015 - Bordeaux](#)

[2015/09/20-25- 15 EuChemS International Conference on Chemistry and the Environment Leipzig, Germany](#)

[2015/10/05-06 Journées TEBIS "Traits Ecologiques et Biologiques des Organismes du Sol"](#)

[2015/10/07 - EFSA Scientific Workshop on Soil Risk Assessment](#)

[2015/10/13-14 colloque Ecophyto Recherche](#)

[2015/10/14-16 - EFSA : Shaping the future of food safety, together](#)

[2015/10/14-16 : PAEES 1 : Première rencontre internationale sur les Procédés Avancés pour l'Environnement, l'Énergie et la Santé](#)

Ouvrages / Rapports / Actes de Congrès

Les matières organiques sols



Editions La France Agricole, 2015, 368 pages (2^e édition actualisée). L'ouvrage a été réalisé avec le soutien du Ministère de l'agriculture et de la forêt.

Auteurs : Raoul Calvet, Claire Chenu, Sabine Houot

[Accès au document](#)

Colloque final du programme ECHIBIOTEB

A noter, dans la synthèse rédigée par Cécile Miège IRSTEA deux tableaux :

18 (ou 10) micropolluants indicateurs dans les eaux (domestiques)

13 micropolluants indicateurs dans les boues

[Partie I : Le double enjeu de l'analyse chimique ciblée : évaluer l'efficacité des procédés de traitement étudiés et sélectionner les micropolluants pertinents pour caractériser ces procédés](#)

[Partie II : Le screening chimique : Identification de nouveaux micropolluants et produits de dégradation pour compléter le diagnostic chimique](#)

[Partie III : L'échantillonnage passif/intégratif : un moyen d'améliorer la représentativité de l'échantillonnage et du résultat analytique](#)

[Partie IV : Les matières organiques : deux solutions innovantes pour les caractériser dans les eaux usées et traitées](#)

- [Caractérisation par fluorescence 3D de la matière organique dissoute au cours de différents procédés de traitement complémentaire des eaux](#)

- [Mesure de l'affinité de la matière organique dissoute pour les micropolluants organiques](#)

[Partie V : Caractérisation de la contamination des rejets de stations d'épuration des eaux usées, avant et après traitement](#)

[complémentaire, par des composés perturbateurs endocriniens, dioxin-like et génotoxiques à l'aide d'outils bio-analytiques in vitro](#)

[Partie VI : La démarche EDA : couplage entre bioessais in vitro et méthodes physico-chimiques pour identifier les micropolluants responsables de l'activité biologique](#)

[Partie VII : Les bioessais in vivo pour évaluer le bénéfice des traitements complémentaires des eaux usées et des boues](#)

[Synthèse](#)

Présentations faites au 45^{ème} Congrès du Groupe Français des Pesticides 2015



La plupart des présentations sont accessibles sur le site du congrès GFP : <http://www.gfpesticides.org/>

[Evaluation de la réponse de la passive SBSE face à des pics de contamination en pesticides dans les milieux aquatiques.](#) Margoum C. et al.

[Intérêts de l'échantillonnage passif pour un suivi simplifié des transferts de pesticides dans les milieux aquatiques.](#) Martin A. et al.

[Complémentarité d'échantillonneurs passifs et de bioindicateurs pour évaluer la contamination en pesticides des eaux de surface de bassins versants agricoles.](#) Le Dréau M. et al.

[Identification des sources majoritaires en pesticides sur un cours d'eau modèle – Application à l'agglomération bordelaise.](#) Dufour V. et al.

[Impact des épandages sur la contamination par les pesticides des milieux sol, air et eau d'un Château viticole bordelais.](#) Cruz J. et al.

[Isolement et caractérisation de Bradyrhizobium sp. SR1 dégradant deux herbicides \$\beta\$ tricétones.](#) Romdhane S. et al.

[Les communautés microbiennes photosynthétiques \(cyanobactéries et microalgues\) comme bioindicateurs de stress phytosanitaires dans les sols agricoles.](#) Crouzet O. et al.

[Approche métabolomique pour la détermination de l'impact et du devenir d'herbicides dans le sol.](#) Patil C. et

[Conférence : Actualités des programmes Pesticides et Primequal du MEDDE.](#) Carpentier Anne-Sophie. (Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie)

[Conférence : Actualité du plan Ecophyto en matière de recherche et d'innovation.](#) Kao Cyril. (Ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt)

[Comment mesurer la performance agroécologique d'une exploitation agricole pour l'accompagner dans son processus de transition.](#) Trabelsi M. et al.

[Impact à long terme du non-labour sur le comportement hydrodynamique des sols. Conséquences sur les flux de nitrate et de pesticides.](#) Dairon R. et al.

[Comparaison de la lixiviation de pesticides sous différents systèmes de monoculture de maïs irrigué.](#) *Alletto L. et al.*

[Conception et évaluation par expérimentation de systèmes viticoles à bas niveau d'intrants phytosanitaires, visant la double performance économique et environnementale.](#) *Métral R. et al.*

[ECHAP : un projet pour identifier les possibilités de réduction de l'utilisation des fongicides en utilisant l'architecture des couverts.](#) *Robert C et al. Jeudi 28 mai*

[Modélisation du transfert de deux herbicides en plein champ dans un système de culture de maïs conventionnel : comparaison des modèles MACRO, PEARL et PRZM.](#) *Marin Benito JM. et al.*

[Projet EQUIPE : Evaluation de la Qualité prédictive de 27 Indicateurs Pesticides pour la qualité des eaux.](#) *Pierlot F. et al.*

Les triazines : une persistance dans le milieu souterrain ou une utilisation continue ? *Sassine L. et al.*

[Prédiction de la sorption du glyphosate et du diuron sur les sols et évaluation de la spécificité des sols de fond de fossés.](#) *Dollinger J.*

[Devenir des pesticides infiltrés au sein d'une bande enherbée : potentiel de contamination d'une nappe superficielle sous-jacente.](#) *Liger L. et al.*

[Des zones humides construites pour épurer les eaux de drainage agricole : cas d'une mare et d'un fossé en Lorraine.](#) *Gaullier C. et al.*

[Zones Tampons Humides Artificielles \(ZTHA\) : évaluation de leur pouvoir épurateur sur des eaux de drainage en Lorraine.](#) *Schott FX. et al.*

[Du diagnostic de bassin versant aux actions d'atténuation: quelques retours d'expériences visant à réduire les transferts hydriques de contaminants et notamment de phytosanitaires.](#) *Le Hénaff G. et al.*

[Apport d'une sonde fluorescente comme le Prodan pour caractériser la polarité des cuticules de feuilles.](#) *Malgorzata S.*

[Identification des gènes et enzymes impliqués dans la dégradation de l'herbicide mésotrione chez *Bacillus megaterium* Mes11.](#) *Carles L. et al.*

Impact des flux d'eau sur la biogéographie du 2,4-D et des microorganismes dégradants dans le sol : une étude en microcosmes. *Pinheiro M. et al.*

Etude en colonne non-saturée du transfert du S-métolachlore et de ses métabolites dans un matériau fluvio-glaciaire. *Sidoli P. et al.*

[Caractérisation de polluants émergents issus de la dégradation UV-visible de pesticides en milieux aqueux.](#) *Bourcier S. et al.*

[Isomères : de nouvelles questions en évaluation du risque lié aux pesticides.](#) *Gourlaouën N. et al.*

[Outils et méthodes de gestion des risques liés à l'utilisation des pesticides sur un territoire : Les résultats du projet Tram.](#) *Le Grusse P. et al.*

[Contrôle des risques de toxicité liés aux pesticides : un modèle technico-économique d'optimisation pour la gestion des usages phytosanitaires en agriculture.](#) *Mghirbi O. et al.*

Le rôle central de l'opérateur dans la réduction de l'exposition aux produits phytopharmaceutiques. *Lambert M. et al.*

[Quelle réponse du droit face au risque des pesticides ?](#) *Langlais A.*

[Approches sociologiques des relations entre pesticides et société : état de l'art et perspectives de recherche.](#) *Barthelemy C.*

Conférence invitée : [Outils de modélisation pour le transfert et les effets des pesticides : état des lieux, limites et perspectives.](#) *Boivin A et Poulsen V (ANSES).*

[Prédiction du comportement des pesticides dans l'environnement à partir de leurs propriétés moléculaires.](#) *Mamy L. et al.*

[Détermination de l'importance de descripteurs moléculaires sur la mobilité dans la plante de molécules naturelles ou xénobiotiques.](#) *Rocher F. et al.*

[Contribution des dépôts atmosphériques gazeux à la contamination des eaux de surface par les pesticides.](#) *Bedos C. et al.*

[Evaluation des flux de pesticides dans les systèmes de culture innovants : forçage du modèle de simulation du devenir des pesticides MACRO avec le modèle de culture STICS.](#) *Yemadje SK. et al.*

[L'évaluation intégrée pour la gestion des aires de captage d'eau potable sujettes à la pollution par les pesticides.](#) *Vernier F. et al.*

[Approche intégrée du suivi des effets non intentionnels aigus des produits phytopharmaceutiques sur la faune sauvage.](#) *Quintaine T. et al.*

Évaluation de l'impact d'un inhibiteur de la synthèse de la chitine, le novaluron, sur l'hormone de mue et la composition biochimique des cuticules chez *Palaemon adspersus*. *Berghiche H. et al.*

Effets d'extraits aqueux de végétaux et du bio-insecticide *Bti* sur la survie d'hydracariens et de gastéropodes non-cibles et réponse de la GST. *Mansouri M. et al.*

[L'association d'un engrais NPK et de l'insecticide deltaméthrine favorise la prolifération d'*Anopheles gambiae* \(Diptera : Culicidae\) résistants aux pyréthrinoides.](#) *Darriet F. et al.*

Mise en évidence des résidus de pesticides dans les gîtes larvaires à *Anopheles gambiae* s.l en zone cotonnière au Sud-ouest du Burkina Faso : incidence sur la sensibilité des vecteurs aux insecticides et impact sur l'efficacité des outils de lutte anti-vectorielle. *Hien A. et al.*

Atteinte du métabolisme énergétique cellulaire chez des juvéniles de gardons *Rutilus rutilus* exposés à un herbicide, l'éthofumésate, à deux températures. *Maes V. et al.*

[Contrôle et surveillance des résidus de pesticides dans la menthe verte fraîche.](#) *Hormatallah A et al.*

[CIA : un outil élaboré à partir des index phytosanitaires Acta pour aider à la traçabilité des expositions professionnelles agricoles aux pesticides.](#) *Spinosi J. et al*

Pratiques agricoles et nitrates dans les milieux aquatiques

N° 11 des Synthèses eau France éditeur ONEMA Juin 2015.

Auteurs : Vincent Lallouette, Katell Petit et Julie Magnier (OIEau), Janik Michon (Onema)

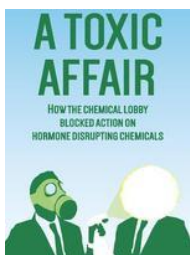
Ce document présente la situation des concentrations de nitrates observées dans les eaux de surface et les eaux souterraines, ainsi que les pratiques agricoles, au moment du 4e programme d'actions (globalement, sur la période 2010-2011).

Quelle est alors qualité pour les eaux de surface et les eaux souterraines ?

Quelles sont les évolutions dans les pratiques des agriculteurs ?

[Accès au document](#)

A Toxic Affair: How the chemical lobby blocked action on hormone disrupting chemicals



Rapport du CEO : Corporate Europe Observatory édité le 19 Mai 2015

Stéphane Horel exposes corporate lobby groups mobilising to stop the EU taking action on hormone (endocrine) disrupting chemicals (EDCs). The report sheds light on how corporations and their lobby groups have used numerous tactics from the corporate lobbying playbook: scaremongering, evidence-discrediting, and delaying tactics as well as the ongoing TTIP negotiations as a leverage.

[Accès au document](#)

Under Shadow of Trade Deal, US Pesticide Lobby Pressured EU to Dump Toxic Pesticide Rules

Cet article du 22/05/2015 commente le rapport de l'ONG CEO (corporate europe observatory) sur les lobby des pesticides intitulé : [A Toxic Affair: How the chemical lobby blocked action on hormone disrupting chemicals](#)

Extrait: Under pressure from the U.S. and agrochemical industry lobbyists and amid ongoing negotiations for a controversial trade deal, the European Union dropped planned rules that could have led to the banning of 31 pesticides containing hazardous chemicals, a new investigative report has revealed.

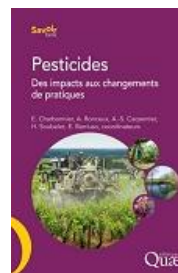
The probe, led by the Brussels-based research and watchdog group Corporate Europe Observatory (CEO) and French journalist Stéphane Horel, exposes how corporate lobby groups like the American Chemistry Council, CropLife America, and the American Chambers of Commerce, mobilized to stop the EU from taking action on hormone (endocrine) disrupting chemicals (EDCs)—known to have significant health and environmental impacts..."Hundreds of documents ... show unambiguously how science is being manipulated to defend vested interests, manufacture doubt and delay a pioneering regulation."

[Accès au document](#)

Pesticides : des impacts aux changements de pratiques

Editions QUAE (400 pages).

Auteurs : Edwige Charbonnier; Aïcha Ronceux ; Anne-Sophie Carpentier ; Hélène Soubelet ; Enrique Barriuso



Pesticides are today the subject of considerable environmental issues. This work presents the outcome of fifteen years of research financed by the French Ministry of Ecology on the reduction in environmental risks from using pesticides. It emphasises especially the transfer of results to support public decisions.

Partie 1 - Transferts de pesticides et réduction de la contamination de l'environnement

Partie 2 - Effets des pesticides et réduction des impacts sur les organismes et les écosystèmes

Partie 3 - Pratiques agronomiques innovantes pour réduire l'utilisation des pesticides

Partie 4 - Accompagnement des acteurs pour réduire les risques liés aux pesticides

Conclusion générale

[Accès au document](#)

OECD/OCDE work on pesticides and sustainable pest management: Vision for the future

Ce rapport de 10 pages publié en Octobre 2014 indique la stratégie de l'OCDE en matière de pesticides.

Strategic objectives for 2024:

Protection of human health and the environment will be facilitated through harmonised science-based data

requirements and methodologies for hazard and risk assessment (toxicity and exposure).

A life-cycle approach will be taken in the regulation of pesticides, in a continuous feedback loop, to obtain a more efficient and well-informed decision-making process.

Test guidelines and guidance documents will be reconsidered and further developed.

Besides human and animal health, the focus will be on the evaluation of pesticide side effects on the environment.

Mutual recognition of pesticide reviews will become the basis for international cooperation of pesticide regulatory bodies.

Work sharing among regulatory authorities of OECD countries, and where appropriate also partner countries, will lead to resource savings and mutual trust. In particular, emerging issues will be identified, communicated and common policy responses will be developed.

Integrated pest management (IPM) will become the accepted approach in all OECD member countries

The fight against illegal international trade of agricultural pesticides will be strengthened. Non-tariff barriers to trade will be minimised.

La bonne gestion des sols agricoles : un enjeu de société

Avis du CESE (Conseil économique social et environnemental) diffusé le 15/05/2015 (66 pages) présenté par [Mme Agnès Courtoux](#) et [Mme Cécile Claveirole](#)

Nota : parmi les préconisations :

- Préserver et améliorer l'état des sols agricoles
- Développer la recherche et l'expérimentation sur les pratiques agronomiques favorables à la qualité des sols
- Développer les stratégies d'interaction et d'implication des différents acteurs
- Soutenir, dans les politiques agricoles, les productions et les pratiques favorables à la bonne qualité des sols

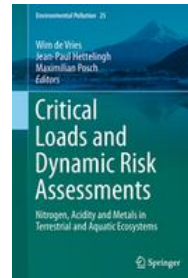
[Note de synthèse](#) [Texte de l'avis](#)

[Accès au document](#)

Protection des plantes cultivées dans un contexte de développement durable

Editeur GFP : Actes du 42^{ème} congrès du Groupe Français des Pesticides, 30 mai - 1er juin 2012, POITIERS, 270 pages.

Critical Loads and Dynamic Risk Assessments - Nitrogen, Acidity and Metals in in Terrestrial and Aquatic Ecosystems



Nitrogen, Acidity and Metals in Terrestrial and Aquatic Ecosystems... Springer 2015.

Editors: de Vries, Wim, Hettelingh, Jean-Paul, Posch, Maximilian

This book provides a unique overview of research methods over the past 25 years assessing critical loads and temporal effects of the deposition of air pollutants.

It includes critical load methods and applications addressing acidification, eutrophication and heavy metal pollution of terrestrial and aquatic ecosystems.

Applications include examples for each air pollution threat, both at local and regional scale, including Europe, Asia, Canada and the US.

[Accès au document](#)

Les sols ont ils une mémoire?



Editions Quae, collection Clés pour comprendre - 2015, 176 p.

Auteurs : Jérôme Balesdent, Etienne Dambrine, Jean-Claude Fardeau

Les sols, pellicule extrêmement superficielle de la Terre, sont aussi le support de la production des aliments. Les utiliser raisonnablement, tout en maintenant leur fertilité, est un enjeu majeur pour la survie de l'Homme. Ce livre en 80 questions-réponses permet d'aborder les multiples facettes de sujet, en n'éluant ni le rappel de notions scientifiques de base, ni le rôle des sols dans les équilibres planétaires.

[Accès au document](#)

Ecotox / En Bref / Associations

Générations-futures : Interpellez l'UE sur les perturbateurs endocriniens!

Extrait du site Générations futures du 01/06/2015.

Aujourd'hui se tient une réunion importante à Bruxelles sur ce dossier. Il s'agit de la Conférence pour l'identification des critères permettant de définir (et donc à terme d'exclure) ce que sont les Perturbateurs Endocriniens.

[Vous trouverez plus de détails ici.](#)

[Accès au document](#)

Ecotox / En Bref / Focus

New director for Environmental Sciences Group of Wageningen UR

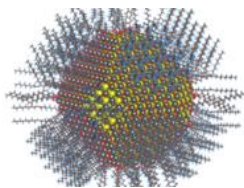
May 29, 2015. The Executive Board of Wageningen UR announced that **Dr Bram de Vos** (1959) has been appointed as Managing Director of the Environmental Sciences Group, one of the five Sciences Groups at Wageningen UR (University & Research centre).

[Accès au document](#)

NanoDUFLOW: The world's first model for engineered nanoparticles in surface waters - Wageningen UR

Communiqué de presse du Centre de recherche de Wageningen du 03 06 2015.

Researchers of Wageningen University provide the world's first spatiotemporally explicit model that simulates the behaviour and fate of engineered nanoparticles (ENPs) in surface waters. Wageningen researcher Bart Koelmans: "This is important in order to assure safe nanotechnology. We do need to have an assessment of the risks of ENPs to man and the environment.



Nanotechnology are hard to measure in the environment so that exposure assessments have to rely on modelling.

Previous models could only predict average background concentrations on a continental or national scale.

The new NanoDUFLOW model, recently described in Water Research magazine, is capable of simulating the concentrations of ENPs, and their homo- and heteroaggregates in space and time, for any hydrological flow regime of a river. Under the hood of NanoDUFLOW is an 'engine' that calculates all relevant interactions among 35 types of particles including the ENPs, and that decides upon aggregation, settling or prolonged flow in the river.

Using NanoDUFLOW for the risk assessment of nanomaterials.

NanoDUFLOW is believed to be useful for higher tiers of the risk assessment, where site specific risks need to be addressed. Simulations with NanoDUFLOW showed the occurrence of clear ENP contamination 'hot spots' in the water column and in sediments. Furthermore, NanoDUFLOW was capable of simulating the speciation of ENPs over different size fractions. This speciation defines the ecotoxicologically relevant fractions of ENPs, for a variety of species traits. Also in this respect NanoDUFLOW will add to refining the risk assessment for ENPs.

[Accès au document](#)

En Bref / Pesticides et santé des agriculteurs

Salariés de l'agroalimentaire victimes des pesticides : Classement sans suites inacceptable!

Extrait du site générations-futures du 18/05/2015.

Affaire Nutréa-Triskalia: Inquiétante décision du parquet de Saint Briec pour les salariés victimes, mais aussi pour les consommateurs !

Après cinq années d'inaction, le parquet de Saint Briec vient donc de décider de classer sans suite les plaintes déposées le 25 mai 2010 par Laurent Guillou et Stéphane Rouxel, anciens salariés de l'entreprise Nutréa-Triskalia qui avaient été gravement intoxiqués par deux fois, en avril 2009 par un pesticide interdit (le Nuvan Total), puis à partir de février 2010 par deux autres insecticides le Nuvagrain et le K-Obiol sur leur lieu de travail à Plouisy.

[Accès au document](#)

Monsanto jugé en appel à Lyon pour une intoxication : délibéré le 10 septembre



Article du site 20 Minutes du 28/05/2015.

La Cour d'appel de Lyon se prononcera le 10 septembre sur le pourvoi du groupe agrochimique américain Monsanto, reconnu « responsable » en première instance en 2012 de l'intoxication d'un agriculteur charentais par un puissant herbicide, ouvrant la voie pour la première fois en France à d'éventuels dommages et intérêts.

L'audience, qui a duré trois heures, a été précédée d'un rassemblement d'une trentaine de personnes sur les marches de Palais de justice, à l'appel de l'association Phyto-Victimes regroupant des victimes de produits pesticides. ...

[Accès au document](#)

Phytoprotecteurs et santé : « Les agriculteurs souffrent d'abord de troubles musculo-squelettiques »

La France agricole présente le 07/05/2015 un dossier rédigé par le collectif Sauvons les fruits et légumes de France sur les causes de mortalité des agriculteurs ...

Extraits Si les produits phytopharmaceutiques étaient une "bombe à retardement", comme l'a expliqué le ministre de l'Agriculture Stéphane Le Foll, pourquoi ne pas les interdire dès maintenant ? », interroge le collectif Sauvons les fruits et légumes de France dans un [dossier diffusé le 6 mai](#).

Le rapport aborde les liens **entre pesticides et maladies professionnelles**. Leurs sources : des études statistiques récentes issues d'organismes dont la rigueur n'est plus à démontrer (la Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques du ministère des Affaires sociales, la Mutualité sociale agricole, le groupe de retraite complémentaire Agricola, etc.). »

Moins de cancers chez les agriculteurs

Ils rappellent que selon l'enquête Agrican sur les cancers en agriculture, les hommes comme les femmes de la cohorte décèdent significativement moins de cancers (-30 % pour les hommes et -24 % pour les femmes) que le reste de la population générale.

... Le nombre de maladies professionnelles reconnues en 2013 est de 2.079, soit un indice de 4,1 pour 1.000 assurés ou affiliés, traduisant une hausse régulière depuis plusieurs années. Les troubles musculo-squelettiques représentent neuf cas de maladies professionnelles sur dix. Depuis 2003, sur 44.000 maladies professionnelles, le nombre de cas liés

aux produits phytosanitaires est de 47, soit 1 cas pour 1.000. ...

[Accès au document](#)

Ecotox / Presse

INRA : Interaction pesticides paillis en agriculture de conservation

Communiqué de presse INRA L'étude des interactions entre pesticides et mulch en agriculture de conservation a conduit à proposer un modèle couplé sol-mulch pour étudier la dynamique des pesticides dans différents scénarios de non travail du sol.



L'interception des pesticides par le mulch favorise leur localisation dans les résidus de récolte. Leur persistance y est contrôlée par des processus de rétention par adsorption, de transformation microbienne et de transport par lessivage, dont les mécanismes sont spécifiques aux mulchs, par rapport aux mécanismes similaires dans les sols.

Les objectifs de ce travail étaient de mieux comprendre ces processus, d'établir les bases d'un modèle pour chacun des processus, d'assembler leur représentation mathématique au sein d'un même modèle. La combinaison d'approches expérimentales suivant en parallèle la décomposition des mulchs et le devenir et le transport de pesticides à l'échelle de colonnes de sol sous différents régimes hydriques a permis de tester différentes hypothèses de modélisation et d'obtenir les valeurs de certains paramètres. ...

Aslam S., P. Benoit, F. Chabauty, V. Bergheaud, C. Geng, L. Vieublé-Gonod, P. Garnier. 2014. Modelling the impacts of maize decomposition on glyphosate dynamics in mulch. *European Journal of Soil Science* 65: 231.

Aslam S., A. Iqbal, M. Deschamps, S. Recous, P. Garnier, P. Benoit. 2015. Effect of rainfall regimes and mulch decomposition on the dissipation and leaching of S-metolachlor and glyphosate: a soil column experiment. *Pest Management Science* 71 : 278-291.

[Accès au document](#)

Sauver plus d'abeilles sauvages pour sauver nos récoltes - Sciences et avenir.fr

Article de Sciences et avenir 23/06/2015.

La préservation des abeilles sauvages et surtout de leur diversité est un enjeu majeur pour l'avenir des cultures et de la biodiversité. Voir aussi [actu environnement 20 05](#)

L'abeille sauvage, un agent indispensable

[Une publication](#) de plusieurs scientifiques basée sur 90 études et parue dans [Nature Communications](#) alerte sur la position à adopter envers les abeilles. Ils révèlent que la stratégie aujourd'hui mise en place est risquée car elle ne prend en compte que des intérêts économiques à court terme.

Premier constat: nous avons de plus en plus besoin des espèces sauvages pour assurer la pollinisation des cultures. L'idée que beaucoup de gens se font au sujet de l'abeille est qu'il n'existerait qu'une seule espèce. Ce qui est problématique selon Mickaël Henry, chercheur à l'INRA et coauteur de l'article contacté par Sciences et Avenir.

Le second point est que 80% de la pollinisation réalisée par les abeilles sauvages est le fruit de 2% seulement de ces espèces. Un chiffre qui amène à orienter tous les efforts pour la protection des hyménoptères vers cette minorité. Une erreur pour Mickaël Henry : "on peut se demander si cela vaut le coup de s'acharner à préserver des espèces d'abeilles qui ne servent "à rien". Il faut pourtant continuer à toutes les préserver, car elles font partie du patrimoine génétique de la nature. On pourra en avoir besoin. C'est une assurance pour les cultures du futur." Des propos confirmés par Simon Potts, professeur en biodiversité à l'université de Reading.

Une vision à court-terme dangereuse

....on comprend que l'aspect économique prenne une place importante dans la stratégie de protection des abeilles. Mais ce serait une erreur de se limiter à cet aspect. Le professeur David Kleijn de l'université de Wageningen aux Pays-Bas, coordinateur de l'étude prévient : "les espèces rares ou menacées jouent peut-être un rôle économique mineur comparé aux espèces les plus répandues, mais cela ne signifie pas que leur protection soit moins importante."

Préserver la biodiversité

..les scientifiques appellent à maintenir des plantes sauvages (herbes, fleurs, etc.) aux côtés des plantations afin d'attirer plus d'espèces d'abeilles sauvages et leurs permettre de survivre dans nos environnements. Le jour où leurs cousines actuellement à l'œuvre sont amenées à disparaître ou à manquer d'effectifs, elles assureront le travail sans rupture. On remarque aussi que certaines cultures sont uniquement visitées par des espèces peu fréquentes d'abeilles, ce qui prouve que l'on a besoin de tous les insectes butineurs. ...

[Accès au document](#)

Le Plan d'action pour les abeilles présenté en conseil des ministres

Article du site Public sénat du 20/05/2015.

La ministre de l'Ecologie, Ségolène Royal, a présenté mercredi en conseil des ministres un "plan national d'action" en faveur des abeilles et pollinisateurs sauvages, menacés par les pesticides néonicotinoïdes.

La France va par ailleurs engager "une démarche" pour que le moratoire partiel européen sur ces pesticides soit reconduit et étendu....

Le plan "France, terre de pollinisateurs" prévoit notamment de généraliser aux 12.000 kilomètres du réseau routier national non concédé le fauchage tardif et les jachères fleuries. Cette pratique a été expérimentée pendant trois ans sur les bordures vertes des accotements routiers et autoroutiers et a abouti à une augmentation de 30% de la diversité des insectes pollinisateurs.

Ce plan, l'une des mesures d'accompagnement du projet de loi sur la biodiversité adopté en mars, en première lecture, par l'Assemblée nationale, prévoit aussi l'installation de 5.000 gîtes à insectes et ruchers en partenariat avec les collectivités.

La France "engage" par ailleurs une "démarche" pour obtenir l'"extension" du moratoire partiel européen à "l'ensemble des pesticides néonicotinoïdes"....

La ministre demande également "l'accélération de la réévaluation scientifique" de l'impact de ces pesticides par l'Agence européenne de sécurité sanitaire des aliments (AESAs). ...

[Accès au document](#)

EPA : Plans Temporary Pesticide Restrictions While Bees Feed

Article du The New York Times 28 05 2015.

Les USA vont proposer une loi interdisant à un exploitant de pulvériser des pesticides alors qu'il a des ruches sur son exploitation (90% des ruches sont itinérantes aux USA et louées pour la pollinisation).

If honeybees are busy pollinating large, blooming croplands, farmers wanting to spray toxic pesticides will soon have to buzz off, the Environmental Protection Agency is proposing.

A federal rule to be proposed Thursday would create temporary pesticide-free zones when certain plants are in bloom around bees that are trucked from farm to farm by professional beekeepers, which are the majority of honeybees in the U.S. The pesticide halt would only happen during the time the flower is in bloom and the bees are there, and only on the property where the bees are working, not neighboring land.

The rule applies to virtually all insecticides, more than 1,000 products involving 76 different chemical compounds, said Jim Jones, EPA's assistant administrator for chemical safety and pollution prevention. It involves nearly all pesticides, including the much-debated class of pesticides called neonicotinoids, he said.

The EPA's pollinator plans: <http://1.usa.gov/1LJnJKO>

The White House bee strategy: <http://1.usa.gov/1Ad2DUE>

[Accès au document](#)

The New York Times: Stronger Regulation of Toxic Chemicals

Article du New York times du 25 05 2015.

La réglementation américaine sur les produits chimiques va être renforcée mais par quels produits commencer l'évaluation?

Both houses of Congress are moving to reform the notoriously weak Toxic Substances Control Act, which is supposed to ensure the safety of chemicals used in a wide range of consumer and industrial products. ...

The measures are an improvement over the current abysmal lack of enforcement, but neither would provide the public with what it needs most: speedy evaluations of the most worrisome chemicals among tens of thousands that have never been tested for safety. The Environmental Protection Agency has been hindered from regulating them by adverse court decisions, a lack of resources and weak provisions in the law itself.

[Accès au document](#)

Roundup : l'herbicide préféré des jardiniers sur la sellette

Analyse de l'express du 15/06/2015.

Bientôt la fin du Roundup? L'herbicide "miracle" de [Monsanto](#) doit être interdit prochainement dans les jardineries, [selon la ministre de l'Ecologie Ségolène Royal](#)....

Après quarante ans de règne dans les jardins et les champs, pourquoi l'herbicide star des années 1990 est-il attaqué?

[Accès au document](#)

Les abeilles sauvages, sujet d'un plan ministériel

Article de Actu environnement.

Les abeilles sauvages font l'objet d'un nouveau plan d'action ministériel, présenté par la ministre de l'Ecologie. Au menu : lobbying européen pour un moratoire sur tous les insecticides néonicotinoïdes et déploiement de bonnes pratiques.

A l'occasion du Conseil des ministres du 20 mai, la ministre de l'Ecologie Ségolène Royal a présenté un plan d'action en faveur de la protection des abeilles sauvages. Baptisé "France Terres de polinisateur", ce plan vise à "stopper la perte des espèces pollinisateurs sauvages".

La France veut pousser l'Europe à étendre le moratoire sur les insecticides néonicotinoïdes neurotoxiques. Depuis 2013, seules trois molécules de ce type sont interdites au

niveau européen : l'imidacloprine, la clothianidine et le thiaméthoxam. Le Gouvernement français compte s'appuyer sur le récent rapport de l'[association Pollinis](#) présenté le 13 avril à Bruxelles. Réalisée à la demande de la Commission européenne par l'association européenne des différentes académies des sciences nationales (Easac), l'étude est sans appel et souligne les "effets négatifs graves" de ces pesticides neurotoxiques sur des organismes non-ciblés, et pas uniquement les abeilles. La France espère convaincre ses homologues de la nécessité d'étendre le moratoire à au moins deux autres substances (l'acétamipride et le thiaclopride) et à l'ensemble des cultures. En effet, les trois néonicotinoïdes incriminés restent autorisés dans certaines cultures qui, de l'avis de la Commission, ne sont pas ou peu au contact des abeilles. Il s'agit par exemple des céréales d'hiver (blé et orge), des betteraves, des cultures sous serre ou encore des vergers.

La France veut accélérer la procédure de réévaluation scientifique que doit entamer cette année l'Agence européenne de sécurité sanitaire (EFSA). ...

Le ministère de l'Ecologie prévoit de son côté de saisir l'agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (Anses) pour définir de nouvelles interdictions d'usage des néonicotinoïdes en France. ...

Encourager la diffusion des bonnes pratiques

Le plan ministériel vise par ailleurs à appliquer sur 20% du territoire des pratiques favorables aux abeilles et aux pollinisateurs. L'Etat va par exemple généraliser sur les 12.000 kilomètres de réseau routier non concédé le fauchage tardif et les jachères fleuries sur les accotements. Une expérimentation de trois ans a démontré une augmentation de 30% de la diversité des insectes pollinisateurs dans les zones à fauchage tardif.

La ministre compte également sur les 200 [territoires à énergie positive](#) pour passer en mode "zéro phyto". Chaque commune engagée dans ce programme recevra par ailleurs une ruche.

[Accès au document](#)

Du sans labour au sans phyto - Profiter des capacités naturelles des cultures

Article de Terre-net du 06/05/2015.

Exemple d'un exploitant Stéphane Billotte qui limite l'usage des fertilisants et n'utilise pas de pesticides et dont les résultats d'exploitation sont satisfaisants.

Stéphane Billotte construit son système en cherchant d'abord à copier les fonctionnements naturels et à ramener les équilibres. Adeptes du semis direct sous couvert, il se réserve des marges de manœuvre. Au final, il profite d'un système résistant autant d'un point de vue écologique qu'économique.

Stéphane Billotte, à cheval sur l'Yonne et la Côte-d'Or, cultive « des terres de qualités très hétérogènes ».

Au départ, l'agriculteur se concentre sur la matière organique et le fonctionnement du sol. Les pratiques ont

suivi l'avancée de la réflexion. Le non labour total date de 1997. La rotation s'allonge à partir de 2002 avec l'orge de printemps. « Je voulais corriger des problèmes récurrents d'adventices, et ce malgré l'intensification du déchaumage avec effet faux semis. Je pensais qu'à force, l'infestation diminuerait. »

« Cet échec a participé à ma quête d'alternatives, jusqu'à chercher à copier les écosystèmes naturels. » Le premier semis direct vient au printemps 2003. Celui sous couvert arrive l'année suivante, « sur 10 % de la Sau pour commencer ». Guidage, bas volume, couverts biomax, diversification de l'assolement,... Stéphane Billotte poursuit la transformation de son système. Le semis direct sous couvert (Sdsc) intégral est atteint en 2009. Colza associé, fertilisation localisée, mélanges variétaux,... Les techniques s'adaptent autour de l'objectif de préservation des équilibres naturels, du sol à la plante, en passant par la microfaune, les auxiliaires mais aussi les ravageurs.

Limiter le glyphosate

L'agriculteur produit la semence de chaque espèce de son assolement et mélange les variétés au semis. ... « Je souhaite aussi limiter le recours au glyphosate. »



« Un des éléments fondateurs d'un sol vivant : le couvert permanent. » Stéphane Billotte produit ses semences et compose son mélange biomax : féverole, tournesol, pois, vesce, sarrasin. Le semis a lieu trois jours après le passage de la moissonneuse-batteuse.

Assolement : huit cultures qui passent partout

Son panel de cultures s'étend maintenant à la féverole associée à la vesce, au pois, lin oléagineux, à la production de semences de trèfle et luzerne et au sarrasin en dérobée. « Huit cultures principales qui doivent passer partout, même si des problématiques rencontrées dépendent souvent les successions. »

Adventices : rotation, couverture et herbicide à l'automne

La rotation est le premier levier de lutte contre les mauvaises herbes : introduction de cultures de printemps, du sarrasin qui dispose d'un fort effet allélopathique. « Trois années de luzerne ou deux années de trèfles, résolvent aussi bien des problèmes. Une infestation de ray-grass, vulpin et brome se corrige par quatre années sans céréales. » Par ailleurs, un couvert dense, en ne laissant pas passer la lumière, empêche l'émergence des adventices. « Ceci dit, je désherbe systématiquement blé et orge à l'automne avec un produit à base de diflufenican et d'isoproturon, renforcé si besoin. Le plus mauvais passage d'automne sera toujours plus efficace au final en

termes de rendement que n'importe lequel au printemps, conséquence d'un moindre stress occasionné sur la culture. »

Maladies : miser sur les défenses naturelles

Stéphane Billotte protège par défaut ses cultures avec une macération de plantes faite maison qui a une action de stimulation des défenses naturelles.

Insectes : robustesse et sucre

Zéro insecticide. « Par expérience, je sais que les insectes visent les plantes affaiblies, ... Cependant j'ajoute à ma solution de plante du sucre (5 g/ha). Le tout pulvérisé le matin, au moment où le taux de sucre des feuilles est le plus bas. ...

Limaces : les ignorer pour limiter le problème

« Les limaces ont deux générations par an, les carabes, une tous les quatre ans. Si je mets de l'anti-limace une fois, je devrais vivre avec le problème pendant quatre ans ! Il faut accepter d'avoir des dégâts, quitte à ressemer le temps de voir revenir les carabes. ... »

Fertilisation : légumineuses et non labour

... je vise la matière organique labile, la fraction qui se décompose facilement. Plusieurs possibilités s'offrent à moi pour faire travailler le carbone du sol : engrais verts, apports d'azote, travail du sol. » Stéphane Billotte apportant 165 u/ha en moyenne il y a 10 ans, aujourd'hui 110 suffisent grâce aux légumineuses, à une bonne minéralisation du sol qui relargue l'azote et à l'absence de pertes par le travail du sol profond.

Matériel : des dents plutôt que des disques

Le semoir est à dents et non à disques. ...

Résultats : autant de produit, deux fois moins de charges

Les charges opérationnelles sont faibles, au niveau de la moitié de la moyenne du centre de gestion : 200 €/ha en moyenne, 230 €/ha sur la récolte 2014. Les produits sont au niveau de la moyenne donc les marges plus élevées. L'important c'est la marge globale de l'exploitation à considérer en bout de rotation (4-5 ans) et pas après chaque culture. »

[Accès au document](#)

Moyens de lutte alternatifs aux pyréthrinoides contre le taupin en maïs

Article de Terre Net.fr du 04 06 2015. Source : Agpm à l'issu d'un colloque organisé par Arvalis le 25 mars 2015 sur le thème "Relever le défi de la protection contre les taupins".

Face à la diminution des moyens de lutte chimique, les maïsiculteurs sont dépendants des produits de protection contre les taupins à base de pyréthrinoides, d'une efficacité relative et de persistance insuffisante. L'Agpm présente les solutions proposées par Arvalis-Institut du végétal.

[Accès au document](#)

La pollution agricole liée aux fertilisants et aux pesticides s'aggrave en Chine

Cette information de l'agence Reuters a été relayée par de nombreux sites le 16/04/2015.

La pollution agricole en Chine s'aggrave considérablement, malgré la décision de réduire l'utilisation excessive de fertilisants et de pesticides, d'après ce qu'a indiqué le ministère de l'agriculture, demandant aux agriculteurs de passer à des alternatives organiques pour lutter contre la pollution de l'eau et des sols.

La Chine consomme près d'un tiers des engrais du monde, avec une croissance très rapide de son utilisation ces dernières années, largement menées par une production plus importante de fruits et de légumes...

Une consommation excessive de fertilisants et de pesticides a largement contribué à la pollution des sources d'eau, à la contamination des sols avec des métaux lourds et des résidus de pesticides dans la nourriture, menaçant à la fois la santé publique et la productivité agricole.

... Les données de la Banque Mondiale ont montré que la Chine utilisait 647,6 kg de fertilisants par hectare de terre arable en 2012, contre 131 kg aux Etats-Unis et 124,3 kg en Espagne.

[Accès au document](#)