



HAL
open science

Bulletin de veille du Réseau des Ecotoxicologues de l'INRA, N°13

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°13. 2015, 40 p. hal-02800060

HAL Id: hal-02800060

<https://hal.inrae.fr/hal-02800060>

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° 13, février 2015

Réalisé par l'équipe de veille sur la période du 1^{er} janvier au 28 février 2015.
Céline Pelosi, Mickaël Hedde, Christian Mougin et Christine Sireyjol (UMR 1402 EcoSys)
Destinataires : les membres de la liste : ecotox@listes.inra.fr

Edito

Nous vous rappelons la Special Issue « ECOTOX, the INRA's network of ecotoxicologists », proposée par la revue Springer « Environmental Science and Pollution Research » pour les membres du réseau. Vous pouvez soumettre vos manuscrits jusqu'au 30 avril via le lien « <http://www.editorialmanager.com/espr/> » en mentionnant « SI: TOXINRA ».

Nous vous proposons dans ce bulletin une nouvelle rubrique « Toxicologie » dans laquelle nous essayerons de fournir des informations permettant de faire le lien entre Toxicologie et Ecotoxicologie. Nous comptons sur vos retours pour construire cette rubrique sans trop se perdre dans les méandres de la toxicologie.

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.

Bonne lecture !

L'équipe de veille

Contact : christian.mougin@versailles.inra.fr



©C. Maitre / INRA



©C. Maitre / INRA

**Élevage de limnées en aquarium et parc d'élevage pour le maintien de souches locales de grenouilles.
Unité Expérimentale d'Écologie et d'Ecotoxicologie Aquatique (U3E), INRA de Rennes.**

(<http://www6.rennes.inra.fr/u3e>)

L'U3E est un des services de l'infrastructure AnaEE-France (<http://www.anaee-s.fr/>)

Sommaire

ERA / PUBLIS SCIENTIFIQUES / RISK ASSESSMENT : FAUNE ET PESTICIDES.....	6
The influence of fertilizer addition, cutting frequency and herbicide application on soil organisms in grassland	6
Acute toxicity and risk assessment of permethrin, naled, and dichlorvos to larval butterflies via ingestion of contaminated foliage	6
Assessing effects of the fungicide tebuconazole to heterotrophic microbes in aquatic microcosms	6
The minimum detectable difference and the interpretation of treatment-related effects of pesticides in experimental ecosystems.....	6
Suitability of a <i>Saccharomyces cerevisiae</i> -based assay to assess the toxicity of pyrimethanil sprayed soils via surface runoff: Comparison with standard aquatic and soil toxicity assays.....	7
Organochlorine pesticide levels in <i>Clarias gariepinus</i> from polluted freshwater impoundments in South Africa. Associated human health risks.....	7
Resistance mechanisms and risk assessment regarding indoxacarb in the beet armyworm, <i>Spodoptera exigua</i>	7
Risks of large-scale use of systemic insecticides to ecosystem functioning and services	7
A review of the direct and indirect effects of neonicotinoids and fipronil on vertebrate wildlife	8
Effects of neonicotinoids and fipronil on non-target invertebrates	8
Study of the impacts of systemic insecticides and their environmental fate in aquatic communities of paddy mesocosms	8
Neonicotinoid-Contaminated Puddles of Water Represent a Risk of Intoxication for Honey Bees	8
Unexpected Effects of Low Doses of a Neonicotinoid Insecticide on Responses to Sex Pheromone in a Pest Insect.....	9
Neonicotinoid contamination of global surface waters and associated risk to aquatic invertebrates: A review	9
Acute toxicity of chlorpyrifos to the non-target organism <i>Cnesterodon decemmaculatus</i>	9
Mosquito control insecticides: A probabilistic ecological risk assessment on drift exposures of naled, dichlorvos (naled metabolite) and permethrin to adult butterflies.....	9
Invertebrate community responses to emerging water pollutants in Iberian river basins.....	10
ERA / PUBLIS SCIENTIFIQUES / RISK ASSESSMENT : METHODES ET PESTICIDES.....	10
Comparative Pharmacology and Toxicology of Pharmaceuticals in the Environment: Diphenhydramine Protection of Diazinon Toxicity in <i>Danio rerio</i> but Not <i>Daphnia magna</i>	10
Assessing the fate and effects of an insecticidal formulation.....	10
Evaluation of the utility of six measures for algal (<i>Microcystis aeruginosa</i> , <i>Planktothrix agardhii</i> and <i>Pseudokirchneriella subcapitata</i>) viability	11
Fungicide resistance risk assessment based on traits associated with the rate of pathogen evolution	11
Theoretically exploring direct and indirect chemical effects across ecological and exposure scenarios using mechanistic fate and effects modelling	11
Assessment of three approaches for regulatory decision making on pesticides with endocrine disrupting properties	11
ERA / PUBLIS SCIENTIFIQUES / VERS DE TERRE ET PESTICIDES.....	12
Integrated biomarker analysis of chlorpyrifos metabolism and toxicity in the earthworm <i>Aporrectodea caliginosa</i>	12
Responses of earthworms to repeated exposure to three biocides applied singly and as a mixture in an agricultural field	12
Reproductive responses of the earthworm (<i>Eisenia fetida</i>) to antiparasitic albendazole exposure	12
Ternary toxicological interactions of insecticides, herbicides, and a heavy metal on the earthworm <i>Eisenia fetida</i>	13
Toxicity of mixtures of lambda-cyhalothrin, imidacloprid and cadmium on the earthworm <i>Eisenia fetida</i> by combination index (CI)-isobologram method	13
ERA / EVALUATION DU RISQUE / DROIT ET POLITIQUE DE L'ENVIRONNEMENT	13
OGM renationalisés : qu'est-ce que ça veut dire ? - Sciences et Avenir.....	13
Parlement Européen : Possibilité pour les États membres de restreindre ou d'interdire la culture d'OGM sur leur territoire	14
La culture des OGM facilitée dans l'Union européenne.....	14
Assemblée Nationale ~ Réunion de la commission des affaires européennes (Perturbateurs endocriniens)	14
ERA / DROIT / EXPERTISES AVIS EFSA ET ANSES	15
EFSA - RA risk assessment of PPPs for non-target arthropods	15
ANSES Bisphénol A : l'Efsa préconise une diminution de la dose journalière tolérée	15

.....	15
Communiqué de presse Anses du 21/01/2015	15

ERA / TEXTES OFFICIELS / REGLEMENTATION DES PESTICIDES 15

New EPA Guidance Would Reduce Use of Lab Animals and Increase Relevant Acute Toxicity Data on Pesticides.....	15
EPA Registers flupyradifurone: New Insecticide Alternative to Neonicotinoids, Safer for Bees	15

ERA / DROIT ET PESTICIDES / TEXTES OFFICIELS 16

Règlement (UE) 2015/282 de la Commission du 20 février 2015	16
Avis aux opérateurs économiques sur l'obligation de communiquer des informations sur les substances contenues dans les articles, en application des articles 7.2 et 33 du règlement (CE) n° 1907/2006 REACH.....	16

ECOTOX / PUBLICATIONS DES MEMBRES DU RESEAU..... 16

Improving the relationship between soil characteristics and metal bioavailability by using reactive fractions of soil parameters in calcareous soils.....	16
Seasonal variability and inter-species comparison of metal bioaccumulation in caged gammarids under urban diffuse contamination gradient: Implications for biomonitoring investigations.....	17
Development and validation of an OECD reproductive toxicity test guideline with the pond snail <i>Lymnaea stagnalis</i> (Mollusca, Gastropoda).....	17
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	18
The SET and ERITME indices: Integrative tools for the management of polluted sites	18
Former uranium mine-induced effects in caged roach: a multiparametric approach for the evaluation of in situ metal toxicity	18
Impact of an urban multi-metal contamination gradient: Metal bioaccumulation and tolerance of river biofilms collected in different seasons.....	19
Effect of rainfall regimes and mulch decomposition on the dissipation and leaching of S-metolachlor and glyphosate: a soil column experiment.....	19
Management strategies in apple orchards influence earwig community	20
Modeling the release of organic contaminants during compost decomposition in soil	20
Contribution of exudates, arbuscular mycorrhizal fungi and litter depositions to the rhizosphere priming effect induced by grassland species	20
Équilibre écologique et santé des écosystèmes : entre mythe biologique et consensus social	21
Évolution des effets non intentionnels de la lutte chimique contre le campagnol terrestre sur la faune sauvage et domestique	21
Cyanobacterial bloom termination: the disappearance of <i>Planktothrix rubescens</i> from Lake Bourget (France) after restoration	22
Variability in cadmium and zinc shoot concentration in 14 cultivars of sunflower (<i>Helianthus annuus</i> L.) as related to metal uptake and partitioning	22

ECOTOX / VIE DU RESEAU ECOTOX 22

Offre de thèse, formation de base en agronomie ou agroécologie (Master recherche ou diplôme d'ingénieur)	22
Jeudi de la Fondation Rovaltain - Pollens, Ambroisie et Allergies	22
Numéro spécial Ecotox (TOXINRA).....	23
Poste vacant IRSN.....	23
ICCE 2015 -Submission of Abstracts	23
Colloque : Environmental monitoring and risk assessment.....	23
Annonce de concours	23
Branchez-vous sur la prise terre avec le programme GESSOL.....	23
La biodiversité des sols : un fantastique patrimoine à préserver et valoriser	23
ANSES : Appel à projets de recherche du PNR EST 2015 : thèmes santé-environnement et santé-travail	23

ECOTOX / TOXICOLOGIE 23

Interview de Jean-Pierre Cravedi (INRA) : L'Europe contredit la France sur le bisphénol A	23
---	----

Réseau Environnement Santé : Bisphénol A : L'EFSA continue de nier l'évidence	24
EFSA Event: Workshop with Stakeholders on the Use of Epidemiological findings in Regulatory Pesticide Risk Assessment	24
EFSA: Joint Interagency Antimicrobial Consumption and Resistance Analysis (JIACRA) Report	24
EFSA: Chromium and Nickel oral toxicity in experimental animals and humans	25
L'Anses lance Pesti'home, son étude sur les utilisations domestiques des pesticides, en Guadeloupe, en Martinique et à La Réunion	25
New Link in the Food Chain? Marine Plastic Pollution and Seafood Safety	25
NERC funds hourly traffic pollution monitoring in London	25
Dossier d'information AMLP : Pesticides et santé	25

ECOTOX / COLLOQUES 25

45 ^{ème} Congrès du Groupe Français des Pesticides - 27-29 mai 2015, Versailles	25
Liste des congrès à venir extraite du site ECOTOX	26
2015/03/10 Rencontres AgroRisques	26
2015/03/14-19 SETAC 4th Young Environmental Scientists Meeting (YES)	26
2015/03/24-26 Intersol 2015 Sites et sols pollués	26
2015/04/19-23 Global Soil Week Berlin	26
2015/05/13-16 Colloque Invertébrés	26
2015/05/27-29 GFP -45ème Congrès du Groupe Français des Pesticides :	26
2015/05/3-7 SETAC Europe 25th annual meeting Barcelona	26
2015/06/02-04 Land Quality and Landscape Processes -Keszthely, Hungary	26
2015/06/17-18 Paysage et développement durable : résultats et perspectives	26
2015/06/28-2015/07/03 IOA -IOA 22nd World Congress	26
2015/06/30-2015/07/01. SEFA - Congrès à Bordeaux	26
2015/07/05-10 : SEFS 9 Symposium for European Fresh Water Sciences, Genève	26
2015/08/2-5. 17th ISTA International Symposium on Toxicity Assessment	26
2015/09/03-05: 14th International Conference on Environmental Science and Technology	27

ECOTOX / OUVRAGES / ACTES DE CONGRES / RAPPORTS 27

L'environnement en Europe — état et perspectives 2015	27
Index phytosanitaire Acta 2015	27
IRAC: Pesticides mode of Action Classification Brochure.....	27
L'utilisation du biocontrôle en protection intégrée des cultures.....	27
Soil Atlas 2015	27
Soil Carbon : Science, Management and Policy for Multiple Benefits.....	28
Information to be considered in a weight-of-evidence-based PBT/vPvB assessment of chemicals	28
ECETOC Estimating toxicity thresholds for aquatic ecological communities from sensitivity distributions	29
The Cost of Inaction : Socioeconomic analysis of costs linked to effects of endocrine disrupting substances on male reproductive health	29
Assessing and Measuring Environmental Impact and Sustainability	29
Chimie et pollutions des eaux souterraines.....	30
Fighting Decline of Pollinators in Europe.....	30
Environmental Applications of Instrumental Chemical Analysis - CRC Press Book.....	30
Engineering Tools for Environmental Risk Management: 2. Environmental Toxicology - CRC Press Book.....	30
Unnatural Selection: How We Are Changing Life, Gene by Gene	31
Banned: A History of Pesticides and the Science of Toxicology:	31
Les macrophytes et nous : de la concurrence au partenariat.....	31
Thèse de L. Malagnoux : Evaluation des impacts environnementaux liés aux pratiques phytosanitaires.....	31
Environmental Indicators - Springer	32
Back-end Science Model Integration for Ecological Risk Assessment	32
Pesticide Risk Assessment for Pollinators.....	32
Rapport du CIEL Lowest Common Denominator.....	32
How the proposed EU-US trade deal threatens to lower standards of protection from toxic pesticides.....	32
L'environnement en France - Edition 2014	32
Bulletin de Veille Scientifique de l'Anses N°25.....	33
Expositions professionnelles aux pesticides : état des connaissances et perspectives en matière de prévention et de protection.....	33
Rapport ECOPHYTO : faits marquants de l'année 2013 - Ministère de l'agriculture, de l'agroalimentaire et de la forêt	33
Vade-mecum de l'observateur en biovigilance	33

ECOTOX / VEILLE SOCIETALE / ASSOCIATIONS	33
Néonicotinoïdes : l'alerte écologiste au Sénat n'a pas été entendue - Europe Écologie Les Verts.....	33
A Roundup of Roundup® Reveals Converging Pattern of Toxicity from Farm to Clinic to Laboratory	34
USA National Pesticide Forum - 2015/04/17-18	34
USA: Nonprofits Sue EPA for Failure to Regulate Novel Pesticide Products Created With Nanotechnology	34
Veillennanos Quelle place pour les nanos dans le Plan National Santé - Environnement (PNSE 3)	34
 ECOTOX / EN BREF / EFFETS NON INTENTIONNELS ECOPHYTO	 34
Bio vigilance :Suivi des effets non intentionnels des pratiques culturales sur la biodiversité (ENI) : synthèse 2013	34
Biovigilance : Les Effets Non Intentionnels (Fiche Vers de Terre).....	35
 ECOTOX / EN BREF / FOCUS	 35
Fish farm parasite drug threatens wildlife	35
Invasive weed Kochia's resistance to well-known herbicide stems from increase in gene copies	35
Lancement d'un consortium de recherche et innovation pour consolider le secteur français du biocontrôle	35
Sewage treatment contributes to antibiotic resistance.....	36
 ECOTOX / EN BREF / PESTICIDES ET SANTE DES AGRICULTEURS.....	 36
Nutréa. Deux ex-salariés intoxiqués devant la cour d'appel de Rennes - Bretagne	36
Expositions professionnelles aux pesticides : état des connaissances et perspectives en matière de prévention et de protection	36
Charente : la famille d'un viticulteur décédé attaque les fabricants de pesticides	37
Dossier d'information AMLP : Pesticides et santé.....	37
 ECOTOX / REVUE DE PRESSE	 37
Les insecticides néonicotinoïdes tuent les abeilles, en voici une preuve de plus !	37
L'environnement scruté à la loupe à Bure, site d'un projet de tombeau nucléaire souterrain	37
FAO : L'utilisation d'engrais minéraux dépassera 200 millions de tonnes en 2018.....	38
Africa: Insecticide Risk Map Exposes Threat to Aquatic Life.....	38
Un rapport sur les perturbateurs endocriniens caviardé à la Commission	38
'Suppressed' EU report could have banned harmful pesticides worth billions	38
Agriculture : Stéphane Le Foll annonce une simplification de la réglementation environnementale	39
USA: EPA Proposes to Remove 72 Chemicals from Approved Pesticide Inert Ingredient List	39
A Salsigne, un siècle d'extraction d'or, dix millénaires de pollution ? - Basta !	39
Apiculture/Pyrénées : pas un facteur unique de surmortalité des abeilles (expertise)	39
Pollution : en Savoie, trente ans après, des pesticides remontent à la surface de terres viticoles /	39
Glyphosate, comment limiter les impacts ? Enjeu, transfert, Agronomie	40
Optimiser le controle biologique des Bio agresseurs en système de grande culture.....	40

ERA / Publis scientifiques / Risk assessment : faune et pesticides

The influence of fertilizer addition, cutting frequency and herbicide application on soil organisms in grassland



Author(s): Lemanski, K; Scheu, S

Source: BIOLOGY AND FERTILITY OF SOILS, 51 (2):197-205; [10.1007/s00374-014-0963-2](http://dx.doi.org/10.1007/s00374-014-0963-2)

Abstract: In Europe, grasslands are among the most important agricultural systems which are subject to continuous management intensification, potentially threatening ecosystem services. We analysed the impact of management of permanent grassland, i.e. fertilizer addition (-NPK and +NPK), cutting frequency (one and three cuts per year) and herbicide application targeting either dicotyledons or monocotyledons, on microorganisms and soil animals. (...) The results indicate that microbial parameters more sensitively respond to intensification of management practices in grassland than to soil animals, in particular, early after changes of management practices.

[Accès au document](#)

Acute toxicity and risk assessment of permethrin, naled, and dichlorvos to larval butterflies via ingestion of contaminated foliage

Author(s): Hoang, TC; Rand, GM

Source: CHEMOSPHERE, 120714-721; [10.1016/j.chemosphere.2014.10.040](http://dx.doi.org/10.1016/j.chemosphere.2014.10.040)

Abstract: Three Florida native larval butterflies (*Junonia coenia*, *Anartia jatrophae*, *Eumaeus atala*) were used in the present study to determine the acute toxicity, hazard, and risk of a 24 h ingestion of leaves contaminated with the adult mosquito control insecticides permethrin, naled, and dichlorvos to late 4th and early 5th in-star caterpillars. (...) one assumption that is scientifically feasible and certainly real from the results - if the environmental exposure doses of mosquito control operations are similar or higher to those presented here in leaves from the field, after applications,

there will likely be significant mortalities and other adverse effects on caterpillar populations.

[Accès au document](#)

Assessing effects of the fungicide tebuconazole to heterotrophic microbes in aquatic microcosms

Author(s): Dimitrov, MR; Kosol, S; Smidt, H; Buijse, L; Van den Brink, PJ; Van Wijngaarden, RPA; Brock, TCM; Maltby, L

Source: SCIENCE OF THE TOTAL ENVIRONMENT, 490 1002-1011; [10.1016/j.scitotenv.2014.05.073](http://dx.doi.org/10.1016/j.scitotenv.2014.05.073)

Abstract: (...) Here we explore the validity of this assumption by investigating the effects of a fungicide (tebuconazole) applied at its "non-microbial" HC5 concentration (the concentration that is hazardous to 5% of the tested taxa) and derived from acute single species toxicity tests on fish, invertebrates and primary producers (including algae) on the community structure and functioning of heterotrophic microbes (bacteria and aquatic fungi) in a semi-field study, using novel molecular techniques. (...) Therefore, tebuconazole may affect aquatic fungi and fungally mediated processes even when applied at its "non-microbial" HC5 concentration.

[Accès au document](#)

The minimum detectable difference and the interpretation of treatment-related effects of pesticides in experimental ecosystems



Author(s): Brock, TCM; Hammers-Wirtz, M; Hommen, U; Preuss, TG; Ratte, HT; Roessink, I; Strauss, T; Van den Brink,

Source: ENVIRONMENTAL SCIENCE AND POLLUTION RESEARCH, 22 (2):1160-1174; [10.1007/s11356-014-3398-2](http://dx.doi.org/10.1007/s11356-014-3398-2)

Abstract: (...) Ideally, a power analysis should be reported for the concentration-response relationships underlying these NOECs, as well as for measurement endpoints for which significant effects cannot be demonstrated. An indication of this statistical power can be provided a posteriori by calculated minimum detectable differences (MDDs). (...) Examples are presented to show how MDDs can be reduced by optimising experimental design and sampling techniques.

[Accès au document](#)

Suitability of a *Saccharomyces cerevisiae*-based assay to assess the toxicity of pyrimethanil sprayed soils via surface runoff: Comparison with standard aquatic and soil toxicity assays



Author(s): Gil, FN; Moreira-Santos, M; Chelinho, S; Pereira, C; Feliciano, JR; Leitao, JH; Sousa, JP; Ribeiro, R; Viegas, CA

Source: SCIENCE OF THE TOTAL ENVIRONMENT, 505 161-171; [10.1016/j.scitotenv.2014.09.094](https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2014.09.094)

Abstract: The present study is aimed at evaluating whether a gene expression assay with the microbial eukaryotic model *Saccharomyces cerevisiae* could be used as a suitable warning tool for the rapid preliminary screening of potential toxic effects on organisms due to scenarios of soil and water contamination with pyrimethanil. (...) Overall, results point out the usefulness of the yeast assay to provide a rapid preview of the toxicity level in preliminary screenings of environmental samples in situations of inadvertent high pesticide contamination. Advantages and limitations of this novel method are discussed.

[Accès au document](#)

Organochlorine pesticide levels in *Clarias gariepinus* from polluted freshwater impoundments in South Africa. Associated human health risks

Author(s): Barnhoorn, IEJ; van Dyk, J; Genthe, B; Harding, WR; Wagenaar, GM; Bornman, MS

Source: CHEMOSPHERE, 120-391-397; [10.1016/j.chemosphere.2014.08.030](https://doi.org/10.1016/j.chemosphere.2014.08.030)

Abstract: There are increasing concerns regarding the safe human consumption of fish from polluted, freshwater impoundments. The aim of this study was to analyse the muscle tissue of the sharptooth catfish *Clarias gariepinus* for selected organo-chlorine pesticides (OCPs) and to perform a human health risk assessment using a standard protocol described by the United States Environmental Protection Agency (US EPA). (...) No toxic risk was estimated should fish from the HBPD be consumed.

[Accès au document](#)

Resistance mechanisms and risk assessment regarding indoxacarb in the beet armyworm, *Spodoptera exigua*



Author(s): Gao, M; Mu, W; Wang, W; Zhou, C; Li, XH

Source: PHYTOPARASITICA, 42 (5):585-594; [10.1007/s12600-014-0396-3](https://doi.org/10.1007/s12600-014-0396-3)

Abstract: The beet armyworm, *Spodoptera exigua* (Hubner) (Lepidoptera: Noctuidae), is a worldwide polyphagous pest with a strong ability to develop resistance. (...) These results show the resistance mechanisms of *S. exigua* to indoxacarb to be associated with glutathione S-transferase, carboxylesterase and a Leu-1014-Phe mutation.

[Accès au document](#)

Risks of large-scale use of systemic insecticides to ecosystem functioning and services

Author(s): Chagnon, M; Kreutzweiser, D; Mitchell, EA; Mitchell, EA; Morrissey, CA; Noome, DA; Noome, DA; Van der Sluijs, JP; Van der Sluijs, JP

Source: ENVIRONMENTAL SCIENCE AND POLLUTION RESEARCH, 22 (1):119-134; [10.1007/s11356-014-3277-x](https://doi.org/10.1007/s11356-014-3277-x)

Abstract: Large-scale use of the persistent and potent neonicotinoid and fipronil insecticides has raised concerns about risks to ecosystem functions provided by a wide range of species and environments affected by these insecticides. The concept of ecosystem services is widely used in decision making in the context of valuing the service potentials, benefits, and use values that well-functioning ecosystems provide to humans and the biosphere and, as an endpoint (value to be protected), in ecological risk assessment of chemicals. (...) Overall, we recommend improved sustainable agricultural practices that restrict systemic insecticide use to maintain and support several ecosystem services that humans fundamentally depend on.

[Accès au document](#)

A review of the direct and indirect effects of neonicotinoids and fipronil on vertebrate wildlife



Author(s): Gibbons, D; Morrissey, C; Mineau, P

Source: ENVIRONMENTAL SCIENCE AND POLLUTION RESEARCH, 22 (1):103-118; [10.1007/s11356-014-3180-5](https://doi.org/10.1007/s11356-014-3180-5)

Abstract: Concerns over the role of pesticides affecting vertebrate wildlife populations have recently focussed on systemic products which exert broad-spectrum toxicity. Given that the neonicotinoids have become the fastest-growing class of insecticides globally, we review here 150 studies of their direct (toxic) and indirect (e. g. food chain) effects on vertebrate wildlife-mammals, birds, fish, amphibians and reptiles. We focus on two neonicotinoids, imidacloprid and clothianidin, and a third insecticide, fipronil, which also acts in the same systemic manner.(...) Evidence presented here suggests that the systemic insecticides, neonicotinoids and fipronil, are capable of exerting direct and indirect effects on terrestrial and aquatic vertebrate wildlife, thus warranting further review of their environmental safety.

[Accès au document](#)

Effects of neonicotinoids and fipronil on non-target invertebrates

Author(s): Pisa, LW; Amaral-Rogers, V; Belzunces, LP; Bonmatin, JM; Downs, CA; Goulson, D; Kreutzweiser, DP; Krupke, C; Liess, M; McField, M; Morrissey, CA; Noome, DA; Settele, J; Simon-Delso, N; Stark, JD; Van der Sluijs, JP; Van Dyck, H; Wiemers, M

Source: ENVIRONMENTAL SCIENCE AND POLLUTION RESEARCH, 22 (1):68-102; [10.1007/s11356-014-3471-x](https://doi.org/10.1007/s11356-014-3471-x)

Abstract: We assessed the state of knowledge regarding the effects of large-scale pollution with neonicotinoid insecticides and fipronil on non-target invertebrate species of terrestrial, freshwater and marine environments.(...) Despite large knowledge gaps and uncertainties, enough knowledge exists to conclude that existing levels of pollution with neonicotinoids and fipronil resulting from presently authorized uses frequently exceed the lowest observed adverse effect concentrations and are thus likely to have large-scale and wide ranging negative biological and ecological impacts on a wide range of non-target invertebrates in terrestrial, aquatic, marine and benthic habitats.

[Accès au document](#)

Study of the impacts of systemic insecticides and their environmental fate in aquatic communities of paddy mesocosms



Author(s): Hayasaka, D

Source: JOURNAL OF PESTICIDE SCIENCE, 39 (3-4):172-173; [10.1584/jpestics.J14-02](https://doi.org/10.1584/jpestics.J14-02)

Abstract: Our knowledge of the ecological impact of insecticides on aquatic organisms is lacking at a community level because it requires high research skills, due to the complexity of community interactions. Here, the aquatic community's response to the residues of two systemic insecticides, imidacloprid and fipronil, with different physicochemical properties was monitored for three years. In this study, four key points are considered for evaluating the ecological impact of the insecticides in relation to biodiversity conservation. These are as follows: (1) environmental fates as explained by their different physicochemical properties, (2) life cycles and habitats of each taxonomic and functional group, (3) indirect effects through the food chain, and (4) long-term field monitoring over the course of a year.

[Accès au document](#)

Neonicotinoid-Contaminated Puddles of Water Represent a Risk of Intoxication for Honey Bees

Author(s): Samson-Robert, O; Labrie, G; Chagnon, M; Fournier, V

Source: PLOS ONE, 9 (12): [10.1371/journal.pone.0108443](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0108443)

Abstract: In recent years, populations of honey bees and other pollinators have been reported to be in decline worldwide. A number of stressors have been identified as potential contributing factors, including the extensive prophylactic use of neonicotinoid insecticides, which are highly toxic to bees, in agriculture. While multiple routes of exposure to these systemic insecticides have been documented for honey bees, contamination from puddle water has not been investigated. In this study, we used a multi-residue method based on LC-MS/MS to analyze samples of puddle water taken in the field during the planting of treated corn and one month later. (...) our data shows that honey bees and native pollinators are facing unprecedented cumulative exposure to these insecticides from combined residues in pollen, nectar and water.

[Accès au document](#)

Unexpected Effects of Low Doses of a Neonicotinoid Insecticide on Responses to Sex Pheromone in a Pest Insect

Author(s): Rabhi, KK; Esancy, K; Voisin, A; Crespin, L; Le Corre, J; Tricoire-Leignel, H; Anton, S; Gadenne, C

Source: PLOS ONE, 9 (12): [10.1371/journal.pone.0114411](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0114411)

Abstract: (...) Although integrated pest management strategies are increasingly developed, most insect pest treatments rely on widespread use of neurotoxic chemicals, including neonicotinoid insecticides. Residual accumulation of low concentrations of these insecticides in the environment is known to be harmful to beneficial insects such as honey bees. (...) Here we tested the effects of acute oral treatments with different low doses of the neonicotinoid clothianidin on the behavioral responses to sex pheromone in the moth *Agrotis ipsilon* using wind tunnel experiments. (...) Our results indicate that risk assessment has to include unexpected effects of residues on the life history traits of pest insects, which could then lead to their adaptation to environmental stress.

[Accès au document](#)

Neonicotinoid contamination of global surface waters and associated risk to aquatic invertebrates: A review



Author(s): Morrissey, CA; Mineau, P; Devries, JH; Sanchez-Bayo, F; Liess, M; Cavallaro, MC; Liber, K

Source: ENVIRONMENT INTERNATIONAL, 74 291-303; [10.1016/j.envint.2014.10.024](https://doi.org/10.1016/j.envint.2014.10.024)

Abstract: Neonicotinoids, broad-spectrum systemic insecticides, are the fastest growing class of insecticides worldwide and are now registered for use on hundreds of field crops in over 120 different countries. (...) This review synthesizes the current state of knowledge on the reported concentrations of neonicotinoids in surface waters from 29 studies in 9 countries world-wide in tandem with published data on their acute and chronic toxicity to 49 species of aquatic insects and crustaceans spanning 12 invertebrate orders. (...) Therefore, it appears that environmentally relevant concentrations of neonicotinoids in surface waters worldwide are well within the range where both short- and long-term impacts on aquatic invertebrate species are possible over broad spatial scales.

[Accès au document](#)

Acute toxicity of chlorpyrifos to the non-target organism *Cnesterodon decemmaculatus*



Author(s): Paracampo, A; Solis, M; Bonetto, C; Mugni, H

Source: INTERNATIONAL JOURNAL OF ENVIRONMENTAL HEALTH RESEARCH, 25 (1):96-103; [10.1080/09603123.2014.903903](https://doi.org/10.1080/09603123.2014.903903)

Abstract: Chlorpyrifos is the most used insecticide in Argentina. *Cnesterodon decemmaculatus* is a widely distributed, endemic fish from Neotropical America. (...) The aim of this study was to assess the acute toxicity of chlorpyrifos to *C. decemmaculatus*. (...) Swimming behavioral changes at each chlorpyrifos exposure concentration were reported. *C. decemmaculatus* represents a good model for ecotoxicological risk assessment.

[Accès au document](#)

Mosquito control insecticides: A probabilistic ecological risk assessment on drift exposures of naled, dichlorvos (naled metabolite) and permethrin to adult butterflies

Author(s): Hoang, TC; Rand, GM

Source: SCIENCE OF THE TOTAL ENVIRONMENT, 502 252-265; [10.1016/j.scitotenv.2014.09.027](https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2014.09.027)

Abstract: A comprehensive probabilistic terrestrial ecological risk assessment (ERA) was conducted to characterize the potential risk of mosquito control insecticide (i.e., naled, its metabolite dichlorvos, and permethrin) usage to adult butterflies in south Florida by comparing the probability distributions of environmental exposure concentrations following actual mosquito control applications at labeled rates from ten field monitoring studies with the probability distributions of butterfly species response (effects) data from our laboratory acute toxicity studies. (...) The results of this ERA can be applied to other areas of the world, where these insecticides are used and where butterflies may be exposed. Since there are other sources (e.g., agriculture) of pesticides in the environment, where butterfly exposures will occur, the ERA may underestimate the potential risks under real-world conditions.

[Accès au document](#)

Invertebrate community responses to emerging water pollutants in Iberian river basins



Author(s): De Castro-Catala, N; Munoz, I; Armendariz, L; Campos, B; Barcelo, D; Lopez-Doval, J; Perez, S; Petrovic, M;

Source: SCIENCE OF THE TOTAL ENVIRONMENT, 503 142-150; [10.1016/j.scitotenv.2014.06.110](https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2014.06.110)

Abstract: Chemical pollution is one of the greatest threats to freshwater ecosystems, especially in Mediterranean watersheds, characterized by periodical low flows that may exacerbate chemical exposure. Different groups of emerging pollutants have been detected in these basins during the last decade. This study aims to identify the relationships between the presence and levels of priority and emerging pollutants (pesticides, pharmaceutical active compounds-PhACs, Endocrine Disrupting Compounds EDCs and Perfluorinated Compounds-PFCs) and the invertebrate community in four Mediterranean basins: the Ebro, the Llobregat, the Jucar and the Guadalquivir. (...) This study provides evidence that the information given by functional biomarkers may complement the results found for the structural community descriptors, and allowed us to detect two emerging contaminant groups that are mainly affecting the invertebrate community in these basins.

[Accès au document](#)

ERA / Publis scientifiques / Risk assessment : méthodes et pesticides

Comparative Pharmacology and Toxicology of Pharmaceuticals in the Environment: Diphenhydramine Protection of Diazinon Toxicity in *Danio rerio* but Not *Daphnia magna*



Author(s): Kristofco, LA; Du, BW; Chambliss, CK; Berninger, JP; Brooks, BW

Source: AAPS JOURNAL, 17 (1):175-183; [10.1208/s12248-014-9677-5](https://doi.org/10.1208/s12248-014-9677-5)

Abstract: Pharmaceuticals and other contaminants of emerging concern present unique challenges to environmental risk assessment and management. Fortunately, mammalian pharmacology and toxicology safety data are more readily available for pharmaceuticals than other environmental contaminants. Identifying approaches to read-across such pharmaceutical safety information to non-target species represents a major research need to assess environmental hazards. Here, we tested a biological read-across hypothesis from emergency medicine with common aquatic invertebrate and vertebrate models.(...) We further observed that timing of developmental exposure influenced the magnitude of DZN and DPH toxicity to zebrafish, which suggests that future zebrafish toxicity studies with pharmaceuticals and pesticides should examine exposure during developmental stages.

[Accès au document](#)

Assessing the fate and effects of an insecticidal formulation



Author(s): de Perre, C; Williard, KWJ; Schoonover, JE; Young, BG; Murphy, TM; Lydy, MJ

Source: ENVIRONMENTAL TOXICOLOGY AND CHEMISTRY, 34 (1):197-207; [10.1002/etc.2786](https://doi.org/10.1002/etc.2786)

Abstract: A 3-yr study was conducted on a corn field in central Illinois, USA, to understand the fate and effects of an insecticidal formulation containing the active ingredients phostebupirim and cyfluthrin. The objectives were to determine the best tillage practice (conventional vs conservation tillage) in terms of grain yields and potential environmental risk, to assess insecticidal exposure using concentrations measured in soil and runoff water and sediments, to compare measured insecticidal concentrations with predicted concentrations from selected risk assessment exposure models, and to calculate toxicity benchmarks from laboratory bioassays performed on reference aquatic and terrestrial nontarget organisms, using individual active ingredients and the formulation. (...) The insecticidal formulation used at the recommended rate resulted in soil, sediment, and water concentrations that were potentially harmful to aquatic and terrestrial invertebrates, if exposure occurred, with risk quotients up to 34.

[Accès au document](#)

Evaluation of the utility of six measures for algal (*Microcystis aeruginosa*, *Planktothrix agardhii* and *Pseudokirchneriella subcapitata*) viability



Author(s): Calomeni, AJ; Rodgers, JH

Source: ECOTOXICOLOGY AND ENVIRONMENTAL SAFETY, 111 192-198; [10.1016/j.ecoenv.2014.09.033](https://doi.org/10.1016/j.ecoenv.2014.09.033)

Abstract: Standard algal toxicity tests are used to discern responses of algae to a variety of exposures including pesticides, personal care products and complex mixtures such as runoff and effluents. There are concerns regarding the accuracy, precision and utility of algal viability measures used as endpoints in algal toxicity test protocols. (...) Three of the six methods provided accurate and precise information regarding the viability of both prokaryotic and eukaryotic algae. These methods also have a relatively low initial expense and can be used widely.

[Accès au document](#)

Fungicide resistance risk assessment based on traits associated with the rate of pathogen evolution



Author(s): Grimmer, MK; van den Bosch, F; Powers, SJ; Paveley, ND

Source: PEST MANAGEMENT SCIENCE, 71 (2):207-215; [10.1002/ps.3781](https://doi.org/10.1002/ps.3781)

Abstract: A new fungicide resistance risk assessment method is described, based on traits (of pathogens, fungicides and agronomic systems) that are associated with rapid or slow occurrence of resistance. (...) Unlike previous methods, trait-based risk assessment can be used to assess resistance risk for fungicides with new modes of action, when there is no prior knowledge of resistance behaviour. Risk predictions using the new method provide a more reliable basis for resistance management decisions.

[Accès au document](#)

Theoretically exploring direct and indirect chemical effects across ecological and exposure scenarios using mechanistic fate and effects modelling



Author(s): De Laender, F; Morselli, M; Baveco, H; Van den Brink, PJ; Di Guardo, A

Source: ENVIRONMENT INTERNATIONAL, 74 181-190

Abstract: (...) The variables potentially influencing chemical fate and exposure define the exposure scenario while the variables determining effects at the ecosystem level define the ecological scenario. In absence of any empirical data, the objective of this paper is to present simulations by a fugacity-based fate model and a differential equation-based ecosystem model to theoretically explore how direct and indirect effects on invertebrate shallow pond communities vary with changing ecological and exposure scenarios. (...) We conclude that the choice of the ecological and exposure scenarios in ecotoxicological modelling efforts needs to be justified because of its influence on the prevalence and magnitude of the predicted effects. (...)

[Accès au document](#)

Assessment of three approaches for regulatory decision making on pesticides with endocrine disrupting properties



Author(s): Marx-Stoelting, P; Niemann, L; Ritz, V; Ulbrich, B; Gall, A; Hirsch-Ernst, KI; Pfeil, R; Solecki, R

Source: REGULATORY TOXICOLOGY AND PHARMACOLOGY, 70 (3):590-604; [10.1016/j.yrtph.2014.09.001](https://doi.org/10.1016/j.yrtph.2014.09.001)

Abstract: Recent EU legislation has introduced endocrine disrupting properties as a hazard-based "cut-off" criterion for

the approval of active substances as pesticides and biocides. Currently, no specific science-based approach for the assessment of substances with endocrine disrupting properties has been agreed upon, although this new legislation provides interim criteria based on classification and labelling. (...) They demonstrate that a combination of criteria for hazard identification with additional criteria of hazard characterisation allows prioritising and differentiating between substances with regard to their regulatory concern. It is proposed to integrate these elements into a decision matrix to be used within a weight of evidence approach for the toxicological categorisation of relevant endocrine disruptors (...).

[Accès au document](#)

ERA / Publis scientifiques / Vers de terre et pesticides

Integrated biomarker analysis of chlorpyrifos metabolism and toxicity in the earthworm *Aporrectodea caliginosa*



Author(s): Sanchez-Hernandez, JC; Narvaez, C; Sabat, P; Mocillo, SM

Source: SCIENCE OF THE TOTAL ENVIRONMENT, 490 445-455; [10.1016/j.scitotenv.2014.05.037](https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2014.05.037)

Abstract: To increase our understanding about the mode of toxic action of organophosphorus pesticides in earthworms, a microcosm experiment was performed with *Aporrectodea caliginosa* exposed to chlorpyrifos-spiked soils (0.51 and 10 mg kg⁻¹ dry soil) for 3 and 21 d. Acetylcholinesterase (AChE), carboxylesterase (CbE), cytochrome P450-dependent monooxygenase (CYP450), and glutathione S-transferase (GST) activities were measured in the body wall of earthworms. (...) Results indicate that *A. caliginosa* detoxify efficiently chlorpyrifos, which would explain its tolerance to relatively high exposure levels to chlorpyrifos.

[Accès au document](#)

Responses of earthworms to repeated exposure to three biocides applied singly and as a mixture in an agricultural field

Author(s): Schnug, L; Ergon, T; Jakob, L; Scott-Fordsmand, JJ; Jøner, EJ; Leinaas, HP

Source: SCIENCE OF THE TOTAL ENVIRONMENT, 505 223-235; [10.1016/j.scitotenv.2014.09.089](https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2014.09.089)

Abstract: The study aimed at investigating effects of three differently acting biocides; the insecticide esfenvalerate, the fungicide picoxystrobin and the bactericide triclosan, applied individually and as a mixture, on an earthworm community in the field. (...) The differing results of the present field study and the previous laboratory study imply that lower- and higher-tier studies may not be mutually exclusive, but to be used in complementary.

[Accès au document](#)

Reproductive responses of the earthworm (*Eisenia fetida*) to antiparasitic albendazole exposure



Author(s): Gao, YH; Li, XM; Guo, JJ; Sun, XS; Sun, ZJ

Source: CHEMOSPHERE, 120 1-7; [10.1016/j.chemosphere.2014.05.030](https://doi.org/10.1016/j.chemosphere.2014.05.030) FEB 2015

Abstract: Albendazole (ABZ) is a veterinary drug with a high efficiency against helminths. Here reproductive responses of earthworms *Eisenia fetida* to ABZ exposure (0, 1, 3, 6, 9 and 12 mg kg⁻¹ soil dry weight) were investigated for 56 d in chronic reproduction test, and deformed sperm were counted and morphological alterations in the seminal vesicles were qualitatively assessed by light and transmission electron microscopy. (...) The results can provide important information for prediction of ecologically significant toxic effects.

[Accès au doc](#)

Ternary toxicological interactions of insecticides, herbicides, and a heavy metal on the earthworm *Eisenia fetida*



Author(s): Wang, YH; Chen, C; Qian, YZ; Zhao, XP; Wang, Q

Source: JOURNAL OF HAZARDOUS MATERIALS, 284 233-240; [10.1016/j.jhazmat.2014.11.017](http://dx.doi.org/10.1016/j.jhazmat.2014.11.017)

Abstract: The combined toxicities of five insecticides (chlorpyrifos, avermectin, imidacloprid, lambda-cyhalothrin, and phoxim), two herbicides (atrazine and butachlor), and a heavy metal (cadmium) have been examined using the acute toxicity test on the earthworm. (...) The predicted synergism in the majority of the mixtures, especially at low-effect levels, might have implications in the real terrestrial environment.

[Accès au document](#)

Toxicity of mixtures of lambda-cyhalothrin, imidacloprid and cadmium on the earthworm *Eisenia fetida* by combination index (CI)-isobologram method



Author(s): Wang, YH; Chen, C; Qian, YZ; Zhao, XP; Wang, Q; Kong, XZ

Source: ECOTOXICOLOGY AND ENVIRONMENTAL SAFETY, 111 242-247; [10.1016/j.ecoenv.2014.10.015](http://dx.doi.org/10.1016/j.ecoenv.2014.10.015)

Abstract: Contaminants in the environment do not appear singly and usually occur as mixtures. We applied the combination index (CI)-isobologram method which allows computerized quantitation of synergism, additive effect and antagonism to determine the nature of toxicological interactions of two pesticides lambda-cyhalothrin, imidacloprid, and heavy metal cadmium towards earthworm *Eisenia fetida*. (...) The presence of imidacloprid in the

ternary mixture also resulted in an antagonistic effect to the earthworms. This behavior became more antagonistic in the ternary mixture in filter paper tests.

[Accès au document](#)

ERA / Evaluation du risque / Droit et politique de l'environnement

OGM renationalisés : qu'est-ce que ça veut dire ? - Sciences et Avenir

Le site Sciences et Avenir commente, le 16/01/2015 la directive adoptée le 13 janvier par le Parlement européen.

Extraits : Que vient de décider le Parlement européen ?

Les 28 Etats membres de l'Union sont désormais libres d'accepter ou de refuser la culture sur leurs territoires de variétés d'organismes génétiquement modifiés (OGM). Auparavant, c'était à la Commission européenne, au nom des Etats membres, de décider de l'importation, de la production et de la culture de ces variétés, au vu des données fournies par l'industriel demandeur d'une autorisation et des expertises menées par l'Autorité européenne de sécurité des aliments (EFSA). Ces expertises portent principalement sur les risques liés à la santé humaine et à l'environnement.

... Avec constance, l'EFSA a toujours estimé que ces risques n'étaient pas prouvés. Mais la qualité de ces avis a souvent été mise en doute. En octobre 2013, [l'ONG Corporate Europe Observatory \(CEO\)](#) dévoilait ainsi que 59% des experts de l'EFSA étaient en situation de conflit d'intérêt avec les entreprises. La nouvelle directive met donc fin à cette guérilla. Le texte s'appliquant dès la prochaine campagne de semis, ce printemps.

Quels OGM sont concernés ? Le seul OGM autorisé actuellement en Europe est le maïs MON810 de Monsanto, et ce depuis 1998.).

Qui reste en charge de l'évaluation des risques ? La Commission européenne garde la main sur l'autorisation de commercialisation et de culture des OGM que désormais les Etats sont libres de ne pas suivre. Et l'EFSA est toujours en charge de l'évaluation sur "les effets directs et indirects, immédiats et différés, ainsi que les effets cumulés à long terme des OGM sur la santé humaine et l'environnement" selon le texte de la Directive...

Que va faire la France ? Une proposition de loi adoptée en mai 2014 interdit juridiquement la culture d'OGM en France. ...

Ce vote entérine l'accord, trouvé en juin par le Conseil de l'UE, puis objet en novembre 2013 d'un trilogue avec le Parlement et la Commission, validant la décision de laisser l'autorisation des OGM aux mains de la Commission européenne, toujours après avis de l'autorité européenne de sécurité des aliments (Efsa) sur les aspects sanitaires et environnementaux. A ce jour, une seule variété, le maïs [Accès au document](#)

Parlement Européen : Possibilité pour les États membres de restreindre ou d'interdire la culture d'OGM sur leur territoire

Résolution législative du Parlement européen du 13 janvier 2015- [2010/0208\(COD\)](#)

Extraits du [communiqué de presse du parlement Européen](#) : Une nouvelle législation qui permettrait aux États membres de restreindre, ou d'interdire, la culture d'espèces contenant des organismes génétiquement modifiés (OGM) sur leur propre territoire, même si elle est autorisée au niveau européen, a été adoptée par le Parlement européen ce mardi...

Évaluation et gestion des risques : Les nouvelles dispositions permettront aux États membres d'interdire les OGM pour des motifs de politique environnementale autres que les risques liés à la santé et à l'environnement évalués par l'Autorité européenne de sécurité alimentaire (EFSA).

Les États membres pourraient également interdire la culture d'OGM pour d'autres motifs...

La législation prévoit en outre une phase de discussion avec la compagnie produisant l'OGM concerné. En cas de désaccord, l'État membre peut imposer une interdiction de façon unilatérale.

[Accès au document](#)

La culture des OGM facilitée dans l'Union européenne

Cet article du Journal Le Monde Planète commente la résolution législative du Parlement européen du 13 janvier 2015. Cette résolution concerne les OGM. Aura-t-elle un impact sur l'évolution de la réglementation des autorisations de mise sur le marché des produits phytosanitaires ?

... Mardi 13 janvier, les eurodéputés ont adopté à une large majorité (480 voix contre 159), en deuxième lecture, un amendement à une directive datant de 2001, permettant à un pays de l'Union de s'opposer aux cultures d'organismes génétiquement modifiés sur son territoire, même si une autorisation a été délivrée au niveau de Bruxelles...

Désormais, les capitales pourront évoquer également des motifs de politique agricole, d'aménagement du territoire ou des conséquences socio-économiques. Dans le détail, les États qui souhaitent bannir des OGM devront négocier avec les semenciers, sous la houlette de la Commission, pour leur demander d'être retirés du périmètre de culture proposé par les entreprises. Si la firme refuse, l'État membre pourra néanmoins interdire de manière unilatérale l'OGM...

Huit dossiers d'OGM attendent une autorisation européenne de culture, selon Inf'OGM : le MON810 (demande de renouvellement), le TC1507 de l'Américain Pioneer, proposé à la culture par la Commission en novembre 2013 sous la pression d'un arrêt de la Cour de justice de l'Union européenne, ainsi que six autres maïs de Pioneer, Dow AgroSciences et Syngenta. Les premières mises en culture ne

devraient pas intervenir avant 2016, au vu des délais pour la mise en œuvre de la nouvelle législation...

[Accès au document](#)

Assemblée Nationale ~ Réunion de la commission des affaires européennes (Perturbateurs endocriniens)

Séance du 25/11/2014. Nous vous signalons ce débat pour l'intervention concernant les perturbateurs endocriniens. Le rapporteur Jean-Louis Roumegeas s'interroge sur les effets de la prise en compte, préconisée par la Commission, des effets socio-économiques des restrictions à venir.

Le passage à consulter s'intitule : II. Communication de M. Jean-Louis Roumegeas sur la consultation publique engagée par la Commission européenne sur les perturbateurs endocriniens

Nota : Nous avons en particulier relevé cette phrase :

...je constate que les options B et C se traduiraient par une remise en cause des avancées contenues dans les règlements « phytosanitaires » et « biocides ». Les critères d'exclusion que ces textes contiennent seraient en effet assouplis, conditionnés à l'absence d'impacts socio-économiques.

Or il est évident que l'encadrement de l'usage d'une substance chimique, voire son interdiction pure et simple, a automatiquement des conséquences socio-économiques lourdes à court terme pour les secteurs industriels impactés. Cette considération ne doit cependant pas entraver la mise en place de mesures adaptées à la dangerosité des perturbateurs endocriniens, d'autant que précaution rime avec innovation : des travaux d'innovation bien ciblés permettent généralement de développer des solutions industrielles alternatives inoffensives, comme en atteste un rapport gouvernemental rendu public il y a quelques jours.

À ce stade, c'est-à-dire le plus en amont possible de la future stratégie européenne sur les perturbateurs endocriniens, il convient donc de sauvegarder la pleine application des règlements sur les produits phytopharmaceutiques et biocides, en choisissant l'option A, la seule à même de ne pas affaiblir la portée des règlements en vigueur.

[Accès au document](#)

ERA / Droit / Expertises Avis EFSA et ANSES

EFSA - RA risk assessment of PPPs for non-target arthropods



Scientific Opinion of the PPR Panel (Plant Protection Products and their Residues) Rapport de 212 pages (en pièce jointe) publié le 12 Février 2015 dans EFSA Journal 2015;13(2):3996

Abstract: The current risk assessment scheme is reviewed, taking into consideration recent workshops and progress in science. Proposals are made for specific protection goals which aim to protect important ecosystem services such as food web support, pest control and biodiversity. In order to address recovery and source-sink population dynamics, conducting a landscape-level risk assessment is suggested. **A new risk assessment scheme is suggested which integrates modelling approaches.** The main exposure routes for non-target arthropods are identified and proposals are made on how to integrate them in the risk assessment. The appropriateness of the currently used vegetation distribution factor was investigated. It is proposed that new tests be included in order to address exposure via oral uptake of residues and uncertainties related to differences in species sensitivity.

[Accès au document](#)

ANSES Bisphénol A : l'Efsa préconise une diminution de la dose journalière tolérée



Communiqué de presse Anses du 21/01/2015

L'Efsa, en janvier 2014, soumettait à consultation un rapport provisoire sur les risques liés au bisphénol A (BPA) sur la santé. L'Anses y avait apporté sa contribution en soulignant l'important travail réalisé par l'Autorité européenne mais pointant toutefois certaines divergences quant à la prise en compte des incertitudes ainsi que des différences d'interprétation dans l'analyse des études disponibles. L'Efsa publie ce jour le résultat de son travail dans lequel elle préconise une diminution significative de la dose journalière tolérée du bisphénol A, tout en indiquant que le niveau actuel d'exposition au bisphénol A est trop faible pour présenter un risque pour la santé humaine...

[Accès au document](#)

ERA / Textes officiels / Règlementation des pesticides

New EPA Guidance Would Reduce Use of Lab Animals and Increase Relevant Acute Toxicity Data on Pesticides

Communiqué de presse de l'EPA du 09/01/2015

In an effort to help expand the acceptance of alternative methods for acute toxicity testing, EPA's Office of Pesticide Programs has released a new draft guidance document. The agency is accepting comments on the draft guidance for 60 days, until March 10, 2015.

The draft guidance, [Process for Establishing & Implementing Alternative Approaches to Traditional In Vivo Acute Toxicity Studies \(PDF\)](#), describes a transparent, stepwise process for evaluating and implementing alternative methods of testing for acute oral, dermal, and inhalation toxicity, along with skin and eye irritation and skin sensitization.

[Accès au document](#)

EPA Registers flupyradifurone: New Insecticide Alternative to Neonicotinoids, Safer for Bees

Communiqué de presse de l'EPA du 21/01/2015



..... It is expected to be an alternative to more toxic products including certain pyrethroid, neonicotinoid, organophosphate and avermectin insecticides. As an insecticide, flupyradifurone is unusual in that laboratory-based studies indicate that the compound is practically non-toxic to adult honeybees. Studies show no adverse effect on overall bee colony performance or overwintering ability when compared to untreated colonies....

This decision was one of the first to incorporate newly-required bee studies and involved evaluating the largest number of bee-related studies ever for the registration of a new chemical. EPA reviewed 437 studies including 38 different tests on bees to analyze the potential exposure and effects of flupyradifurone...

[Accès au document](#)

To learn more about EPA's actions to protect pollinators, visit our [Pollinator Protection website](#)

ERA / Droit et pesticides / Textes officiels

Règlement (UE) 2015/282 de la Commission du 20 février 2015

...modifiant les annexes VIII, IX et X du règlement (CE) n° 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), en ce qui concerne l'étude étendue de toxicité pour la reproduction sur une génération.

Texte du 20/02/2015, paru au Journal Officiel de l'Union Européenne le 21/02/2015.

[Accès au document](#)

Avis aux opérateurs économiques sur l'obligation de communiquer des informations sur les substances contenues dans les articles, en application des articles 7.2 et 33 du règlement (CE) n° 1907/2006 REACH

Avis paru au JORF n°0011 du 14 janvier 2015 page 592 Texte n° 76

Le 17 décembre 2014, l'Agence européenne des produits chimiques a mis à jour sur son site internet (<http://www.echa.europa.eu/fr/candidate-list-table>) la liste des substances candidates à l'autorisation qui comporte désormais 161 substances.

La liste candidate, définie à l'article 59.1 du règlement (CE) n° 1907/2006 REACH, identifie des substances extrêmement préoccupantes en vue de leur inclusion éventuelle, à plus ou moins long terme... Cependant, pour ce qui concerne les substances contenues dans des articles, l'obligation de communiquer certaines informations devient applicable.

[Accès au document](#)

ECOTOX / Publications des membres du Réseau

Improving the relationship between soil characteristics and metal bioavailability by using reactive fractions of soil parameters in calcareous soils



Author(s): Santiago-Martin, A. de; Oort, F. van; Gonzalez, C.; Quintana, J. R.; Lafuente, A. L.; Lamy, I.

Source: Environmental Toxicology and Chemistry, 34 (1):37-44

DOI: [10.1002/etc.2772](https://doi.org/10.1002/etc.2772)

Abstract: The contribution of the nature instead of the total content of soil parameters relevant to metal bioavailability in lettuce was tested using a series of low-polluted Mediterranean agricultural calcareous soils offering natural gradients in the content and composition of carbonate, organic, and oxide fractions. Two datasets were compared by canonical ordination based on redundancy analysis: total concentrations (TC dataset) of main soil parameters (constituents, phases, or elements) involved in metal retention and bioavailability; and chemically defined reactive fractions of these parameters (RF dataset). The metal bioavailability patterns were satisfactorily explained only when the RF dataset was used, and the results showed that the proportion of crystalline Fe oxides, dissolved organic C, diethylene-triamine-pentaacetic acid (DTPA)-extractable Cu and Zn, and a labile organic pool accounted for 76% of the variance. In addition, 2 multipollution scenarios by metal spiking were tested that showed better relationships with the RF dataset than with the TC dataset (up to 17% more) and new reactive fractions involved. For Mediterranean calcareous soils, the use of reactive pools of soil parameters rather than their total contents improved the relationships between soil constituents and metal bioavailability. Such pool determinations should be systematically included in studies dealing with bioavailability or risk assessment.

[Accès au document](#)

Seasonal variability and inter-species comparison of metal bioaccumulation in caged gammarids under urban diffuse contamination gradient: Implications for biomonitoring investigations



Author(s): Lebrun, Jeremie D; Geffard, Olivier; Urien, Nastassia; Francois, Adeline; Uher, Emmanuelle; Fechner, Lise C

Source: The Science of the total environment, 511 501-508

DOI: [10.1016/j.scitotenv.2014.12.078](https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2014.12.078)

Abstract: Although caging of *Gammarus* species offers promising lines of inquiry to monitor metal bioavailability in freshwaters, the interspecies responsiveness to metal exposures is still unclear. In addition, abiotic factors inherent to translocation can hamper the interpretation of field bioaccumulation data. To assess the relevance of using gammarids as biomonitors, we investigated the seasonal influence on metal bioaccumulation in two common species, *Gammarus pulex* and *Gammarus fossarum*. During four seasons, caged gammarids were deployed on three sites along the Seine River exhibiting a diffuse gradient of multi-metal contamination: a site upstream and two sites downstream from the Paris megacity. For each seasonal deployment, metal concentrations in animals were determined after 7d-exposure in situ (Ag, Cd, Co, Cu, Mn, Ni, Pb and Zn). Results show that the seasonal patterns of metal contaminations are similar between both *Gammarus* species, and closely related to the river axis contamination gradient. Statistical analyses indicate that bioaccumulation of essential metals in both species is influenced by season, especially by water temperature. This highlights the necessity to consider this climatic factor inherent to the deployment period for a reliable interpretation of bioaccumulation data in the field. The comparison of accumulation factors suggests that these two species coming from different geochemical origins display similar abilities to internalize metals. This generic responsiveness of caged gammarids supports their use as sentinel organisms to quantify low spatiotemporal variations in metal bioavailabilities.

[Accès au document](#)

Development and validation of an OECD reproductive toxicity test guideline with the pond snail *Lymnaea stagnalis* (Mollusca, Gastropoda)



Author(s): Ducrot, Virginie; Askem, Clare; Azam, Didier; Brettschneider, Denise; Brown, Rebecca; Charles, Sandrine; Coke, Maira; Collinet, Marc; Delignette-Muller, Marie-Laure; Forfait-Dubuc, Carole; Holbech, Henrik; Hutchinson, Thomas; Jach, Arne; Kinnberg, Karin L; Lacoste, Cedric; Le Page, Gareth; Matthiessen, Peter; Oehlmann, Jorg; Rice, Lynsey; Roberts, Edward; Ruppert, Katharina; Davis, Jessica Elphinstone; Veauvy, Clemence; Weltje, Lennart; Wortham, Ruth; Lagadic, Laurent

Source: Regulatory Toxicology and Pharmacology: RTP, 70 (3):605-14

DOI: [10.1016/j.yrtph.2014.09.004](https://doi.org/10.1016/j.yrtph.2014.09.004)

Abstract: The OECD test guideline development program has been extended in 2011 to establish a partial life-cycle protocol for assessing the reproductive toxicity of chemicals to several mollusk species, including the great pond snail *Lymnaea stagnalis*. In this paper, we summarize the standard draft protocol for a reproduction test with this species, and present inter-comparison results obtained in a 56-day prevalidation ring-test using this protocol. Seven European laboratories performed semi-static tests with cultured snails of the strain Renilys exposed to nominal concentrations of cadmium chloride (from 53 to 608 µg CdL(-1)). Cd concentrations in test solutions were analytically determined to confirm accuracy in the metal exposure concentrations in all laboratories. Physico-chemical and biological validity criteria (namely dissolved oxygen content >60% ASV, water temperature 20±1 °C, control snail survival >80% and control snail fecundity >8 egg-masses per snail over the test period) were met in all laboratories which consistently demonstrated the reproductive toxicity of Cd in snails using the proposed draft protocol. Effect concentrations for fecundity after 56days were reproducible between laboratories.

[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, Nicolas; Chapon, Virginie; Coppin, Frederic; Floriani, Magali; Vercouter, Thomas; Sergeant, Claire; Camilleri, Virginie; Berthomieu, Catherine; Fevrier, Laureline

Source: Journal of hazardous materials, 285 285-93

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

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.

[Accès au document](#)

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



Author(s): Benjamin Pauget, Annette de Vaufleury

Source: Ecological Indicators Volume 53, Pages 206-210

doi: [10.1016/j.ecolind.2015.01.037](https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2015.01.037)

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.

Commentaires de Benjamin Pauget Dans cet article nous avons ajouté toutes les CIRef qui n'étaient pas encore publiées et développé l'indice ERITME qui permet de pondérer l'indice SET avec des coef tox.

[Accès au document](#)

Former uranium mine-induced effects in caged roach: a multiparametric approach for the evaluation of in situ metal toxicity



Author(s): Gagnaire, Beatrice; Bado-Nilles, Anne; Betoulle, Stephane; Amara, Rachid; Camilleri, Virginie; Cavalie,

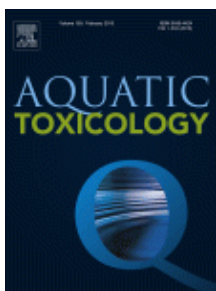
Isabelle; Chadili, Edith; Delahaut, Laurence; Kerambrun, Elodie; Orjolle, Daniel; Palluel, Olivier; Sanchez, Wilfried

Source: Ecotoxicology (London, England), 24 (1):215-31; DOI: [10.1007/s10646-014-1374-8](https://doi.org/10.1007/s10646-014-1374-8)

Abstract: To characterize environmental risks linked to former uranium mines in the Limousin region of France, a study was conducted on fish health effects from uranium releases. Two private ponds were compared in this study, one with uranium contamination and one background site, upstream of the mining zone. Roach, *Rutilus rutilus*, were caged for 28 days in both ponds. Physico-chemical parameters of water and sediments and bioaccumulation of metals in several organs were determined. After 14 and 28 days of caging, immune, oxidative stress, biotransformation, neurotoxicity and physiological parameters were measured. Iron and aluminium were quantified in the water of both sites; however, barium and manganese were only present in the water of the uranium contaminated site. Uranium was present in both sites but at very different concentrations. The sediments from the uranium contaminated site contained high levels of radioactive elements coming from the disintegration chain of uranium. Results of biological parameters indicated stimulation of immune parameters and of oxidative stress and a decrease of AChE in fish caged in the uranium contaminated pond compared to the uranium-free pond. Overall, the results determined roach health status in the context of pollution from poly-metallic mining. The data strengthen our knowledge of the environmental risk assessment associated with radioactive substances in the environment.

[Accès au document](#)

Impact of an urban multi-metal contamination gradient: Metal bioaccumulation and tolerance of river biofilms collected in different seasons



Author(s): Fabure, Juliette; Dufour, Marine; Autret, Armelle; Uher, Emmanuelle; Fechner, Lise C

Source: Aquatic toxicology (Amsterdam, Netherlands), 159 276-89; DOI: [10.1016/j.aquatox.2014.12.014](https://doi.org/10.1016/j.aquatox.2014.12.014)

Abstract: The aim of this study was to investigate the repeatability and seasonal variability of the biological response of river biofilms chronically exposed to a multi-metal pressure in an urban contamination gradient. Biofilms were grown on immersed plastic membranes at three sites on the Seine river upstream (site 1) and downstream (sites 2 and

3) from Paris (France). They were collected in four different seasons (autumn, spring, summer and winter). Biofilm tolerance to Cu, Ni, Pb and Zn was measured using a PICT (Pollution-Induced Community Tolerance) approach with a previously developed short-term toxicity test based on beta-glucosidase (heterotrophic) activity. Metal concentrations in the river and also in the biofilm samples (total and non-exchangeable bioaccumulated metals) were also monitored. Biofilm-accumulated metal concentrations reflected the increase of the multi-metal exposure along the urban gradient. These concentrations were strongly correlated with dissolved and particulate organic carbon and with the total metal fraction in the river water, which recalls the significant influence of the environmental parameters on metal uptake processes in river biofilms. Overall, natural biofilms allow monitoring water quality by integrating the variations of a diffuse metal contamination overtime. (...) This study shows that chronic in situ exposure to environmental metal concentrations has a significant impact on natural biofilms. Biofilm tolerance to metals and biofilm metal bioaccumulation both reflect metal exposure levels although they remain low when compared to Environmental Quality Standards from the European Water Framework Directive. Yet temperature appears as an important environmental variable shaping community structure and response to toxic exposure which shows that the sampling date is an important parameter to consider when using natural river biofilms to assess the impacts of urban pressure.

[Accès au document](#)

Effect of rainfall regimes and mulch decomposition on the dissipation and leaching of S-metolachlor and glyphosate: a soil column experiment



Author(s): Aslam, Sohaib; Iqbal, Akhtar; Deschamps, Marjolaine; Recous, Sylvie; Garnier, Patricia; Benoit, Pierre

Source: Pest management science, 71 (2):278-91; DOI: [10.1002/ps.3803](https://doi.org/10.1002/ps.3803)

Abstract: BACKGROUND: Interception by plant residues is a major process affecting pesticide persistence and leaching in conservation agriculture. Dissipation and leaching of S-metolachlor and glyphosate was studied in repacked soil columns covered with a mulch of maize and lablab residues. The columns were submitted to two contrasting simulated rainfall regimes: one with light but frequent rain (LF) and one with less frequent but more intense rain (HI). In both treatments, columns received the same amount of rainwater by the end of the experiment.

RESULTS: Decomposing crop residues on the soil surface retained more than 50% of the applied amount of pesticide. S-metolachlor dissipation in mulch residues was faster under the LF rainfall regime. This was attributed to more humid surface conditions, under which mulch decomposition was also faster. The formation of metabolites of both molecules was higher under the LF rainfall regime. However, leaching of S-metolachlor and its metabolite(s) to deeper soil layers was greater under the HI rainfall regime, whereas they accumulated in the surface layer under the LF rainfall regime. Glyphosate remained in the surface soil layer because of its strong adsorption capacity, whereas aminomethylphosphonic acid leached down in small amounts without any difference between the two rainfall regimes.

CONCLUSION: The impact of mulch residues on herbicide dissipation was strongly dependent on molecule type and rainfall regime.

[Accès au document](#)

Management strategies in apple orchards influence earwig community

Author(s): Malagnoux, Laure; Marliac, Gaelle; Simon, Sylvaine; Rault, Magali; Capowiez, Yvan

Source: Chemosphere, 124 156-62; DOI: [10.1016/j.chemosphere.2014.12.024](https://doi.org/10.1016/j.chemosphere.2014.12.024)

Abstract: Our aim was to assess whether different apple orchard management strategies (low-input, organic, Integrated Pest Management (IPM)) would have an effect on earwigs, which are important natural enemies of apple pests. These commercial orchards were as well compared to abandoned orchards. The density of *Forficula auricularia* and *Forficula pubescens* was studied for three years in 74 orchards around Avignon. The pesticide usage, some orchard characteristics and two small-scale landscape parameters were characterized. Pesticide use was significantly different between low-input, organic and IPM orchards with particularly significant differences in the number of insecticide applications (2.2, 4.9 and 9.2 respectively). Pesticide use had a much stronger impact on earwig community than other characteristics. *F. auricularia* density was significantly lower in IPM orchards (0.47 individuals per tree) compared to organic, low-input and abandoned orchards (3.1, 4.5 and 1.6 individuals per tree, respectively). *F. pubescens* was almost absent from IPM orchards and its abundance was higher in abandoned or low-input orchards compared to organic orchards (1.5 and 2.8 vs 0.8 individuals per tree). The percentage of *F. pubescens* in the earwig community decreased from abandoned (52%) to low-input (40%), organic (15%) and IPM orchards (0.5%). These results were confirmed by LD50 assays showing that for the two pesticides causing mortality close to normal application rates (chlorpyrifos-ethyl and acetamiprid), *F. pubescens* was significantly more sensitive than *F. auricularia*. Since earwigs are also easy to capture and identify, they may be useful to estimate the effects of management strategies and their modification in pome fruit orchards.

[Accès au document](#)

Modeling the release of organic contaminants during compost decomposition in soil

Author(s): Geng ChunNu; Haudin, C. S.; Zhang Yuan; Lashermes, G.; Houot, S.; Garnier, P.

Source: Chemosphere, 119 423-431; DOI: [10.1016/j.chemosphere.2014.06.090](https://doi.org/10.1016/j.chemosphere.2014.06.090)

Abstract: Composts, incorporated in soils as amendments, may release organic contaminants during their decomposition. COP-Soil is presented here as a new model to simulate the interaction between organic contaminants and compost, using one module for organic matter and one for organic pollutants, with these modules being linked by several assumptions. Published results of laboratory soil incubations using labeled carbon pollutants from compost were used to test the model for one polycyclic aromatic hydrocarbon (PAH), two surfactants and one herbicide. Several simulation scenarios were tested using (i) the organic pollutant module either alone or coupled to the organic matter module, (ii) various methods to estimate the adsorption coefficients (Kd) of contaminants on organic matter and (iii) different degrading biomasses. The simulations were improved if the organic pollutant module was coupled with the organic matter module. Multiple linear regression model for Kd as a function of organic matter quality yielded the most accurate simulation results. The inclusion of specific biomass in the model made it possible to successfully predict the PAH mineralization.

[Accès au document](#)

Contribution of exudates, arbuscular mycorrhizal fungi and litter depositions to the rhizosphere priming effect induced by grassland species



Author(s): Tanvir S.; Chenu, C.; Genet, P.; Barot, S.; Perveen, N.; Mouglin, C.; Fontaine, S.

Source: Soil Biology & Biochemistry, 80 146-155; DOI: [10.1016/j.soilbio.2014.09.023](https://doi.org/10.1016/j.soilbio.2014.09.023)

Abstract: The presence of plants induces strong accelerations in soil organic matter (SOM) mineralization by stimulating soil microbial activity - a phenomenon known as the rhizosphere priming effect (RPE). The RPE could be induced by several mechanisms including root exudates, arbuscular mycorrhizal fungi (AMF) and root litter. However the contribution of each

of these to rhizosphere priming is unknown due to the complexity involved in studying rhizospheric processes. In order to determine the role of each of these mechanisms, we incubated soils enclosed in nylon meshes that were permeable to exudates, or exudates & AMF or exudates, AMF and roots under three grassland plant species grown on sand. Plants were continuously labeled with ^{13}C depleted CO_2 that allowed distinguishing plant-derived CO_2 from soil-derived CO_2 . We show that root exudation was the main way by which plants induced RPE (58-96% of total RPE) followed by root litter. AMF did not contribute to rhizosphere priming under the two species that were significantly colonized by them i.e. *Poa trivialis* and *Trifolium repens*. Root exudates and root litter differed with respect to their mechanism of inducing RPE. Exudates induced RPE without increasing microbial biomass whereas root litter increased microbial biomass and raised the RPE mediating saprophytic fungi. The RPE efficiency (RPE/unit plant-C assimilated into microbes) was 3-7 times higher for exudates than for root litter. This efficiency of exudates is explained by a microbial allocation of fresh carbon to mineralization activity rather than to growth. These results suggest that root exudation is the main way by which plants stimulated mineralization of soil organic matter. Moreover, the plants through their exudates not only provide energy to soil microorganisms but also seem to control the way the energy is used in order to maximize soil organic matter mineralization and drive their own nutrient supply.

[Accès au doc](#)

Équilibre écologique et santé des écosystèmes : entre mythe biologique et consensus social

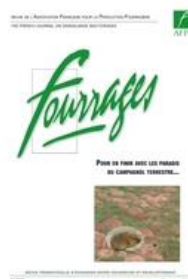
Présentation de Patrick Giraudou en Mai 2014 lors du colloque annuel de l'Institut universitaire de France qui avait pour thème général : Nature ou culture

La présentation est consultable en vidéo :

<http://iufdijon2014.u-bourgogne.fr/videos/81-videos/165-patrick-giraudoux.html>

Résumé : Les notions de « santé des écosystèmes » et d'« équilibre écologique » comme concepts valides en écologie ont été, de longue date, lourdement promues par un grand nombre d'écologues et de gestionnaire et sont encore débattues. Il en résulte que les chercheurs en écologie ont à faire face à une demande croissante de références pertinentes et (idéalement) absolues sur la santé des écosystèmes et leur équilibre, de la part des gestionnaires, pour guider leurs actions dans le champ du développement durable, de la conservation des espèces et de la santé. Le but de cette présentation est de questionner ce sujet à la lumière des connaissances acquises en biologie des populations et en écologie du paysage et de nos propres travaux de recherche conduits dans une région où les changements agricoles et paysagers ont déclenché, à différentes échelles, une cascade involontaire de conséquences sur la dynamique des populations de petits mammifères, les relations proies - prédateurs et la transmission de maladies.

Évolution des effets non intentionnels de la lutte chimique contre le campagnol terrestre sur la faune sauvage et domestique



Auteurs : Coeurdassier M., Berny P., Couval G., Decors A., Jacquot M., Queffélec S., Quintaine T., Giraudoux P.

Source : *Fourrages*, Association française pour la production fourragère, 2014, pp. 327-335

Résumé : L'utilisation de bromadiolone pour lutter contre les pullulations de campagnols terrestres est responsable d'intoxications de la faune non cible (rapaces, renards, sangliers...). Les indicateurs disponibles montrent que le passage d'une logique de lutte curative à celle d'une lutte préventive a permis de limiter les effets non intentionnels de la bromadiolone. Un arrêté interministériel encadrant l'emploi de cet anticoagulant en plein champ et favorisant les principes de la lutte raisonnée a été promulgué en mai 2014. Les enjeux liés à cette réglementation concernent la validation d'un outil d'aide à la décision développé pour prévenir les intoxications d'espèces non-cibles et la mise en place d'une surveillance standardisée de l'imprégnation de la faune par la bromadiolone et de ses effets non intentionnels.

Nota : Cet article figure dans le volet **Passer de la lutte chimique à la lutte intégrée** du numéro spécial de la revue fourrages consacré aux campagnols

Voir aussi <http://zaaj.univ-fcomte.fr/spip.php?article58>

3 - Passer de la lutte chimique à la lutte intégrée

M. Coeurdassier, P. Berny, G. Couval, A. Decors, M. Jacquot, S. Queffélec, T. Quintaine, P. Giraudoux. Evolution des effets non intentionnels de la lutte chimique contre le campagnol terrestre sur la faune sauvage et domestique

P. Berny, J. Vein. Emergence de résistances à la bromadiolone chez les campagnols ?

G. Couval, D. Truchetet. Le concept de lutte raisonnée : combiner des méthodes collectives contre le campagnol terrestre afin de conserver une autonomie fourragère

A. Verilhac, G. Couval, Y. Michelin. Expérimenter « grandeur nature » les méthodes de lutte raisonnée

S. Morlans, Y. Michelin. Comment limiter la lutte chimique contre les campagnols terrestres ? Enseignements d'une analyse agro-anthropologique dans 4 territoires montagneux français *F. Cuenot.* Et demain...

[Accès au document](#)

Cyanobacterial bloom termination: the disappearance of *Planktothrix rubescens* from Lake Bourget (France) after restoration

Author(s): Jacquet, S.; Kerimoglu, O.; Rimet, F.; Paolini, G.; Anneville, O.

Source: Freshwater Biology, 59 (12):2472-2487; DOI: [10.1111/fwb.12444](https://doi.org/10.1111/fwb.12444)

Abstract: Like many large freshwater ecosystems in Europe, Lake Bourget suffered from eutrophication during the second part of the 20th century and since the 1980 s has been partially restored by reductions in nutrient loadings. Here, we analyse a data set comprised of field measurements of physicochemical and biological variables in Lake Bourget covering the period from 2004 to 2011 and complement this data set with laboratory experiments, to gain an understanding of the changes in phytoplankton community structure during recent years and drivers of these changes. Between 1995 and 2008, Lake Bourget was characterised by the proliferation of the red-coloured filamentous and toxic cyanobacterium *Planktothrix rubescens*, comprising 34.1-52.6% of the total phytoplanktonic biomass between 2004 and 2008. In 2009, although the contribution of *P. rubescens* to the total biomass was still considerable (25.3%), it was significantly lower ($P < 0.05$) compared with previous years. The cyanobacterium disappeared completely during the autumn to winter transition of 2009/2010 and has not been recorded since this time. Concomitantly, total phytoplanktonic biomass declined sharply and a new phytoplanktonic community occurred consisting predominantly of mixotrophic genera, such as *Dinobryon* spp., *Rhodomonas*, *Cryptomonas* and a variety of different diatoms such as *Stephanodiscus*, *Cyclotella* and *Fragilaria*. Our findings suggest declines in phosphorus concentration as a key variable in bloom termination, although a number of other factors could also be important, such as temperature-dependent water column mixing, light availability, zooplankton grazing and seasonal cyanobacterial inoculums.

[Accès au document](#)

Variability in cadmium and zinc shoot concentration in 14 cultivars of sunflower (*Helianthus annuus* L.) as related to metal uptake and partitioning



Author(s): Laporte, M. A.; Sterckeman, T.; Dauguet, S.; Denaix, L.; Nguyen, C.

Source: Environmental and Experimental Botany, 109 45-53; DOI: [10.1016/j.envexpbot.2014.07.020](https://doi.org/10.1016/j.envexpbot.2014.07.020)

Abstract: Aims: Cadmium (Cd) is a very toxic metal in soils, contaminating agricultural crops due to its absorption by roots. Among crops, sunflower (*Helianthus annuus* L.) accumulates relatively high amounts of Cd. This work examined the variability of Cd and zinc (Zn) in shoots of sunflower cultivars and investigated if the variability was linked to the shoot growth, to the metal uptake and to the metal partitioning aboveground. Methods: Fourteen cultivars of sunflower were cultivated in a nutrient solution containing 20 nM of Cd(NO₃)₂ and 760 nM ZnSO₄. The between-cultivar variability for the total Cd and Zn content in root and shoot biomass was determined at the 6-8 leaf stage and possible correlations with the biomass and root architecture were investigated. Results: Cd and Zn concentrations in shoots differed between cultivars by a factor of 2.3 and 2.2, respectively. Metal uptake was more positively correlated with shoot biomass than with root biomass and was not correlated with root architecture. The between cultivar differences for metal concentration in shoots was explained by differences in uptake relative to shoot growth and for Cd, by the partitioning of the metal between roots and shoots. Conclusions: This study suggests that Cd root uptake relative to shoot growth and Cd partitioning to shoots could be targets for selecting cultivars having a low (for crop quality) or a high (for phytoextraction) Cd content aboveground.

[Accès au document](#)

ECOTOX / Vie du réseau Ecotox

Offre de thèse, formation de base en agronomie ou agroécologie (Master recherche ou diplôme d'ingénieur)

Mail de C Mougins à la liste [ecotox] le 03/03/2015

Extrait : Une offre de thèse émanant de l'Isara. Publiée le [Jeudi 19 février 2015 sur le site](#)

Référence de l'offre DOCEAU1502

Jeudi de la Fondation Rovaltain - Pollens, Ambroisie et Allergies

Mail de Wilfried SANCHEZ à la liste [ecotox] le 02/03/2015

Extrait : Pour le 19 mars 2015 à partir de 14h30, le sujet sera : Pollens, Ambroisie et Allergies. Les deux conférences seront respectivement données par :

-Samuel MONNIER, technicien du Réseau National de Surveillance Aérologique (RNSA).

-Vincent PENEL, palynologue.

Le jeudi suivant aura lieu le 09 avril 2015 et s'intitulera : Immunotoxicité ou quand notre environnement menace notre immunité.

Numéro spécial Ecotox (TOXINRA)

Mail de C Mougín à la liste [ecotox] le 01/03/2015

Extrait : Les premières soumissions ont été faites sur le site d'ESPR et certains articles sont déjà acceptés. Je rappelle que la Special Issue est ouverte à tous les membres du réseau, INRA ou partenaires, présents à Biarritz ou non.

Pour info, le titre final de la SI sera "ECOTOX, the INRA's network of ecotoxicologists".

Poste vacant IRSN

Mail de C Mougín à la liste [ecotox] le 22/02/2015

Extrait : mail envoyé par Christelle Adam-Guillermin IRSN. Je vous transmets en pièce jointe l'annonce d'un poste vacant chez nous (en CDI), pour un profil expert. Je vous remercie de bien vouloir la diffuser au sein du réseau ecotox. L'annonce est sur le site internet de l'IRSN.

ICCE 2015 -Submission of Abstracts

Mail de S Nelieu à la liste [ecotox] le 17/02/2015

Extrait : We cordially invite you to submit abstracts for ICCE 2015 - the 15th EuChemS International Conference on Chemistry and the Environment 20 - 25 September 2015 in Leipzig, Germany.

Colloque : Environmental monitoring and risk assessment

Mail de S Pesce à la liste [ecotox] le 13 /02/2015

Extrait : Bonjour, voici le lien vers le site de présentation du congrès "ENVIRONMENTAL MONITORING AND ASSESSMENT: Challenges and opportunities" qui se déroulera le 1 et 2 octobre prochain au Danemark.

<http://dce-conference.au.dk/>

Les thèmes semblent concerner tous les milieux (eau, sol, air...) avec une session consacrée aux "nouveaux outils" de monitoring chimique (ex. passive samplers) et biologiques (ex. metabarcoding). La deadline pour envoyer les résumés est fixée au 1^{er} mai.

Annonce de concours

Mail de C Mougín à la liste [ecotox] le 11/02/2015

Extrait : Je vous annonce l'ouverture de la procédure de concours pour le recrutement d'un maître de conférences en écotoxicologie (MC 01-101) à AgroParisTech.

Vous trouverez les premiers renseignements et les contacts via [le lien](#)

Branchez-vous sur la prise terre avec le programme GESSOL

Mail de C Mougín à la liste [ecotox] le 04/02/2015

Info fournie par Camille Guellier : J'ai le plaisir de vous annoncer la tenue du colloque final du programme GESSOL "Fonctions environnementales et gestion du patrimoine sol" du ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie, les 28-30 avril prochain dans les locaux de l'Ecole des Ponts Paristech (Champs sur Marne).

La biodiversité des sols : un fantastique patrimoine à préserver et valoriser

Présentation faite dans le cadre du Salon de l'Agriculture lors d'un colloque organisé par l'INRA. 14 p

Auteurs : Philippe Lemanceau, Mickaël Hedde, Françoise Lescourret

ANSES : Appel à projets de recherche du PNR EST 2015 : thèmes santé-environnement et santé-travail

Extrait du site de l'ANSES, communiqué du 27/11/2014. L'Anses a lancé le 19 novembre 2014 son [appel à projets de recherche](#) sur les thèmes santé-environnement et santé-travail.

ECOTOX / Toxicologie

Interview de Jean-Pierre Cravedi (INRA) : L'Europe contredit la France sur le bisphénol A

Jean-Pierre Cravedi, directeur de recherche à l'Institut national de la recherche agronomique (unité Toxalim) revient pour Sciences et Avenir sur les tenants et les aboutissants de cette controverse autour du perturbateur endocrinien qui est interdit par la France depuis janvier 2015. Mais l'Europe a jugé qu'il ne constituait pas de réel danger

Cet article est extrait du magazine Sciences et Avenir n° 817, en vente en mars 2015.

[Accès au document](#)

Réseau Environnement Santé : Bisphénol A : L'EFSA continue de nier l'évidence



Le réseau Environnement Santé commente l'avis de l'EFSA: [Scientific Opinion on the risks to public health related to the presence of bisphenol A \(BPA\) in foodstuffs](#)

Extrait du [Communiqué de presse \(21 janv 2015\)](#)

Près de 1000 études montrent la toxicité du Bisphénol A, mais L'EFSA continue de nier l'évidence !

L'EFSA a publié aujourd'hui son dernier avis sur l'exposition au bisphénol A (BPA). Celui-ci, comme les précédents, conclut qu'aux niveaux actuels d'exposition, le BPA ne présente pas de risque pour la santé des consommateurs de tous les groupes d'âge (y compris les enfants à naître, les nourrissons et les adolescents).

L'EFSA continue ainsi de nier l'évidence. La stratégie du doute mise en place par l'EFSA consistant à ignorer 95% du millier d'études publiées montrant une toxicité du BPA vise à maintenir l'idée qu'il existe une incertitude quant à la dangerosité réelle du BPA...

Ce changement de paradigme, c'est principalement l'effet à faibles doses pendant la période sensible qu'est la gestation. L'EFSA fixe la nouvelle dose journalière admissible (DJA) à 4 µg/kg de pc/jour (microgrammes par kilogramme de poids corporel par jour). Cette DJA est issue d'une vieille étude, par ailleurs financée par l'industrie chimique, qui n'a pas étudié l'effet des faibles doses.

Rappelons que l'agence française, l'ANSES a, au contraire, tenu compte de la littérature récente et proposé dans son rapport de 2013, sur la base de la mise en évidence de tumeurs mammaires chez les souris exposées pendant la gestation [1] une DJA de 25 ng/kg/j, soit 160 fois plus faible que celle de l'EFSA.

[Accès au document](#)

[1]. Moral R, Wang R, Russo IH, Lamartiniere CA, Pereira J, Russo J. Effect of prenatal exposure to the endocrine disruptor bisphenol A on mammary gland morphology and gene expression signature. J. Endocrinol. 2008, 196(1):101-12.

EFSA Event: Workshop with Stakeholders on the Use of Epidemiological findings in Regulatory Pesticide Risk Assessment



Cette réunion s'est tenue le 18 Février 2015. Elle avait pour objet la prise en compte des données épidémiologiques dans l'évaluation du risque des pesticides pour la santé humaine. Le texte des présentations est disponible en ligne. Un compte rendu sera mis en ligne sur le site de l'EFSA.

[Programme](#)

[I. Tzoulaki - Exposure to pesticides and health effects](#)

[F. Crivellente - EFSA activities](#)

[D. Loomis - IARC evaluation of carcinogenicity of pesticides](#)

[G. Swaen - ECPA initiatives](#)

[K. Angeli - Key questions for the regulators](#)

[A. Herdandez Herez - Key questions scientists](#)

[A. Cicolella - The view of Réseau Environnement Santé](#)

Background: In 2013, EFSA published a report on a systematic review of studies published between 2006 and 2012 which showed a statistically significant association between exposure to pesticides and health outcomes such as liver cancer, breast cancer, type II diabetes, childhood leukaemia and Parkinson's disease. The findings were in line with those contained in a report by the French National Institute of Health and Medical Research (INSERM).

However, the EFSA report highlighted a number of methodological limitations in the epidemiological studies, including a large heterogeneity of data, a lack of direct exposure estimates, and use of generic pesticide definitions. These make it difficult to draw firm conclusions about the associations for the majority of the outcomes studied. The availability of more robust, statistically sound studies presenting accurate information on actual exposure would bolster the regulation of pesticides in the European Union.

[Accès au document](#)

EFSA: Joint Interagency Antimicrobial Consumption and Resistance Analysis (JIACRA) Report

Rapport conjoint ECDC/EFSA/EMA sur l'analyse intégrée de la consommation d'agents antimicrobiens et l'apparition d'une résistance aux antimicrobiens dans les bactéries présentes chez les humains et les animaux producteurs de denrées alimentaires. Cette analyse intégrée de données humaines et animales a été publiée le 30/01/2015.114 pages. [doi:10.2903/j.efsa.2015.4006](https://doi.org/10.2903/j.efsa.2015.4006)

[Accès au document](#)

EFSA: Chromium and Nickel oral toxicity in experimental animals and humans

External Scientific Report publié le 12 Février 2015. 287 pages. Auteurs ChemService S.r.l

[Accès au document](#)

L'Anses lance Pesti'home, son étude sur les utilisations domestiques des pesticides, en Guadeloupe, en Martinique et à La Réunion

Communiqué de presse du 29/01/2015

L'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (Anses) lancera le 6 février 2015 son étude Pesti'home, conduite par l'Observatoire des résidus de pesticides (ORP), en Guadeloupe, en Martinique et à La Réunion. Cette étude, qui couvre l'ensemble du territoire national, vise à mieux connaître les utilisations domestiques des produits destinés à éliminer les nuisibles dans et autour de la maison.

[Accès au document](#)

New Link in the Food Chain? Marine Plastic Pollution and Seafood Safety



Extrait du site NIEHS (National Institute of Environmental Health Sciences) Février 2015. Long article (52 ref biblio) sur les risques santé des microdébris de plastique issus de la pollution des océans

[Accès au document](#)

NERC funds hourly traffic pollution monitoring in London



19 September 2014 UN dispositif unique en Europe pour suivre la pollution atmosphérique de Londres

Extraits: New state-of-the-art equipment recently installed on Marylebone Road in central London is giving hourly measurements of kerbside traffic pollution in more detail than ever before.

The Xact instrument, funded as part of NERC's 2013 Strategic Environmental Science Capital Call, uses X-ray fluorescence technology to precisely measure the concentrations of 24 different chemical elements. From this, scientists can work out the individual contribution of non-exhaust sources of traffic pollution, such as brake wear, tyre tread and road dust.

Together with a suite of monitoring equipment already installed at the site, this gives researchers the most complete picture yet of the chemicals that make up traffic pollution. This improved data will help to inform the debate about how best to tackle the problem.

[Accès au document](#)

Dossier d'information AMLP : Pesticides et santé



Dossier de 55 pages mis en ligne sur le site de l'association AMLP (Alerte des Médecins sur les Pesticides) (1440 médecins signataires fin 2014) en Septembre 2014. (une large part est faite aux perturbateurs endocriniens).

[Accès au document](#)

ECOTOX / Colloques

45^{ème} Congrès du Groupe Français des Pesticides - 27-29 mai 2015, Versailles



Le programme provisoire du colloque est le suivant :

Mercredi 27 mai

09H30 : Session « Exposition des milieux et impacts sur les écosystèmes et la santé humaine : monitoring, analyse et devenir des pesticides »

Session animée par :

Christian Mougin et Sylvie Néliou, Inra, Versailles

Isabelle Baldi et Ghislaine Bouvier, Université de Bordeaux

14H30 : Session «Déterminants agronomiques et conception de systèmes de culture visant à réduire les impacts liés aux pesticides»

Session animée par :

Céline Pelosi, Inra, Versailles

Magalie Jannoyer, Cirad, Martinique

Lionel Alletto, Ecole d'Ingénieurs de Purpan, Toulouse

16H30 : Suite session 18H00 : Assemblée Générale

18H30 : Cocktail

Jeudi 28 mai

09H00 : Session «Transferts de la parcelle au bassin versant et à la petite région : des facteurs d'émission à l'écotoxicologie du paysage»

Session animée par :

Pierre Benoît, Inra, Grignon

Nicole Baran, BRGM, Orléans

Julien Tournebize, Irstea, Antony

14H30 : Session «Processus physico-chimiques et biologiques du devenir des pesticides aux échelles fines»

Session animée par :

Carole Bedos, Laure Vieublé-Gonod, Inra, Grignon

Olivier Crouzet, Inra, Versailles

16H30 : Suite session 18H00 : départ Visite

20H00 : Dîner de Gala

Vendredi 29 mai

09H00 : Session «Approches innovantes en modélisation du devenir et des effets des pesticides»

Session animée par :

Valérie Pot, Inra, Grignon

Laure Mamy, Inra, Versailles

Alexandre Pery, AgroParisTech, Paris

11H30 : Session «Pesticides et société : perception et évaluation du risque»

Session animée par :

Enrique Barriuso, Inra, Grignon

Carole Barthelemy, Université Aix-Marseille

Sonia Grimbuhler, Irstea, Montpellier

13H00 : Déjeuner

14H00 : Suite Session «Pesticides et société : perception et évaluation du risque»

15H00 : Conclusion

15H30 : Fin

[Accès au document](#)

Liste des congrès à venir extraite du site ECOTOX



En cliquant sur le titre, vous accédez au site et au détail

[2015/03/10 Rencontres AgroRisques](#)

[2015/03/14-19 SETAC 4th Young Environmental Scientists Meeting \(YES\)](#)

[2015/03/24-26 Intersol 2015 Sites et sols pollués](#)

[2015/04/19-23 Global Soil Week Berlin](#)

[2015/05/13-16 Colloque Invertébrés](#)

[2015/05/27-29 GFP -45ème Congrès du Groupe Français des Pesticides :](#)

[2015/05/3-7 SETAC Europe 25th annual meeting Barcelona](#)

[2015/06/02-04 Land Quality and Landscape Processes -Keszthely, Hungary](#)

[2015/06/17-18 Paysage et développement durable : résultats et perspectives](#)

[2015/06/28-2015/07/03 IOA -IOA 22nd World Congress](#)

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

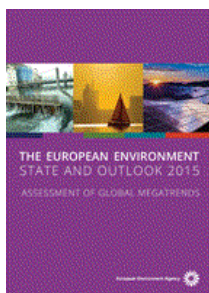
[2015/07/05-10 : SEFS 9 Symposium for European Fresh Water Sciences, Genève](#)

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

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

ECOTOX / Ouvrages / Actes de Congrès / Rapports

L'environnement en Europe – état et perspectives 2015



Communiqué de presse du 03 mars 2015: Le rapport sur l'environnement présente les effets bénéfiques de l'action de l'UE.

Le rapport intitulé «[L'environnement en Europe — état et perspectives 2015](#)» (SOER 2015), élaboré par l'Agence européenne pour l'environnement, est une évaluation intégrée de l'environnement de l'Europe. Il examine également les perspectives pour les cinq prochaines années et au-delà et met clairement en garde contre les risques de dégradation de l'environnement, laquelle aurait des répercussions aussi bien sur le bien-être que sur la prospérité des populations.

[Voir le rapport de synthèse](#)

[Accès au document](#)

Index phytosanitaire Acta 2015



RESUME : Cette édition de l'index phytosanitaire ACTA reprend les grands principes de la protection des plantes et présente la totalité des substances actives homologuées et commercialisées en France.

Les substances actives décrites (composition, toxicité de la molécule, utilisation et conditions d'emploi des produits...) sont réparties en 6 chapitres : insecticides et acaricides,

fongicides, associations, herbicides, moyens biologiques et produits divers.

[Accès au document](#)

IRAC: Pesticides mode of Action Classification Brochure

L'IRAC (Insecticide Resistance Action Committee) a mis à jour cette brochure qui liste, pour chaque famille de pesticides ou acaricides, les composants et principes actifs et les effets physiologiques sur les ravageurs.

Presentation: Effective insecticide resistance management (IRM) in conjunction with integrated pest management (IPM) is vital to global crop protection, sustainable agriculture and improved public health. IRAC promotes the use of a Mode of Action (MoA) Classification of insecticides and acaricides as the basis for effective and sustainable resistance management. Actives are allocated to specific groups based on their target site.

[Accès au document](#)

L'utilisation du biocontrôle en protection intégrée des cultures

Brochure de 24 pages éditée fin 2014 par EcophytoPIC, le volet Protection intégré des cultures du plan Ecophyto.

Ce focus s'intéresse à l'utilisation du biocontrôle en protection intégrée. Après avoir donné une définition de ce terme, les trois principes de la protection intégrée relatifs au biocontrôle seront étudiés. La plupart des produits de biocontrôle sont des produits phytopharmaceutiques et sont donc soumis à une réglementation. Le biocontrôle implique l'acquisition de nouvelles techniques et les recherches et expérimentations en cours d'étude seront donc abordées. En final, ce focus fera le point sur les perspectives du biocontrôle.

[Accès au document](#)

Soil Atlas 2015



Publié en janvier 2015. 68 pages illustrées de nombreuses cartes sur l'usage, l'état et la propriété du sol dans le monde. Gratuit et accessible en ligne.

Editeurs : the Heinrich Böll Foundation, Berlin, Germany, and the Institute for Advanced Sustainability Studies, Potsdam, Germany.

The Soil Atlas 2015 presents facts and figures about earth, land and fields; its broad ranging significance and its current state in Germany, Europe and the world.

[Accès au document](#)

Soil Carbon : Science, Management and Policy for Multiple Benefits



Edited by S A Banwart, E Noellemeier, E Milne, December 2014 / Hardback / 420 Pages

This book brings together the essential evidence and policy opportunities regarding the global importance of soil carbon for sustaining Earth's life support system for humanity. Covering the science and policy background for this important natural resource, it describes land management options that improve soil carbon status and therefore increase the benefits that humans derive from the environment. Written by renowned global experts, it is the principal output from a SCOPE rapid assessment process project.

[Accès au document](#)

Information to be considered in a weight-of-evidence-based PBT/vPvB assessment of chemicals

ECETOC Special Report No. 18 Juillet 2014, 158 pages, Editeur : European Centre For Ecotoxicology And Toxicology Of Chemicals

This report focuses on certain aspects of **persistence** and **bioaccumulation assessment**, as sufficient guidance on the toxicity endpoints is already available.

The evaluation strategy starts at the screening level. Higher-tier assessment and/or further testing are only necessary in cases where screening does not indicate that the substance is unlikely to have PBT or vPvB properties.

http://members.ecetoc.org/Documents/Document/20140801130633-ECETOC_Special_Report_No_18.pdf

CONTENTS

SUMMARY 1

1. INTRODUCTION AND PURPOSE 4

1.1 Background - REACh Annex XIII 4

1.2 Terms of reference and formation of task force 5

2. GENERAL CONSIDERATIONS FOR THE WEIGHT-OF-EVIDENCE ASSESSMENT 7

2.0 General principles on the use of weight-of-evidence approaches 7

2.1 Relevant conditions (temperature, moisture) 10

2.2 Degradation products and impurities 11

2.3 Compartment of concern 12

2.4 Complex substances and substances with surface active properties 13

3. SCREENING INFORMATION 15

3.1 Persistence (P and vP properties) 15

3.1.1 Biodegradation (Q)SAR models 15

3.1.2 Ready biodegradation tests 16

3.1.3 Enhanced ready biodegradation tests 17

3.1.4 Inherent biodegradability tests 18

3.1.5 Marine biodegradation tests 19

3.2 Bioaccumulation (B and vB properties) 19

3.2.1 Physico-chemical properties 19

3.2.2 Uptake, biotransformation and elimination studies 24

3.2.3 Read across (category approach) 25

3.2.4 Prediction by models 26

3.2.5 Summary and integrated strategy of screening B/vB assessment 29

3.3 Toxicity (T properties) 30

3.3.1 Aquatic toxicity 30

3.3.2 Mammalian toxicity 31

4. ASSESSMENT INFORMATION ON Persistence 32

4.1 Simulation testing in water, sediment and soil 32

4.2 Anaerobic degradation 33

4.3 Non-extractable residues 34

4.4 Field or monitoring studies 36

5. ASSESSMENT INFORMATION ON Bioaccumulation 37

5.1 Comparing bioaccumulation metrics 37

5.1.1 Comparing B metrics 37

5.1.2 Trophic level adjustment 38

5.1.3 Fugacity approach 40

5.2 Bioconcentration or bioaccumulation studies (aqueous and dietary) 41

5.3 Use of field biomagnification factors (BMFs) and trophic magnification factors (TMFs) 42

5.3.1 Potential advantages of field BMFs and TMFs compared to lower-tier metrics 44

5.3.2 Difficulties and pitfalls associated with designing, performing, and interpreting field BMF and TMF studies 45

5.3.3 Calculation of TMF 49

5.4 Fugacity ratios and bioaccumulation 56

- 5.4.1 Calculating biota/media fugacity ratios 57
- 5.5 *Whole-body versus organ-specific* 60
 - 5.5.1 Organ-specific BCFs 60
 - 5.5.2 Organ-specific concentrations 61
 - 5.5.3 Organ-specific concentration data used in BMF/TMF calculations 66
- 5.6 *Bioaccumulation in terrestrial species* 67
- 5.7 *Human and environmental biomonitoring* 68
 - 5.7.1 Human biomonitoring 69
 - 5.7.2 Environmental biomonitoring 73
- 5.8 *Chronic toxicity in animals* 75
 - 5.8.1 General considerations 75
- 5.9 *Toxicokinetic behaviour* 76
 - 5.9.1 Elimination half-life as a metric for biomagnification potential (Goss et al, 2013) 77
 - 5.9.2 Other metrics for biomagnification, especially in terrestrial organisms, including humans 80
 - 5.9.3 Conclusion 83
- 6. INTEGRATED EVALUATION STRATEGY 84**
 - 6.1 *Introduction and purpose* 84
 - 6.2 *General considerations for the weight-of-evidence assessment* 84
 - 6.3 *Degradation products and impurities* 85
 - 6.4 *Compartment of concern* 85
 - 6.5 *Persistence (P and vP properties)* 85
 - 6.5.1 Screening information for P 87
 - 6.5.2 Higher-tier assessment information for P 88
 - 6.6 *Bioaccumulation (B and vB properties)* 89
 - 6.6.1 Screening information for B 89
 - 6.6.2 Higher-tier assessment information for B 90
 - 6.7 *Toxicity (T properties)* 94
 - 6.8 *Gaps in knowledge and research needs* 94

ECETOC Estimating toxicity thresholds for aquatic ecological communities from sensitivity distributions



ECETOC a mis en ligne en Decembre 2014 ce document publié suite à un atelier qui s'est tenu en Fevrier 2014. Workshop Report No.28.

Predicting the toxicity of chemicals to aquatic communities is an integral element in environmental risk assessment. It is therefore a major component in environmental protection strategies and in the process of managing the safe use and disposal of chemicals. Hazard (toxicity) is most frequently predicted using concentration-effect data from single species toxicity tests which measure effects on individuals. However, the protection goals are generally wider i.e. populations, communities and ecosystems. Species sensitivity distributions, SSDs, describe the statistical distribution of species sensitivity to a toxicant and so can predict hazardous concentrations (HCps) affecting a certain percentage (p) of all the species in a community. Estimated HCps for environmental protection are usually the 5th percentile of the distribution and are used to derive a protective threshold concentration for an ecosystem.

[Accès au document](#)

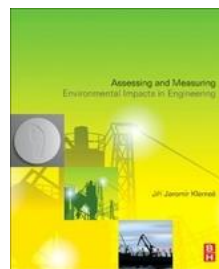
The Cost of Inaction : Socioeconomic analysis of costs linked to effects of endocrine disrupting substances on male reproductive health

Auteur : Olsson, Ing-Marie Editeur: Nordic Council of Ministers, Nordic Council of Ministers Secretariat DOI: [10.6027/TN2014-557](https://doi.org/10.6027/TN2014-557)

In this report the costs for effects on male reproductive health (testicular cancer, hypospadias, cryptorchidism and infertility) are estimated. The model used is built on incidence of disease in the five Nordic countries (Denmark, Finland, Iceland, Norway and Sweden) and cost per case based on cost per patient data from Sweden. Extrapolation to EU28 is made based on population size. Assuming that EDs constitute 2, 20 or 40% the total costs for the selected health effects are 3.6, 36.1 or 72.3 million Euros/year of exposure in the Nordic countries, this corresponds to 59, 592 and 1,184 million Euros/year at EU-level.

[Accès au document](#)

Assessing and Measuring Environmental Impact and Sustainability



Auteur : KLEMES Jiri, paru en janvier 2015, 559 pages

What are the available methodologies to assess the environmental sustainability of a product, system or process?

Multiple well-known authors share their expertise in order to give a broad perspective of this issue from a chemical and environmental engineering perspective. This mathematical, quantitative book includes many case studies to assist with the practical application of environmental and sustainability methods. Readers learn how to efficiently assess and use these methods. This book summarizes all relevant environmental methodologies to assess the sustainability of a product and tools, in order to develop more green products or processes. With life cycle assessment as its main methodology, this book speaks to engineers interested in environmental impact and sustainability.

[Accès au document](#)

Chimie et pollutions des eaux souterraines



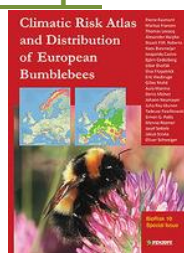
Auteur : ATTEIA Olivier Editeur Lavoisier Paru en Janvier 2015
445 pages

Cet ouvrage rassemble les bases théoriques permettant d'appréhender le comportement de polluants tant d'origine agricole (nitrates et pesticides) qu'organique (virus et bactéries) ou industrielle. Il présente diverses méthodes pour les identifier, évalue leur concentration, leur origine ou leur devenir. Les processus géochimiques à l'œuvre dans chaque milieu naturel (sols et aquifères) sont décrits, ainsi que l'influence de la morphologie des sédiments et des écoulements sur ces processus.

Enfin, ce livre détaille les outils nécessaires aux professionnels : bases de la législation, modes de prélèvement, techniques de réhabilitation, réactions chimiques advenant dans le milieu rural. Le dernier chapitre est consacré aux **logiciels de modélisation des réactions chimiques** dans le contexte des pollutions, outils modernes en fort développement.

[Accès au document](#)

Fighting Decline of Pollinators in Europe

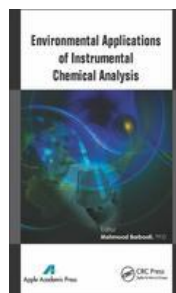


Le centre de recherche Helmholtz-Centre for Environmental Research présente un ouvrage auquel il a participé dans le cadre du projet européen STEP. Communiqué du 19 February 2015

Pollination is crucial to providing food security and wider ecosystem stability. An outstanding challenge is how do we mitigate pollinator declines and ensure a sustainable future? The EU-funded FP7 project Status and Trends of European Pollinators (STEP) has brought together 120 researchers over 5 years in an attempt to answer this question - with considerable contribution from the Helmholtz-Centre for Environmental Research - UFZ.

[Accès au document](#)

Environmental Applications of Instrumental Chemical Analysis - CRC Press Book



Auteur : Mahmood Barbooti, 436 Pages ISBN 9781771880619

[Accès au document](#)

Engineering Tools for Environmental Risk Management: 2. Environmental Toxicology - CRC Press Book



Auteurs : Katalin Gruiz, Tamas Meggyes, Eva Fenyvesi, 566 Pages

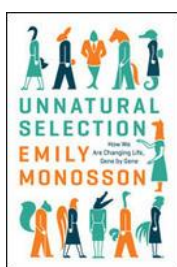
Contents:

1. Environmental toxicology - A general overview
2. Fate and behavior of chemical substances in the environment
3. Human toxicology
4. Aquatic toxicology

5. Terrestrial toxicology
6. Advanced methods for chemical characterization of soil pollutants
7. Bioaccessibility and bioavailability in risk assessment
8. Microcosms models and technological experiments
9. Data evaluation and interpretation in environmental toxicology

[Accès au document](#)

Unnatural Selection: How We Are Changing Life, Gene by Gene



Emily Monosson *Island* 2014, ISBN: 9781610914987

Emily Monosson shows how our drugs, pesticides, and pollution are exerting intense selection pressure on all manner of species. And we humans might not like the result.

Monosson reveals that the very code of life is more fluid than once imagined. When our powerful chemicals put the pressure on to evolve or die, beneficial traits can sweep rapidly through a population. Species with explosive population growth the bugs, bacteria, and weeds tend to thrive, while bigger, slower-to-reproduce creatures, like ourselves, are more likely to succumb.

Monosson explores contemporary evolution in all its guises. She examines the species that we are actively trying to beat back, from agricultural pests to life-threatening bacteria, and those that are collateral damage creatures struggling to adapt to a polluted world. Monosson also presents cutting-edge science on gene expression, showing how environmental stressors are leaving their mark on plants, animals, and possibly humans for generations to come.

[Accès au document](#)

Banned: A History of Pesticides and the Science of Toxicology:

Frederick Rowe Davis *Yale University Press* 2014, ISBN: 9780300205176

Historian Frederick Davis examines the history of pesticide development alongside the evolution of the science of toxicology and tracks legislation governing exposure to chemicals across the twentieth century.... He affirms the brilliance of Carson's careful scientific interpretations drawing on data from university and government toxicologists. Although *Silent Spring* instigated legislation that successfully terminated DDT use, other warnings were

ignored. Ironically, we replaced one poison with even more toxic ones.

Davis concludes that we urgently need new thinking about how we evaluate and regulate pesticides in accounting for their ecological and human toll.

[Accès au document](#)

Les macrophytes et nous : de la concurrence au partenariat



Dossier du numéro de Décembre 2014 de la revue Science Eaux et territoires de l'IRSTEA.

[Accès au document](#)

Thèse de L. Malagnoux : Evaluation des impacts environnementaux liés aux pratiques phytosanitaires...

Thèse de doctorat soutenue le 06/06/2014 par Laure Malagnoux (École doctorale 536 « Sciences et agrosociétés » d'Avignon) dans l'Unité UR 406 Abeilles et Environnement - Laboratoire de Toxicologie Environnementale (INRA).

Directeur de thèse : Mohamed El Maataoui.

Cette thèse recouvre approche écotoxicologique et approche écologique sous forme d'études de l'échelle tissulaire à l'échelle des populations. L'espèce modèle est un prédateur généraliste, le forficule, et le site d'étude les vergers de pommiers du Sud-est de la France. Les effets des pesticides ont été testés aussi bien en condition de laboratoire qu'en conditions réelles (en vergers)....

Cette étude soulève le besoin de biomarqueurs complémentaires capables de mettre en évidence les modifications physiologiques et comportementales qui influencent les populations d'auxiliaires et la régulation naturelle des ravageurs.

[Accès au doc](#)

Environmental Indicators - Springer



Editors : Armon, Robert H., Hänninen, Osmo (Eds.) 2015, XXXVI, 1068 p. 236 illus., 161 illus. in color. [Download Table of contents \(pdf, 40 kB\)](#)

A noter, le chapitre "soil" comporte une contribution de Annette de Vaufleury

23 Landsnail for Ecotoxicological Assessment of Chemicals and Soil Contamination - Ecotoxicological Assessment of Chemicals and Contaminated Soils Using the Terrestrial Snail, *Helix aspersa*, at Various Stage of Its Life Cycle: A Review, Annette de Vaufleury

[Accès au document](#)

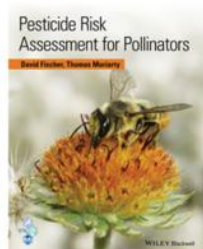
Back-end Science Model Integration for Ecological Risk Assessment

Hong, T., C. Pascale, J. Flaishans, M. Snyder, Tom Purucker. Back-end Science Model Integration for Ecological Risk Assessment.

Presented at 8th International Congress on Environmental Modelling and Software (iEMSs), San Diego, CA, June 15 - 19, 2014.

[Accès au document](#)

Pesticide Risk Assessment for Pollinators



Editors: SETAC: David Fischer, Tom Moriarty

Publication Date: June 2014, Pages: 248, Publisher: WILEY

Summarizing the current state of the science surrounding risk assessment for *Apis* and non-*Apis* species, *Pesticide Risk Assessment for Pollinators* is a timely work that will be of great use to the environmental science and agricultural research communities.

Rapport du CIEL Lowest Common Denominator



How the proposed EU-US trade deal threatens to lower standards of protection from toxic pesticides

Ce rapport de 22 pages évalue le volet des négociations transatlantiques sur le commerce concernant le commerce des pesticides....de nombreux produits interdits en Europe pourraient être autorisés

International trade agreement proposals could roll back protections from harmful pesticides in the US and EU, according to a [new report](#) (pdf)

Nota voir Table 1 page 7 : 82 pesticides banned in the EU, but allowed in the US

Chapter 1 Introduction Chapter 2 Industry's Proposal that the EU Abandon Stronger Laws and Policies for Toxic Pesticides

Chapter 3 Industry's Proposal that the EU Increase the Amount of Pesticide Allowed on Food

Chapter 4 Industry's Attempt to Use Trade Impacts to Weaken Efforts to Better Regulate Hormone Disrupting Pesticides

Chapter 5 Industry's Attempt to Weaken Efforts to Protect Bee Populations and Food Security

Chapter 6 Industry's Attempt to Limit Public Access to Information About the Risks of Pesticides

Chapter 7 Industry and Government Proposals Would Usurp Regulatory Authority of States in the US and Other Governments

L'environnement en France - Edition 2014

La première partie du rapport, centrée sur les problématiques liées à l'état de l'environnement, traite successivement de l'état des milieux, de la situation de la biodiversité, des pressions exercées sur les ressources naturelles. Elle dresse enfin un panorama de l'exposition des personnes et des biens aux risques naturels, technologiques et environnementaux chroniques. Les questions ayant trait au changement climatique et aux problématiques santé/environnement constituent la toile de fond de cette partie.

La seconde partie du rapport aborde les initiatives locales et les actions globales de long terme développées sur les territoires. Enfin, elle dresse un panorama des différentes pistes explorées, dans le domaine notamment de la recherche.

[Accès au document](#)

Bulletin de Veille Scientifique de l'Anses N° 25

Ainsi on y traite du mécanisme d'action du bisphénol A par son interaction avec un récepteur nucléaire, des mécanismes pathologiques mis en jeu lors de la co-exposition aux polluants organiques persistants, d'épigénétique en relation avec la pollution de l'air, des cancers hormono-dépendants ou encore de la neurotoxicité d'un herbicide, le paraquat.

Nos connaissances sur la nanotoxicité s'intensifient avec le temps par le biais de deux notes sur le thème de l'écotoxicologie ou de la neurotoxicologie.

Un problème majeur pour la santé humaine et animale, l'antibiorésistance, est traité par deux notes aux contenus différents, l'une s'intéressant à l'eau, la deuxième aux animaux de compagnie.

[Accès au document](#)

Expositions professionnelles aux pesticides : état des connaissances et perspectives en matière de prévention et de protection

Les textes des interventions au colloque [sont accessibles en ligne](#).

Les 28 et 29 octobre, l'Anses et l'Efsa (ont organisé conjointement un colloque sur les expositions professionnelles aux pesticides. Variability of exposure to pesticides according to the spraying equipment used: How can we reduce the operator's exposure?

Liste des interventions :

Cancers et agriculture en France, quels sont les enseignements actuels et attendus à court terme de la cohorte AGRICAN (AGRIculture & CANcer)?

Document d'orientation sur l'évaluation de l'exposition des opérateurs et des travailleurs

Effets des pesticides sur la santé : conclusions de l'étude sur la santé des agriculteurs

Équipement individuels de protection - performances et recommandations

Évaluations de l'exposition aux pesticides : développements et enjeux

Exposition des travailleurs aux produits phytosanitaires en air intérieur et extérieur

Exposition professionnelle aux pesticides : limites des solutions techniques

Expositions professionnelles aux pesticides en agriculture, expertise en cours à l'Anses

Le programme Matphyto : des matrices cultures-expositions françaises pour l'évaluation rétrospective des expositions aux pesticides

Rapport ECOPHYTO : faits marquants de l'année 2013 - Ministère de l'agriculture, de l'agroalimentaire et de la forêt

Le Ministère de l'agriculture, de l'agroalimentaire et de la forêt a publié le 22 décembre les résultats annuels de suivi du plan de réduction de l'utilisation des produits phytosanitaires, le plan Ecophyto.

Voir le commentaire du journal le Monde du 24/12/2014 [Malgré les alertes, le recours aux pesticides ne cesse d'augmenter](#)

[Accès au document](#)

Vade-mecum de l'observateur en biovigilance

3^{ème} édition, février 2014 : Suivi des effets non intentionnels (ENI) des pratiques phytosanitaires sur des indicateurs de biodiversité en milieux agricoles.

Contexte : Le réseau de surveillance biologique du territoire s'est élargi à partir de 2012 au suivi des effets non intentionnels des pratiques agricoles sur l'environnement. La biovigilance est un système officiel de veille relatif aux effets non intentionnels (ENI) des pratiques agricoles sur l'environnement, dont le champ d'investigation a été limité dans un premier temps, à partir de 2012, aux pratiques phytosanitaires sur des espèces indicatrices de biodiversité en milieux agricoles métropolitains. Ce dispositif est l'une des deux actions de l'axe 5 du plan français Ecophyto

[Accès au document](#)

ECOTOX / Veille sociétale / Associations

Néonicotinoïdes : l'alerte écologiste au Sénat n'a pas été entendue - Europe Écologie Les Verts

Extrait du site EELV Europe Ecologie les Verts du 05 Février 2015

Le Groupe écologiste a présenté aujourd'hui, dans le cadre de son espace réservé, une proposition de résolution relative à la préservation des insectes pollinisateurs, de l'environnement et de la santé et à un moratoire sur les pesticides de la famille des néonicotinoïdes. Ce texte a été rejeté... Pour le Groupe écologiste, il est difficile de comprendre cette opposition à un texte qui proposait de confier un mandat au gouvernement pour une application du principe de précaution au bénéfice de la santé humaine et de la protection des pollinisateurs.

[Accès au document](#)

[A Roundup of Roundup® Reveals Converging Pattern of Toxicity from Farm to Clinic to Laboratory](#)

Un article long, documenté et polémique du site de l'association anglaise ISI Institute for Science in Society.

We need to ban glyphosate from our own communities as most governments fail to protect citizens Dr Eva Sirinathsinghji.

Also available as a PDF document [here](#)

[Accès au document](#)

[USA National Pesticide Forum - 2015/04/17-18](#)



Forum organisé chaque année par l'association américaine Beyond Pesticides.

This year's conference will focus on agricultural justice, including the impact of pesticide use on human health and the environment, particularly as it relates to farmworker protections and organic agriculture. Biodiversity, pollinator protection, and other relevant issues for central Florida, including West Nile virus, pesticides in schools and hospitals, and genetic engineering will also be covered.

The 2015 conference is convened by Beyond Pesticides, [Farmworker Association of Florida](#), and [Florida A&M University College of Law](#)

[Accès au document](#)

[USA: Nonprofits Sue EPA for Failure to Regulate Novel Pesticide Products Created With Nanotechnology](#)



December 17, 2014 (Washington, DC)- Center for Food Safety (CFS) filed a lawsuit late yesterday against the U.S. Environmental Protection Agency (EPA) over the agency's failure to regulate novel nanomaterial pesticides. In 2008 CFS filed a legal petition demanding the agency take action; today nonprofits sued the agency for its failure to answer their petition while the proliferation of nanomaterials in consumer products continues unabated.

[Accès au document](#)

[Veillenanos Quelle place pour les nanos dans le Plan National Santé - Environnement \(PNSE 3\)](#)

VeilleNanos

Extrait du site <http://veillenanos.fr> fin Novembre 2014
Analyse réalisée en Novembre 2014.

[Qu'est-ce que le Plan National Santé Environnement ?](#)

[Analyse des dispositions du projet de PNSE3 concernant les nanomatériaux](#)

[Nanomatériaux et alimentation](#)

[Réglementations concernant les nanomatériaux](#)

[Etiquetage \[nano\]](#)

[Evaluation des risques sanitaires et environnementaux associés aux nanomatériaux](#)

[Travailleurs exposés aux nanomatériaux](#)

[Cycle de vie des nanoproduits et environnement](#)

[Quid de la concertation avec le public ?](#)

[Quels moyens seront dédiés à la mise en oeuvre de ces actions ?](#)

[Accès au doc](#)

ECOTOX / En Bref / Effets Non Intentionnels Ecophyto

[Bio vigilance : Suivi des effets non intentionnels des pratiques culturales sur la biodiversité \(ENI\) : synthèse 2013](#)



Synthèse de la Chambre régionale d'agriculture Midi-Pyrénées pour l'année 2013.

Le réseau de Biovigilance est en place depuis 2012... Cette synthèse a pour objet de commenter les données collectées pour les différents bio-indicateurs : (Protocole coléoptères, Protocole oiseaux, Protocole vers de terre/abondance lombricienne). L'analyse de l'influence des pratiques phytosanitaires sur l'un ou l'autre des compartiments relève du réseau national.

Cette année encore, les différents relevés traduisent une richesse remarquable, qu'il s'agisse des bandes florales, des populations de coléoptères ou même des oiseaux.

L'animation du réseau est assurée par la Chambre régionale d'agriculture Midi-Pyrénées, avec l'appui scientifique de l'Unité Mixte de Recherche DYNamique et écologie des

paysages AgriFORestiers (UMR 1201 DYNAFOR INRA-INP Toulouse, équipe de Gérard Balent).

[Accès au document](#)

Biovigilance : Les Effets Non Intentionnels (Fiche Vers de Terre)

Fiche réalisée en Novembre 2014 dans le cadre du programme national de biovigilance concernant les effets non intentionnels des produits phytopharmaceutiques sur les vers de terre (2 pages).

Auteur : Fédération Départementale des Groupements de Défense contre les Organismes Nuisibles de Maine et Loire.

[Accès au document](#)

ECOTOX / En Bref / Focus

Fish farm parasite drug threatens wildlife



La revue de la Communauté Européenne Science for Environment Policy 26 February 2014 commente l'article suivant.

Source: Samuelsen, O. B., Lunestad, B. T., Hannisdal, R. et al. (2015) Distribution and persistence of the anti sea-lice drug teflubenzuron in wild fauna and sediments around a salmon farm, following a standard treatment. Science of the Total Environment 508: 115-121. DOI: 10.1016/

A drug used to treat parasite infections at fish farms can contaminate the surrounding environment and threaten local wildlife, a new study shows. Following a week-long treatment at a Norwegian salmon farm, the authors found concentrations of an anti-sea-lice drug that were high enough to kill some crabs, shrimps and lobsters. However, they suggest the drug is not likely to pose a risk to humans.

...Teflubenzuron was detected in the majority of wild species assessed, but polychaete worms, king crabs (*Lithodes maja*) and a fish, saith (*Pollachius virens*), contained the highest amounts. According to the researchers, the concentrations in king crabs, shrimp and two types of lobster were high enough to be fatal when they are moulting (shedding their exoskeleton). The drug is known to interfere with the synthesis of chitin, which is a component of the exoskeletons of moulting animals.

Invasive weed Kochia's resistance to well-known herbicide stems from increase in gene copies

ScienceDaily
Your source for the latest research news

Science Daily February 19, 2015, Source: Kansas State University

Summary: Kochia has evolved to have multiple copies of a gene code that targets glyphosate, the most common herbicide, a study has found. These copies enable the invasive weeds to survive the field rate of glyphosate applications... Researchers found that kochia has evolved to have multiple copies of a gene code that targets glyphosate. These copies enable the plants to survive the field rate of glyphosate applications.

[Accès au document](#)

Lancement d'un consortium de recherche et innovation pour consolider le secteur français du biocontrôle

Communiqué de presse du Ministère du 26/02/2015.



A l'initiative de l'Institut national de la recherche agronomique (Inra), plusieurs acteurs publics et privés de la recherche, de la recherche-développement et de l'innovation s'associent pour créer un consortium public-privé sur le biocontrôle.

Cette initiative correspond à l'une des cinq priorités thématiques du plan « Agriculture - Innovation 2025 » annoncé le 20 février 2015. Elle vise à coordonner les acteurs du biocontrôle dans le double objectif d'offrir aux utilisateurs, en premier lieu les agriculteurs, des méthodes alternatives en matière de **produits phytosanitaires**, et de contribuer à la consolidation du secteur français du biocontrôle, source de richesses et d'emplois.

Acteurs de la recherche

INRA (Institut national de la recherche agronomique)

CIRAD (Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement)

Acteurs de la recherche-développement

ACTA (Réseau des instituts des filières animales et végétales)

Ministère : MAAF (Ministère de l'agriculture, de l'agroalimentaire et de la forêt/ Direction générale de l'alimentation)

Association professionnelle : IBMA France (International Biocontrol Manufacturers' Association - France)

Industriels

BASF / Bayer / De Sangosse / Goëmar / InVivo / Koppert France / Lesaffre / Syngenta

Le biocontrôle, une des solutions à combiner pour relever un défi français majeur

... L'alternative aux pesticides est un enjeu majeur et le recours au biocontrôle une formidable opportunité pour les agriculteurs mais aussi pour les entreprises françaises à qui il offre des opportunités économiques prometteuses" a déclaré Stéphane Le Foll.

[Accès au document](#)

Sewage treatment contributes to antibiotic resistance



Article extrait de la revue PLANET EARTH Winter 2014 p 7

Extrait: Wastewater treatment plants could unwittingly be helping spread antibiotic resistance. New research suggests that processing human, farm and industrial waste in one place might be helping bacteria become resistant to even the strongest antibiotics....

The study, published in the **Journal of Antimicrobial Chemotherapy**, shows there are reservoirs of highly resistant gut bacteria in the environment, threatening the health of people and animals. It suggests we need new ways to process waste without helping breed drug-resistant bacteria....

'Our findings suggest that resistance is spreading, because of a **gene called blaCTX-M-15**. This gene is carried on a mobile genetic element called a plasmid. Bacteria collect these genes to allow them to adapt to their environment,' says Professor Elizabeth Wellington....

ECOTOX / En Bref / Pesticides et santé des agriculteurs

Nutréa. Deux ex-salariés intoxiqués devant la cour d'appel de Rennes - Bretagne

Article du Télégramme / bretagne/ du 17/02/2015.

Le 11 septembre dernier, la société Nutréa, filiale du géant de l'agroalimentaire breton Triskalia, était condamnée devant le tribunal des affaires de Sécurité sociale de Saint-Brieuc pour "faute inexcusable de l'employeur". Il était reproché à l'entreprise d'avoir exposé deux anciens salariés à des produits pesticides dont l'usage était interdit.

De ces pesticides justement, il en a encore été question, ce mardi matin, à Rennes, à la cour d'appel du tribunal des affaires de Sécurité sociale devant laquelle deux autres salariés, Pascal Brigant et Claude Le Guyader, ex-chauffeurs livreurs de la société Nutréa, ont demandé l'annulation de leur licenciement prononcé en juillet 2013 pour inaptitude.

Également intoxiqués par des pesticides sur leur lieu de travail, ils ont aussi réclamé la révision de leur taux d'incapacité permanente partielle (IPP), estimé, jusqu'ici à 5%.

[Accès au document](#)

Expositions professionnelles aux pesticides : état des connaissances et perspectives en matière de prévention et de protection

Les textes des interventions au colloque [sont accessibles en ligne](#). Les 28 et 29 octobre, l'Anses et l'EFSA (Autorité européenne de sécurité des aliments) ont organisé conjointement un colloque sur les expositions professionnelles aux pesticides.

Liste des interventions :

- Cancers et agriculture en France, quels sont les enseignements actuels et attendus à court terme de la cohorte AGRICAN (AGRICulture & CANcer) ?
- Document d'orientation sur l'évaluation de l'exposition des opérateurs et des travailleurs
- Effets des pesticides sur la santé : conclusions de l'étude sur la santé des agriculteurs
- Équipement individuels de protection - performances et recommandations
- Évaluations de l'exposition aux pesticides : développements et enjeux
- Exposition des travailleurs aux produits phytosanitaires en air intérieur et extérieur
- Exposition professionnelle aux pesticides : limites des solutions techniciennes
- Expositions professionnelles aux pesticides en agriculture, expertise en cours à l'Anses
- Le programme Matphyto : des matrices cultures-expositions françaises pour l'évaluation rétrospective des expositions aux pesticides

Charente : la famille d'un viticulteur décédé attaque les fabricants de pesticides



Article du journal Sud Ouest du 26/12/2014.

Les parents et l'épouse de Frédéric Ferrand, décédé à 41 ans d'un cancer, ont déposé une requête pour "mise en danger de la vie d'autrui", qui vise également les vendeurs et l'Etat qui a homologué les produits... La famille avait obtenu la reconnaissance de maladie professionnelle devant le tribunal des Affaires sociales.

[Accès au document](#)

Dossier d'information AMLP : Pesticides et santé



Dossier de 55 pages mis en ligne sur le site de l'association AMLP Alerte des Médecins sur les Pesticides (1440 médecins signataires fin 2014) en Septembre 2014. (une large part est faite aux perturbateurs endocriniens).

[Accès au document](#)

ECOTOX / Revue de presse

Les insecticides néonicotinoïdes tuent les abeilles, en voici une preuve de plus !

Article du huffingtonpost.fr du 06/02/2015.

Extraits : Selon une étude publiée [dans le Journal of the Federation of American Societies for Experimental Biology](#), de faibles taux de néonicotinoïdes suffisent pour détériorer les cellules nerveuses des abeilles.

Les chercheurs, des universités de St Andrews et Dundee (Ecosse), ont fourni à des bourdons de la nourriture contenant un taux de néonicotinoïdes utilisé en moyenne dans l'agriculture. Puis ils ont [mesuré à quel point ces pesticides s'accumulaient dans leur cerveau](#).

Impossible de reconnaître l'odeur des fleurs : Sans surprise, ils ont constaté que les néonicotinoïdes agissaient rapidement, empêchant les mitochondries des cellules nerveuses de fonctionner correctement.

Résultat, les bourdons ne pouvaient pas vaquer à leurs occupations habituelles... Les chercheurs ont également constaté que de faibles taux de néonicotinoïdes entraînaient :

- une réduction de 55% du nombre d'abeilles vivantes,
- une réduction de 71% des couvains (ensemble des œufs, larves et nymphes) en bonne santé,
- une réduction de 57% de la masse totale d'un nid d'abeille ...

Utilisation suspendue dans l'UE pendant deux ans

Depuis fin 2013 en effet, l'Union Européenne a suspendu l'utilisation de trois néonicotinoïdes présents dans des pesticides pour quatre types de cultures: le maïs, le colza, le tournesol et le coton. Il s'agit des clothianidine, imidaclopride (ces deux insecticides sont justement ceux testés par les chercheurs) et thiaméthoxame.

Une mesure qui n'est pas suffisante selon Henri Clément, porte-parole de l'Union nationale de l'apiculture française (UNAF), ces pesticides n'étant interdits "que sur certaines cultures, ils continuent d'être épandus sur d'autres et puis il reste d'autres pesticides de cette famille", déplorait-il dans un entretien donné au Monde.

Le 4 février 2015, le Sénat rejetait une proposition de résolution visant à faire interdire définitivement les néonicotinoïdes dans l'Union européenne, ce qui n'a pas manqué d'indigner les écologistes.

[Accès au document](#)

L'environnement scruté à la loupe à Bure, site d'un projet de tombeau nucléaire souterrain



Cet article de la gazette des communes 01/03/2015 décrit l'écothèque mise en place par l'ANDRA avec la collaboration de l'INRA intitulé Observatoire pérenne de l'environnement (OPE).

Du lait de ferme cryogénisé, des capteurs sur des ruches, des stations biogéochimiques en forêt: d'intenses observations scientifiques sont menées à Bure (Meuse), sur la zone d'un projet polémique de stockage souterrain de déchets hautement radioactifs, en quête de légitimité.

L'Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs (Andra) n'a pas encore obtenu l'autorisation d'installer cette poubelle nucléaire controversée. En attendant elle a entamé depuis 2007 un autre projet: un Observatoire pérenne de l'environnement (OPE) sur quelque 240 km² de forêt, prairie, cultures et cours d'eau autour de Bure.

[Accès au document](#)

FAO : L'utilisation d'engrais minéraux dépassera 200 millions de tonnes en 2018



FAO 16 février 2015, Rome - L'utilisation d'engrais minéraux au niveau mondial devrait dépasser en volume 200,5 millions de tonnes en 2018, soit 25 pour cent de plus qu'en 2008.

Un rapport de la FAO intitulé *The world fertilizer trends and outlook* prévoit une croissance annuelle de 1,8 pour cent de la consommation mondiale mais la capacité de production sera plus rapide.

[Accès au document](#)

Africa: Insecticide Risk Map Exposes Threat to Aquatic Life

Article du site [allAfrica.com](#) du 22 01 2015 By Paulo Rebêlo.

The global threat that insecticides pose for aquatic biodiversity has been revealed in a recent modelling study that pinpoints areas at greatest risk.

The mapping exercise conducted by the researchers reveals that aquatic life in water bodies within 40 per cent of the global land surface is at risk from insecticides running off the land.

Published in *Environmental Pollution* last month (30 December), the map of potential insecticide contamination hotspots could assist freshwater management and conservation efforts as it highlights areas where damage mitigation should be concentrated.

One researcher behind the study, Matthias Liess, from the Helmholtz Centre for Environmental Research in Germany, explains that tropical and subtropical regions need to pay urgent attention to threats of biodiversity loss from insecticide use. Farmers in many developing countries are changing from subsistence farming to market-oriented intensive crop farming, the study notes.

[Link to the abstract in Environmental Pollution](#)

[Accès au document](#)

Un rapport sur les perturbateurs endocriniens caviardé à la Commission



Le site Euractiv reprend et traduit un article polémique du journal *The guardian* du 2 février 2015.

Extrait : 31 pesticides, représentant un marché de plusieurs milliards d'euros, auraient pu être interdits si un rapport sur les perturbateurs endocriniens n'avait pas été amendé par la Commission européenne. Un article du *Guardian*.

Un rapport commandité par la Commission européenne, consulté par un journaliste du *Guardian*, soulignait la dangerosité de certains perturbateurs endocriniens. Il recommandait de mettre en place des moyens d'identification et de classification de ces substances chimiques qui seraient responsables d'anomalies fœtales, de mutations génétiques, d'infertilité et d'autres menaces pour la santé humaine, du cancer à une diminution du QI.

Des sources à la Commission affirment que ce rapport a été caviardé par des fonctionnaires européens, suite aux pressions des firmes chimiques, qui utilisent des perturbateurs endocriniens dans des produits de toilette, certains plastiques et cosmétiques. Le coût pour la santé humaine irait, selon certaines études, jusqu'à des centaines de millions d'euros.

Le rapport, non publié, souligne que les risques liés à l'exposition aux perturbateurs endocriniens, même à des taux très faibles, est si élevé que l'utilisation de ces substances ne devrait pas être autorisées ou interdites uniquement en fonction de leur puissance. Ses auteurs proposent des critères en vue d'une classification des perturbateurs endocriniens et la mise en place d'une stratégie d'interdiction basée sur ces critères qui auraient dû voir le jour l'année passée. Or c'est justement ce que la Commission européenne ne fait pas, pour l'heure.

Lire : [Désaccords entre le gouvernement et l'industrie plastique sur le bisphénol A](#)

Cette classification a en effet été bloquée par les lobbys de l'industrie chimique, qui représentent entre autres Bayer et BASF, selon une source à la Commission. Elle a été remplacée par des mesures plus permissives et par un projet d'évaluation d'impact qui ne devrait pas être finalisé avant 2016.

Querelles entre directions générales Le mois dernier, dans une lettre pluripartite, onze eurodéputés se sont plaints au commissaire à la santé et à la sécurité alimentaire, Vytenis Andriukaitis. Selon eux, l'Europe n'a pas réussi à respecter son mandat et à adopter les critères relatifs aux perturbateurs endocriniens.

Une interdiction aurait dû être adoptée en 2013. Aujourd'hui, ces critères sont l'objet d'une procédure de justice entamée par la Suède, le Parlement européen et le Conseil.

[Accès au document](#)

'Suppressed' EU report could have banned harmful pesticides worth billions

Selon cet article polémique du *Guardian* du 2 février 2015 un rapport sur les perturbateurs endocriniens a été ignoré par les autorités communautaires. Le 20 Janvier, le Parlement européen a envoyé une lettre à la Commission Européenne (Vytenis Andriukaitis) à ce sujet.

[Accès au document](#)

Agriculture : Stéphane Le Foll annonce une simplification de la réglementation environnementale

Article du site Actu Environnement du 19/02/2015.

[Accès au document](#)

USA: EPA Proposes to Remove 72 Chemicals from Approved Pesticide Inert Ingredient List

Communiqué de presse de l'EPA, 10/23/2014.

WASHINGTON - The U.S. Environmental Protection Agency (EPA) is requesting public comment on a proposal to remove 72 chemicals from its list of substances approved for use as inert ingredients in pesticide products.

Many of the 72 inert ingredients targeted for removal, are on the list of 371 inert ingredients identified by the petitioners as hazardous. The 72 chemicals are not currently being used as inert ingredients in any pesticide product. Chemicals such as, turpentine oil and nitrous oxide are listed as candidates for removal.

Most pesticide products contain a mixture of different ingredients. Ingredients that are directly responsible for controlling pests such as insects or weeds are called active ingredients. An inert ingredient is any substance that is intentionally included in a pesticide that is not an active ingredient.

[Accès au document](#)

A Salsigne, un siècle d'extraction d'or, dix millénaires de pollution ? - Basta !

Reportage du site <http://www.bastamag.net/> du 07/01/2015. Un autre reportage a été diffusé sur ce thème par France 5 le Mardi 20 janvier à 20h35 ([Documentaire de Sarah Oultaf](#)).

Ce reportage retrace l'histoire de ce site minier fortement pollué (évaluation pour le site de stockage de Montredon : 600 000 tonnes de déchets, dont 90 000 d'arsenic). Il avait fait l'objet d'un reportage du magazine Envoyé Spécial en 2013. Un nouveau projet est en cours d'examen : Olivier Bernard et Sébastien d'Arrigo, associés dans l'entreprise Or&Vintage, spécialisée dans le négoce de métaux précieux souhaitent exploiter des 30 tonnes d'or et des terres rares qui seraient enfouies près de l'ancienne mine de la Loubatière. La durée d'exploitation est estimée à 30 ans.

Pendant plus d'un siècle, les entreprises privées se sont succédé pour exploiter les richesses du sous-sol de Salsigne. Mais c'est l'État français, qui assure et finance le chantier de la mise en sécurité du site, d'abord avec l'Ademe (Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie), puis avec le BRGM (Bureau de recherches géologiques et minières), dont la filiale Coframines était le principal actionnaire de la mine en 1980. Coût total déjà engagé dans ces travaux de réparation : 125 millions d'euros....

Le BRGM, en charge de la dépollution du site, n'a pas souhaité répondre à nos questions ni nous faire visiter l'usine de traitement des déchets de la Combe du Saut. Les aménagements réalisés par l'État sont-ils suffisants pour assurer la sécurité des riverains ? Les terrains artificiels résisteront-ils à de fortes pluies, comme celles que le Sud-est de la France subit désormais régulièrement ? En 2009, d'importantes précipitations ont déjà provoqué l'affaissement d'une digue d'un bassin de décantation rempli de déchets ultimes.

Ce qui est certain, c'est que la pollution est loin de disparaître. « Chaque année, sept tonnes d'arsenic sont rejetées dans l'Orbiel, un affluent de l'Aude, qui se jette ensuite dans la Méditerranée », alerte François Espuche. Selon des estimations du BRGM et des universitaires, suite à un siècle d'exploitation intense, la région en a pour au moins 10 000 ans de pollution !

[Accès au document](#)

Apiculture/Pyrénées : pas un facteur unique de surmortalité des abeilles (expertise)

Article de la France Agricole du 17/11/2014.

Les investigations menées chez 52 apiculteurs pyrénéens et dans des élevages proches n'ont pas permis de conclure à une « origine commune et unifactorielle » de la surmortalité des abeilles, alors que les pesticides étaient mis en cause, a annoncé lundi la préfecture des Pyrénées-Orientales.

Les services de l'Etat ont « conduit leurs investigations chez 52 apiculteurs, parmi les 58 ayant déclaré des pertes de cheptel (dans les Pyrénées-Orientales et l'Ariège, ndlr), et dans 25 élevages à proximité des ruchers touchés », a indiqué la préfecture des Pyrénées-Orientales dans un [communiqué du 17 novembre 2014](#).

Un protocole de surveillance spécifique financé par l'Etat sera mis en place afin de poursuivre les études.

[Accès au document](#)

Pollution : en Savoie, trente ans après, des pesticides remontent à la surface de terres viticoles /

Entretien avec un chercheur Pierre Sabatier, enseignant chercheur à l'Université de Savoie, sur la Radio France Bleu le 08/12/2014.

Des chercheurs de trois laboratoires de l'Université de Savoie ont fait une importante découverte dans le secteur du lac de Saint-André (Savoie). Un secteur composé à 30% de terres viticoles. Leur étude montre que des insecticides et pesticides utilisés il y a plus de 30 ans remontent à la surface aujourd'hui.

Grâce à une carotte sédimentaire prélevée dans le lac, ils ont pu reconstituer les pratiques viticoles des 150 dernières années.

Ils ont observé que des insecticides de type DDT, interdits en France depuis les années 70, car néfastes pour l'écosystème et la santé, étaient encore présents dans les sols et surtout que des résidus remontent à la surface.

S'ils remontent, c'est à cause des herbicides, comme le Roundup, utilisés par certains vignerons. Ils tuent toutes les herbes autour des vignes, et provoquent l'érosion des sols. C'est ce phénomène d'érosion qui fait remonter de vieux insecticides.

[Accès au document](#)

Glyphosate, comment limiter les impacts ? Enjeu, transfert, Agronomie

Brochure de 4 pages rédigée en Octobre 2014 par ARVALIS-Institut du végétal, les Chambres d'Agriculture des Pays de la Loire et Coop de France Ouest.

La maîtrise des risques de transfert permet de limiter la pollution des eaux par les produits phytosanitaires. Certaines substances actives, telles le glyphosate, sont fréquemment utilisées en désherbage d'interculture. Des problèmes de pollutions diffuses et ponctuelles surviennent régulièrement dans la région. Il est du devoir des agriculteurs de mettre en œuvre une gestion responsable de cette molécule pour garantir la production tout en préservant l'environnement.

Ce document récapitule ces leviers afin d'aider à réduire les doses et le nombre d'applications de glyphosate et optimiser son efficacité lorsque son utilisation est nécessaire.

[Accès au document](#)

Optimiser le contrôle biologique des Bio agresseurs en système de grande culture



Dossier paru dans le Bulletin des Chambres d'agriculture de Décembre 2014 (voir pièce jointe). Pierre Zagatti, Pessac, a assisté au colloque de restitution le 11/12/2014.

Tout au long des 16 pages, le dossier revient sur l'ensemble du projet consacré à l'optimisation du contrôle biologique en grandes cultures :

- les objectifs du projet Auximore,
- les acquis en termes de synthèse de connaissance,

- les valorisations pédagogiques réalisées : fiches, outils d'aide à la décision, vidéos d'aide à la mise en place de protocoles, site internet, etc.

- la dynamique partenariale créée autour des auxiliaires de grandes cultures.

[Accès au document](#)