

Bulletin de veille du Réseau des Ecotoxicologues de l'INRA



N° 12, décembre 2014

Réalisé par l'équipe de veille sur la période du 1^{er} novembre au 31 décembre 2014.
Céline Pelosi, Mickaël Hedde, Christian Mougin et Christine Sireyjol (UR 251 Pessac)
Destinataires : les membres de la liste : ecotox@listes.inra.fr

Edito

L'équipe de veille du réseau vous adresse ses meilleurs vœux de santé et de bonheur pour cette nouvelle année.

L'actualité récente du réseau concerne essentiellement notre séminaire de novembre dernier à Biarritz. Les documents de synthèse sont en cours de rédaction et vous seront bientôt communiqués.

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



Sommaire

ERA / PUBLICATIONS SCIENTIFIQUES / RISK ASSESSMENT : METHODES ET PESTICIDES 5

Assessment of three approaches for regulatory decision making on pesticides with endocrine disrupting properties.....	5
Environmental risk assessment of pesticide mixtures under regulation 1107/2009/EC: a regulatory review by the German Federal Environment Agency.....	5
Aquatic Risk Assessment of Pesticides in Latin America	5
Evaluating risk from insecticide use at the field and regional scales in Iran	5

ERA / PUBLICATIONS SCIENTIFIQUES / RISK ASSESSMENT : FAUNE ET PESTICIDES 6

Mosquito control insecticides: A probabilistic ecological risk assessment on drift exposures of naled, dichlorvos (naled metabolite) and permethrin to adult butterflies	6
Invertebrate community responses to emerging water pollutants in Iberian river basins	6
Refined Avian Risk Assessment for Chlorpyrifos in the United States	6
Modelling the impact of the environmental scenario on population recovery from chemical stress exposure: A case study using <i>Daphnia magna</i>	7
A Pragmatic Approach to Assess the Exposure of the Honey Bee When Subjected to Pesticide Spray	7
Behavioral responses of the Strawberry Poison Frog to herbicide olfactory cues: possible implications for habitat selection and movement.....	7
Effects of atrazine in fish, reptiles and amphibians: An analysis based on quantitative weight of evidence	8
Chronic impairment of bumblebee natural foraging behaviour induced by sublethal pesticide exposure	8
Impact of temperature and nutrition on the toxicity of the insecticide lambda-cyhalothrin in full-lifecycle tests with target mosquito species: <i>Aedes albopictus</i> and <i>Culex pipiens</i>	8
Non-target effects of thiamethoxam and chlorantraniliprole on <i>Chrysoperla carnea</i> when employed as sunflower seed treatments	8
The effects of the amphibian chytrid fungus, insecticide exposure, and temperature on larval anuran development and survival.....	9
Effects of amphibian chytrid fungus exposure on american toads in the presence of an insecticide	9
Enantioselective Toxicity And Degradation Of The Chiral Insecticide Fipronil In <i>Scenedesmus Obliguus</i> Suspension System	9
Chlorpyrifos-Based Insecticides Induced Genotoxic and Cytotoxic Effects in the Ten Spotted Live Bearer Fish.....	9
Pesticides and Herbicides	9
Optimization of culturing conditions for toxicity testing with the alga <i>oophila</i> sp (<i>chlorophyceae</i>).....	10
A Survey of Imidacloprid Levels in Water Sources Potentially frequented by Honeybees (<i>Apis mellifera</i>) in the Eastern USA.....	10
Extracellular pesticide detoxification in the gastrointestinal tract of the earthworm <i>Aporrectodea caliginosa</i>	10
Resistance in cholinesterase activity after an acute and subchronic exposure to azinphos-methyl in the freshwater gastropod <i>Biomphalaria straminea</i>	10
Towards the ecological profiling of a pesticide contaminated soil site for remediation and management.....	11
Collembola in ecotoxicology - Any news or just boring routine?	11
Soil microarthropod community testing: A new approach to increase the ecological relevance of effect data for pesticide risk assessment	11
Comparative Toxicity of Pyrethroid Insecticides to Two Estuarine Crustacean Species, <i>Americamysis bahia</i> and <i>Palaemonetes pugio</i>	11
Distribution and accumulation of hexachlorobutadiene in soils and terrestrial organisms from an agricultural area, East China	12
Temperature- and latitude-specific individual growth rates shape the vulnerability of damselfly larvae to a widespread pesticide.....	12
Combined effect of nickel and chlorpyrifos on the ground beetle <i>Pterostichus oblongopunctatus</i>	12

ERA / ARTICLES SCIENTIFIQUES / VERS DE TERRE ET PESTICIDES 12

Glyphosate Sublethal Effects on the Population Dynamics of the Earthworm <i>Eisenia fetida</i>	12
Ecotoxicological effects on the earthworm <i>Eisenia fetida</i> following exposure to soil contaminated with imidacloprid	13
Earthworm communities and soil properties in shaded coffee plantations with and without application of glyphosate	13

ERA / EVALUATION DU RISQUE / DROIT ET POLITIQUE DE L'ENVIRONNEMENT 13

Directive nitrate :la France condamnée par la justice européenne.....	13
Rapport au Parlement relatif aux perturbateurs endocriniens.....	13
EU Commission sparks controversy with authorisation proposals	14
Sites pollués : la responsabilité des propriétaires pourra être plus facilement recherchée	14

ERA / DROIT / EXPERTISES ET AVIS EFSA / ANSES	14
EFSA : Avis sur le Bisphénol A adopté; publication en janvier 2015.....	14
Préparer l'EFSA à la prochaine génération d'OGM : l'IARN.....	14
ERA / DROIT DES PESTICIDES / DEBATS ARTICLES	14
Assemblée nationale : Question écrite N° 63491 de M. Martial Saddier	14
ERA / DROIT DES PESTICIDES / TEXTES EUROPEENS.....	15
RÈGLEMENT (UE) No 1136/2014 (concerne les mesures transitoires s'appliquant aux procédures relatives aux produits phytopharmaceutiques)	15
ERA / DROIT DES PESTICIDES / TEXTES OFFICIELS FRANÇAIS.....	15
01/12/2014 Consultation du public sur le projet d'arrêté	15
ERA / EVALUATION DU RISQUE / NORMES ET METHODES.....	16
EFSA : des statistiques intelligentes pour renforcer la transparence	16
L'Anses chargée d'évaluer les risques et l'intérêt agronomique des produits de bio-contrôle	16
AFNOR/T95E : XP CEN ISO/TS 29843-1. Qualité du sol - Détermination de la diversité microbienne du sol - Partie 1	17
PUBLICATIONS DES MEMBRES DU RESEAU ECOTOX.....	17
A high-throughput sequencing ecotoxicology study of freshwater bacterial communities and their responses to tebuconazole.....	17
Impact of trace metals from past mining on the aquatic ecosystem: A multi-proxy approach in the Morvan (France).....	18
Mobility and phytoavailability of Cu, Cr, Zn, and As in a contaminated soil at a wood preservation site after 4 years of aided phytostabilization	18
Nature and decomposition degree of cover crops influence pesticide sorption: quantification and modelling	18
Long-term relationships among pesticide applications, mobility, and soil erosion in a vineyard watershed.....	19
Sewage sludge application in a plantation: effects on trace metal transfer in soil-plant-snail continuum.....	19
Modeling the release of organic contaminants during compost decomposition in soil	20
Reducing tillage in cultivated fields increases earthworm functional diversity	20
An assessment of the embryotoxicity of cadmium in the terrestrial mollusk <i>Cantareus aspersus</i> : from bioaccumulation to impacts at different levels of biological organization	20
Evidence for cooperative mineralization of diuron by <i>Arthrobacter</i> sp. BS2 and <i>Achromobacter</i> sp. SP1 isolated from a mixed culture enriched from diuron exposed environments.....	21
Uptake and distribution of chlordecone in radish: different contamination routes in edible roots.....	21
Assessment of dietary exposure to bisphenol A in the French population with a special focus on risk characterisation for pregnant French women.....	22
Can ligand addition to soil enhance Cd phytoextraction? A mechanistic model study	23
ECOTOX / VIE DU RESEAU / APPELS A PROJETS.....	23
[mail ecotox] Journée mycotoxines et pesticides, mardi 27 janvier 2015 Paris	23
[mail ecotox] Recrutement d'un Professeur en Ecologie fonctionnelle à Amiens	23
[mail ecotox] Offre de post doc	24
ANSES : Appel à projets de recherche du PNR EST 2015 sur les thèmes « santé-environnement » et « santé-travail »	24
Ingénierie écologique : doublé gagnant pour Irstea	24
Poster de présentation Ecotoxicomic 2014.....	24
EFSA Call: Call for proposals - New approaches in identifying and characterizing microbiological and chemical hazards 24	24
COLLOQUES	25
OUVRAGES / RAPPORTS/ ACTES DE CONGRES.....	25
Bulletin de Veille Scientifique de l'Anses N° 25 - Décembre 2014.....	25
Expositions professionnelles aux pesticides : état des connaissances et perspectives en matière de prévention et de protection	26
Biovigilance : Les Effets Non Intentionnels (Fiche Vers de Terre)	26
Pesticides et agro-écologie : les champs du possible - Ministère de l'agriculture, de l'agroalimentaire et de la forêt.....	26
Rapport ECOPHYTO : faits marquants de l'année 2013	26
Vade-mecum de l'observateur en biovigilance	27
INRA - plaquette carbone organique sols	27
ANSES : 28/11/2014 - Effets des polluants chimiques sur la santé humaine.....	27
ANSES Santé des abeilles : bilan des connaissances et perspectives	27

Actes : SETAC North America 35 th Annual Meeting	27
Fundamentals of Ecotoxicology: The Science of Pollution, Fourth Edition	28
Cessons de ruiner notre sol.....	28
PAN: Pesticides: des évaluations partielles qui vont à l'encontre de la législation européenne	28
Plan National Santé Environnement (PNSE 3) 2015-2019	29
Présentations au séminaire ECHA : Regulatory Challenges in Risk Assessment of Nanomaterials	29
EN BREF / DIVERS	30
Narbonne : l'eau traitée des stations d'épuration pour irriguer	30
Pollinisation des plantes d'altitude : les mouches prennent le relais des abeilles – Communiqué CNRS	30
EN BREF / ASSOCIATIONS	30
USA: Nonprofits Sue EPA for Failure to Regulate Novel Pesticide Products Created With Nanotechnology	30
Veillanos : quelle place pour les nanos dans le Plan National Santé - Environnement (PNSE 3)	30
Pesticides : le cri d'alarme à Vesoul	31
Lancement campagne : Dites Non aux produits chimiques perturbateurs endocriniens - CRIIGEN.....	31
EN BREF / EFFETS NON INTENTIONNELS ET ECOPHYTO	31
Bio vigilance : suivi des effets non intentionnels ENI des pratiques culturales sur la biodiversité : synthèse 2013.....	31
EN BREF / FOCUS	31
INRA - Microcosmos : Métagénomique du sol	31
Les génériques des produits phyto sont annoncés	32
Outils biologiques : l'escargot indique la biodisponibilité du sol	32
Prise en compte des interfaces minérales et organiques dans la modélisation du devenir des contaminants	32
Physico-chimie des interfaces sol-air et plante-air pour l'étude des échanges de polluants et gaz à effet de serre.....	32
Particules et métaux urbains en rivière : spéciation, mobilité et biodisponibilité	33
Contamination des sols par les éléments en traces : sources, processus, mobilité	33
EN BREF / PESTICIDES ET SANTE DES AGRICULTEURS.....	33
Nitrates et santé : l'Anses saisie en janvier par la FNSEA	33
Charente : la famille d'un viticulteur décédé attaque les fabricants de pesticides	33
Dossier d'information AMLP : Pesticides et santé	33
EFSA Plus de 97% des aliments dans l'UE contiennent des résidus de pesticides dans les limites autorisées.....	33
Les pesticides provoquent des tumeurs chez les agriculteurs.....	34
Emission : Le scandale des pesticides, en partenariat avec l'Humanité	34
EN BREF / PRESSE	34
Insecticides néonicotinoïdes : le grand massacre	34
Apiculture/Pyrénées : pas un facteur unique de surmortalité des abeilles (expertise).....	35
Pollution : en Savoie, trente ans après, des pesticides remontent à la surface de terres viticoles / France Bleu.....	35
Glyphosate, comment limiter les impacts ? Enjeu, transfert, Agronomie.....	36
Optimiser le contrôle biologique des Bio agresseurs en système de grande culture	36
Relaxe en appel du viticulteur bio qui ne voulait pas traiter ses vignes	36
Invivo se lance dans les pesticides génériques.....	36
Biocontrôle : « Traiter tous les pesticides, chimiques ou verts de la même manière »	36
Une plante hyperaccumulatrice d'arsenic est découverte sur un ancien site minier de Madrid	37
Spécial Pollutec : quand la chimie tente de réinventer les pesticides - Agroalimentaire	37
OGM : les premières autorisations dans l'UE en 2015	38
Stéphane Le Foll dit «merci» à ses «camarades» les vers de terre	38

ERA / Publications scientifiques / Risk assessment : methodes et pesticides

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



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

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)

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 and to consider all parts of the endocrine system for regulatory decision making on endocrine disruption.

[Accès au document](#)

Environmental risk assessment of pesticide mixtures under regulation 1107/2009/EC: a regulatory review by the German Federal Environment Agency

Authors: Frische, T; Matezki, S; Wogram, J

Journal für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit, 9 (4):377-389; [10.1007/s00003-014-0916-6](https://doi.org/10.1007/s00003-014-0916-6)

This paper does review and reflect on the state of implementation of mixture risk assessment in the guidance documents for environmental risk assessment of plant protection products under regulation 1107/2009/EC. (...) The German Federal Environment Agency (UBA) does acknowledge the progress made in implementation of mixture risk assessment during the past years and is generally committed to the recently updated EFSA guidance documents and proposals for future guidance documents, respectively.

[Accès au document](#)

Aquatic Risk Assessment of Pesticides in Latin America

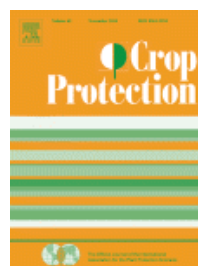
Authors: Carriquiriborde, P; Mirabella, P; Waichman, A; Solomon, K; Van den Brink, PJ; Maund, S

Integrated environmental assessment and management, 10 (4):539-542; [10.1002/ieam.1561](https://doi.org/10.1002/ieam.1561)

Latin America is anticipated to be a major growth market for agriculture and production is increasing with use of technologies such as pesticides. Reports of contamination of aquatic ecosystems by pesticides in Latin America have raised concerns about potential for adverse ecological effects. In the registration process of pesticides, all countries require significant data packages on aquatic toxicology and environmental fate. However, there are usually no specific requirements to conduct an aquatic risk assessment. To address this issue, the Society of Environmental Toxicology and Chemistry organized a workshop that brought together scientists from academia, government, and industry to review and elaborate on aquatic risk assessment frameworks that can be implemented into regulation of pesticides in Latin America. (...)

[Accès au document](#)

Evaluating risk from insecticide use at the field and regional scales in Iran



Authors: Deihimfard, R; Soufizadeh, S; Moinoddini, SS; Kambouzia, J; Zand, E; Damghani, AM; Mosleh, L;

Crop protection, 65 29-36; [10.1016/j.cropro.2014.06.028](https://doi.org/10.1016/j.cropro.2014.06.028)

Approximately 50% of all pesticides registered in Iran are insecticides with potential risk to human health and the environment. The environmental impact quotient (EIQ) is a pesticide risk indicator that was used to rank the inherent

risk of 48 insecticides in use in 28 Iranian provinces and evaluate their environmental impact (EI) at the field and provincial scales over three growing seasons from 2001 to 2005. (...) Overall, the increased use of insecticides was not related to the increase in the area under cultivation, but to the type of crop grown (pistachios, vegetables) and to inappropriate spraying equipment and inadequate storage practices, both of which are common problems in developing countries.

[Accès au document](#)

ERA / Publications scientifiques / Risk assessment : faune et pesticides

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

Authors: Hoang, TC; Rand, GM

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)

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 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

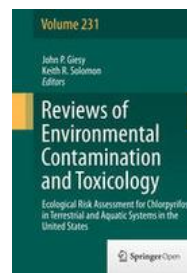
Authors: De Castro-Catala, N; Munoz, I; Armendariz, L; Campos, B; Barcelo, D; Lopez-Doval, J; Perez, S

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)

Chemical pollution is one of the greatest threats to freshwater ecosystems, especially in Mediterranean watersheds. 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 affecting the invertebrate community in these basins.

[Accès au document](#)

Refined Avian Risk Assessment for Chlorpyrifos in the United States



Authors: Moore, DRJ; Teed, RS; Greer, CD; Solomon, KR; Giesy, JP

Ecological risk assessment for chlorpyrifos in terrestrial and aquatic systems in the United States, 231 163-217;
[10.1007/978-3-319-03865-0_6](https://doi.org/10.1007/978-3-319-03865-0_6)

Abstract: Chlorpyrifos (O,O-diethyl O-(3,5,6-trichloro-2-pyridinyl) phosphorothioate; CPY) is a widely used, organophosphorus insecticide that was first registered in the United States in 1965. Birds are potentially at risk following application of CPY. (...) This assessment focused on bird species that are known to frequently forage in crop fields treated with CPY.

[Accès au document](#)

Modelling the impact of the environmental scenario on population recovery from chemical stress exposure: A case study using *Daphnia magna*



Authors: Gabsi, F; Preuss, TG

AQUATIC TOXICOLOGY, 1, 56, 221-229 ; [10.1016/J.Aquatox.2014.09.002](https://doi.org/10.1016/J.Aquatox.2014.09.002)

(...) Recovery in the field does not depend on the chemical's properties and type of exposure only, but it is strongly linked to important environmental variables and biological interactions as well. Yet, these remain only marginally considered in the European risk assessment of chemicals. Here, we use individual-based modelling to investigate how the environmental scenario affects *Daphnia magna* population recovery from chemical exposure. (...) We conclude that unless the complex interactive mechanisms between the different factors constituting the full environmental scenario are taken into account in risk assessment, we cannot understand the recovery processes from chemical effects.

[Accès au document](#)

Living on the edge: populations of two zooplankton species living closer to agricultural fields are more resistant to a common insecticide



Authors: Bendis, RJ; Relyea, RA

Source: ENVIRONMENTAL TOXICOLOGY AND CHEMISTRY, 33 (12):2835-2841; [10.1002/etc.2749](https://doi.org/10.1002/etc.2749)

Abstract: (...) substantial attention has been given to evolved resistance in targeted pest species, but little attention has been given to the evolution of resistance in nontarget species in nature. For the present study, the authors used laboratory toxicity tests to determine if 2

common, co-occurring species of freshwater zooplankton (*Simocephalus vetulus* and *Daphnia pulex*) showed population-level variation in sensitivity to a common insecticide (chlorpyrifos). (...) Collectively, these results suggest that evolved resistance may be common in zooplankton populations located near agriculture. Moreover, because zooplankton play a key role in aquatic food webs, it is expected that population variation in resistance would dramatically alter aquatic food webs, particularly with exposure to low concentrations of insecticides.

[Accès au document](#)

A Pragmatic Approach to Assess the Exposure of the Honey Bee When Subjected to Pesticide Spray

Authors: Poquet, Y; Bodin, L; Tchamitchian, M; Fusellier, M; Giroud, B; Lafay, F; Bulete, A; Tchamitchian, S; Cousin, M; Pelissier, M; Brunet, JL; Belzunces, LP

Plos one, 9 (11), [10.1371/journal.pone.0113728](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0113728)

(...) In the pesticide registration procedure, the honey bee represents one of the non-target model species for which the risk posed by pesticides must be assessed on the basis of the hazard quotient (HQ). For the honey bee, the HQ calculation is not consistent because it corresponds to the ratio between the pesticide field rate (in mass of pesticide/ha) and LD50 (in mass of pesticide/bee). Thus, in contrast to all other species, the HQ can only be interpreted empirically because it corresponds to a number of bees/ha. This type of HQ calculation is due to the difficulty in transforming pesticide field rates into doses to which bees are exposed. In this study, we used a pragmatic approach to determine the apparent exposure surface area of honey bees submitted to pesticide treatments by spraying with a Potter-type tower. (...) This new approach to measure risk is more accurate and could become a tool in the risk assessment of pesticides.

[Accès au document](#)

Behavioral responses of the Strawberry Poison Frog to herbicide olfactory cues: possible implications for habitat selection and movement

Authors: Farabaugh, NF; Nowakowski, AJ

CANADIAN JOURNAL OF ZOOLOGY, 92 (11):979-984; [10.1139/cjz-2014-0111](https://doi.org/10.1139/cjz-2014-0111)

(...) Factors such as chemical contaminants may affect habitat selection and movement of amphibians in human-altered habitats and contribute to landscape-level patterns of distribution and abundance. The objective of this study was to determine if the Strawberry Poison Frog (*Oophaga pumilio* Schmidt, 1857) can use olfactory cues to detect and avoid the glyphosate-based herbicide Roundup T. Fifty frogs were captured in the field in Costa Rica and tested in experimental arenas where they were given a choice

between a control and an herbicide treatment. (...) Further work is needed to better understand amphibian behavioral responses to herbicides, as well as the role of sex and individual variation in these responses.

[Accès au document](#)

Effects of atrazine in fish, reptiles and amphibians: An analysis based on quantitative weight of evidence

Authors: Van der Kraak, GJ; Hosmer, AJ; Hanson, ML; Kloas, W; Solomon, KR

CRITICAL REVIEWS IN TOXICOLOGY, 44 1-66; [10.3109/10408444.2014.967836](https://doi.org/10.3109/10408444.2014.967836)

A quantitative weight of evidence (WoE) approach was developed to evaluate studies used for regulatory purposes, as well as those in the open literature, that report the effects of the herbicide atrazine on fish, amphibians, and reptiles. The methodology for WoE analysis incorporated a detailed assessment of the relevance of the responses observed to apical endpoints directly related to survival, growth, development, and reproduction, as well as the strength and appropriateness of the experimental methods employed. (...) The WoE approach provided a quantitative, transparent, reproducible, and robust framework that can be used to assist the decision-making process when assessing environmental chemicals. In addition, the process allowed easy identification of uncertainty and inconsistency in observations, and thus clearly identified areas where future investigations can be best directed.

[Accès au document](#)

Chronic impairment of bumblebee natural foraging behaviour induced by sublethal pesticide exposure

Authors: Gill, RJ; Raine, NE

FUNCTIONAL ECOLOGY, 28 (6):1459-1471; [10.1111/1365-2435.12292](https://doi.org/10.1111/1365-2435.12292)

(...) Whilst environmental exposure to pesticides typically has non-lethal effects on individual bees, recent reports suggest that sublethal exposure can affect important behavioural traits such as foraging. However, we know little about how natural foraging behaviour is impaired and the relative impacts of acute and chronic effects. Using Radio-Frequency Identification (RFID) tagging technology, we examined how the day-to-day foraging patterns of bumblebees (*Bombus terrestris*) were affected when exposed to either a neonicotinoid (imidacloprid) and/or a pyrethroid (-cyhalothrin) independently and in combination over a four-week period. (...) The effects of chronic pesticide exposure could have serious detrimental consequences for both colony survival and also the pollination services provided by these insect pollinators.

[Accès au document](#)

Impact of temperature and nutrition on the toxicity of the insecticide lambda-cyhalothrin in full-lifecycle tests with target mosquito species: *Aedes albopictus* and *Culex pipiens*



Authors: Kress, A; Kuch, U; Oehlmann, J; Muller, R

JOURNAL OF PEST SCIENCE, 87 (4):739-750; [10.1007/s10340-014-0620-4](https://doi.org/10.1007/s10340-014-0620-4)

(...) To evaluate the environmental risk, biotests are well established for non-target organisms but not yet for mosquitoes. We therefore developed a full-lifecycle biotest for mosquitoes kept under quarantine conditions based on the OECD guideline 219. (...) At effective concentrations for potential mosquito control in surface waters, lambda-cyhalothrin poses a high risk for indigenous aquatic key role species inhabiting the same microhabitats. Those aspects should be taken into account in vector control strategies.

[Accès au document](#)

Non-target effects of thiamethoxam and chlorantraniliprole on *Chrysoperla carnea* when employed as sunflower seed treatments

Authors: Gontijo, PC; Moscardini, VF; Michaud, JP

JOURNAL OF PEST SCIENCE, 87 (4):711-719; [10.1007/s10340-014-0611-5](https://doi.org/10.1007/s10340-014-0611-5)

The use of systemic insecticides as seed treatments has raised concern about the possible impacts of these products on natural enemies. This study assessed the effects of sunflower seed treatments with chlorantraniliprole and thiamethoxam on *Chrysoperla carnea* by exposing larvae and adults to sunflower stem segments grown from treated seeds and the nectar secreted by their extrafloral nectaries. (...) Our results indicate that seed treatment with systemic insecticides can cause negative effects on beneficial insects, potentially disrupting their population dynamics, and should not be assumed compatible with biological control and IPM simply because this mode of application limits direct exposure.

[Accès au document](#)

The effects of the amphibian chytrid fungus, insecticide exposure, and temperature on larval anuran development and survival



Authors: Rumschlag, SL; Boone, MD; Fellers, G

ENVIRONMENTAL TOXICOLOGY AND CHEMISTRY, 33 (11):2545-2550; [10.1002/etc.2707](https://doi.org/10.1002/etc.2707)

Chytridiomycosis, a disease caused by *Batrachochytrium dendrobatidis* (Bd), has been implicated as a cause of amphibian declines. Susceptibility may be influenced by environmental factors that suppress the immune response. The authors conducted a laboratory study to examine the effect of temperature, insecticide exposure, and Bd exposure during larval anuran development. (...) This study indicates that abiotic factors may play a role in the host-pathogen interactions in this system.

[Accès au document](#)

Effects of amphibian chytrid fungus exposure on american toads in the presence of an insecticide

Authors: Wise, RS; Rumschlag, SL; Boone, MD

ENVIRONMENTAL TOXICOLOGY AND CHEMISTRY, 33 (11):2541-2544; [10.1002/etc.2709](https://doi.org/10.1002/etc.2709)

Abiotic factors such as pesticides may alter the impact of a pathogen on hosts, which could have implications for host-pathogen interactions and may explain variation in disease outbreaks in nature. In the present laboratory experiment, American toad (*Anaxyrus americanus*) metamorphs were exposed to the amphibian chytrid fungal pathogen *Batrachochytrium dendrobatidis* (Bd) and environmentally relevant concentrations of the insecticide malathion to determine whether malathion altered the effects of Bd exposure on growth and survival of toad metamorphs. (...) This study suggests that Bd may pose a threat to American toads even though population declines have not been observed for this species; and the presence of both the insecticide malathion and Bd could reduce terrestrial growth, which could have implications for lifetime fitness and suggests that environmental factors could play a role in pathogen impacts in nature.

[Accès au document](#)

Enantioselective Toxicity And Degradation Of The Chiral Insecticide Fipronil In *Scenedesmus Obliquus* Suspension System

Authors: Qu, H; Ma, RX; Liu, DH; Wang, P; Huang, LD; Qiu, ENVIRONMENTAL TOXICOLOGY AND CHEMISTRY, 33 (11):2516-2521; [10.1002/etc.2702](https://doi.org/10.1002/etc.2702)

Fipronil is an effective insecticide, but it presents highly toxic effects in nontarget aquatic organisms. The present study examined the enantioselective toxicity and degradation of fipronil enantiomers in a freshwater algae *Scenedesmus obliquus* suspension. (...) The enantiomeric differences should be taken into consideration for fipronil risk assessment.

[Accès au document](#)

Chlorpyrifos-Based Insecticides Induced Genotoxic and Cytotoxic Effects in the Ten Spotted Live Bearer Fish

Authors: Vera-Candioti, J; Soloneski, S; Larramendy, ML

ENVIRONMENTAL TOXICOLOGY, 29 (12):1390-1398; [10.1002/tox.21869](https://doi.org/10.1002/tox.21869)

Mortality, genotoxicity, and cytotoxicity of the 48% chlorpyrifos (CPF)-based formulations Lorsban* 48E((R)) and CPF Zamba((R)) were evaluated on *Cnesterodon decemmaculatus* (Jenyns, 1842) (*Pisces, Poeciliidae*) under laboratory conditions. (...) Furthermore, our results demonstrated that Lorsban* 48E((R)) and CPF Zamba((R)) should be considered as CPF-based commercial formulations with marked genotoxic and cytotoxic properties.

[Accès au document](#)

Pesticides and Herbicides



Authors: Mahour, R; Khan, MF; Forbes, S; Perez-Estrada, LA WATER ENVIRONMENT RESEARCH, 86 (10):1545-1578; [10.2175/106143014X14031280668777](https://doi.org/10.2175/106143014X14031280668777)

This is a review of literature published in 2013 related to the presence of pesticides and herbicides in the environment. The review, divided into four sections, includes toxicology, ecology, risk assessment, modelling and treatment strategies

[Accès au document](#)

Optimization of culturing conditions for toxicity testing with the alga *oophila* sp (chlorophyceae)



Authors: Rodriguez-Gil, JL; Brain, R; Baxter, L; Ruffell, S; McConkey, B; Solomon, K; Hanson, M

ENVIRONMENTAL TOXICOLOGY AND CHEMISTRY, 33 (11): 2566-2575; [10.1002/etc.2711](https://doi.org/10.1002/etc.2711)

Eggs of the yellow-spotted salamander (*Ambystoma maculatum*) have a symbiotic relationship with green algae. It has been suggested that contaminants that are preferentially toxic to algae, such as herbicides, may impair the symbiont and, hence, indirectly affect the development of the salamander embryo. To enable testing under near-standard conditions for first-tier toxicity screening, the authors isolated the alga from field-collected eggs and identified conditions providing exponential growth rates in the apparent asexual phase of the alga. (...) Overall, the present study shows that screening for direct on the algal symbiont without the presence of the host salamander is possible under certain laboratory conditions.

[Accès au document](#)

A Survey of Imidacloprid Levels in Water Sources Potentially frequented by Honeybees (*Apis mellifera*) in the Eastern USA

Authors: Johnson, JD; Pettis, JS

WATER AIR AND SOIL POLLUTION, 225 (11): 1-6, [10.1007/s11270-014-2127-2](https://doi.org/10.1007/s11270-014-2127-2)

Imidacloprid, a water-soluble neonicotinoid pesticide used globally in many applications, has been the subject of numerous studies (1) to determine its sublethal effects (5-100 ppb, LD50 similar to 200 ppb) on honeybees. This study was undertaken to determine, by ELISA assay, the presence of imidacloprid in water sources potentially frequented by honeybees in urban, suburban, and rural environments across the state of Maryland.(...)

[Accès au document](#)

Extracellular pesticide detoxification in the gastrointestinal tract of the earthworm *Aporrectodea caliginosa*

Authors: Sanchez-Hernandez, JC; Aira, M; Dominguez, J

SOIL BIOLOGY & BIOCHEMISTRY, 79 1-4; [10.1016/j.soilbio.2014.08.012](https://doi.org/10.1016/j.soilbio.2014.08.012)

We provide evidences that indicate *Aporrectodea caliginosa* detoxifies extracellularly organophosphorus (OP) pesticides through its digestive system. (...) Our data suggest that CbE activity was an efficient bioscavenger for OP pesticides during gastrointestinal transit of soil, which increases our understanding of how earthworms are able to tolerate OP-contaminated soils.

[Accès au document](#)

Environmental stressors can enhance the development of community tolerance to a toxicant

Authors: Stampfli, NC; Knillmann, S; Noskov, YA; Schafer, RB; Liess, M; Beketov, MA

ECOTOXICOLOGY, 23 (9):1690-1700; [10.1007/s10646-014-1308-5](https://doi.org/10.1007/s10646-014-1308-5)



Ecosystems are subject to a combination of recurring anthropogenic and natural disturbances, such as climate change and pesticide exposure. Biological communities are known to develop tolerance to recurring disturbances due to successive changes at both the community and organismal levels. However, information on how additional stressors may affect the development of such community tolerance is scarce to date. We studied the influence of hydrological disturbance on the reaction of zooplankton communities to repeated insecticide pulses in outdoor microcosms. (...) The present study shows that additional stressors can facilitate the development of community tolerance and that such facilitation is propagated through community-level mechanisms.

[Accès au document](#)

Resistance in cholinesterase activity after an acute and subchronic exposure to azinphos-methyl in the freshwater gastropod *Biomphalaria straminea*

Authors: Bianco, K; Otero, S; Oliver, AB; Nahabedian, D

ECOTOXICOLOGY AND ENVIRONMENTAL SAFETY, 109 85-92; [10.1016/j.ecoenv.2014.07.038](https://doi.org/10.1016/j.ecoenv.2014.07.038)

Organophosphorous and carbamates insecticides are ones of the most popular classes of pesticides used in agriculture.

Its success relies on their high acute toxicity and rapid environmental degradation. These insecticides inhibit cholinesterase and cause severe effects on aquatic non-target species, particularly in invertebrates. Since the properties of cholinesterases may differ between species, it is necessary to characterize them before their use as biomarkers. (...) This work confirms the advantages of measuring cholinesterases and carboxylesterases jointly in aquatic biomonitoring of pesticide contamination. This becomes relevant in order to find more sensitive biomarkers and new strategies to protect non-target aquatic organisms from contamination.

[Accès au document](#)

Towards the ecological profiling of a pesticide contaminated soil site for remediation and management

Authors: Tripathi, V; Dubey, RK; Edrisi, SA; Narain, K; Singh, HB; Singh, N; Abhilash, PC

ECOLOGICAL ENGINEERING, 71 318-325;
[10.1016/j.ecoleng.2014.07.059](https://doi.org/10.1016/j.ecoleng.2014.07.059)

Ecological profiling of a contaminated system is the first and foremost requirement for any kind of in situ restoration activities. Therefore, in the present study, we sought to validate simple, adequate and consistent inventorying and monitoring methods for the ecological characterization of a hexachlorocyclohexane (HCH) isomers contaminated soil site in Lucknow, North India. The abundance and diversity of plant species, microbial biomass, total organic carbon, soil dehydrogenase activity, pesticide concentration in soil and plant species as well as the occurrence of ecologically sensitive species such as earthworms, honey bees and butterflies in contaminated and non-contaminated soil sites were studied. (...) The study indicates that proposed way of ecological characterization is appropriate for (i) knowing the extent and level of HCH isomers contamination (ii) knowing the adaptive capacity of the contaminated soil system and (iii) for adopting suitable methodical frame works for the in situ restoration.

[Accès au document](#)

Collembola in ecotoxicology - Any news or just boring routine?



Authors: Filser, J; Wiegmann, S; Schroder, B

APPLIED SOIL ECOLOGY, 83 193-199;
[10.1016/j.apsoil.2013.07.007](https://doi.org/10.1016/j.apsoil.2013.07.007)

Despite the uncontested significance of soils for human nutrition and drinking water quality, the majority of ecotoxicological testing is confined to aquatic test systems. Among the standardised tests for soils, the reproduction test with the springtail *Folsomia candida* is among the most widely used ones. First steps towards its standardisation were undertaken in the late 1980s. Here we review major advances that have been made since then, with respect to mechanistic, pragmatic and ecological aspects. (...) Finally, recommendations for future research are given, with special reference to avoidance and microcosm tests involving Collembola.

[Accès au document](#)

Soil microarthropod community testing: A new approach to increase the ecological relevance of effect data for pesticide risk assessment

Authors: Chelinho, S; Domene, X; Andres, P; Natal-da-Luz, T; Norte, C; Rufino, C; Lopes, I; Cachada, A; Espindola, E; Ribeiro, R; Duarte, AC; Sousa, JP

APPLIED SOIL ECOLOGY, 83 200-209;
[10.1016/j.apsoil.2013.06.009](https://doi.org/10.1016/j.apsoil.2013.06.009)

In the present study, a new complementary approach combining the use of the natural soil microarthropod community and conventional test methods was used. The effects of soil contamination with the insecticide carbofuran on two geographically distinct microarthropod communities (Mediterranean and Tropical) were evaluated in their soils of origin under controlled laboratory conditions. (...) Trait based analysis of Collembola data suggested that a shift in the functional composition of the communities occurred due to carbofuran soil contamination and that species adapted to deeper soil layers were more vulnerable to insecticide toxicity.

[Accès au document](#)

Comparative Toxicity of Pyrethroid Insecticides to Two Estuarine Crustacean Species, *Americamysis bahia* and *Palaemonetes pugio*



Authors: DeLorenzo, ME; Key, PB; Chung, KW; Sapozhnikova, Y; Fulton, MH

ENVIRONMENTAL TOXICOLOGY, 29 (10): 1099-1106;
[10.1002/tox.21840](https://doi.org/10.1002/tox.21840)

Pyrethroid insecticides are widely used on agricultural crops, as well as for nurseries, golf courses, urban structural and landscaping sites, residential home and garden pest control, and mosquito abatement. Evaluation of sensitive marine and estuarine species is essential for the development of toxicity testing and risk-assessment protocols. Two estuarine crustacean species, *Americamysis bahia* (mysids) and *Palaemonetes pugio* (grass shrimp), were tested with the commonly used pyrethroid compounds, lambda-cyhalothrin, permethrin, cypermethrin, deltamethrin, and phenothrin. (...) Acute toxicity to estuarine crustaceans occurred at low nanogram per liter concentrations of some pyrethroids, illustrating the need for careful regulation of the use of pyrethroid compounds in the coastal zone.

[Accès au document](#)

Distribution and accumulation of hexachlorobutadiene in soils and terrestrial organisms from an agricultural area, East China



Authors: Tang, ZW; Huang, QF; Cheng, JL; Qu, D; Yang, YF; Guo, W

ECOTOXICOLOGY AND ENVIRONMENTAL SAFETY, 108 329-334; [10.1016/j.ecoenv.2014.07.024](https://doi.org/10.1016/j.ecoenv.2014.07.024)

Hexachlorobutadiene (HCB) is a potential persistent organic pollutant that has been found in abiotic environments and organisms. However, information on HCB in soils and its accumulation in terrestrial food chains is scarce. This study investigated the accumulation of HCB in soils, plants, and terrestrial fauna in a typical agricultural area in Eastern China, and drew comparisons with organochlorine pesticides (OCPs). (...) Further research into whether HCB is biomagnified in high trophic level organisms or through the entire terrestrial food web is required.

[Accès au document](#)

Temperature- and latitude-specific individual growth rates shape the vulnerability of damselfly larvae to a widespread pesticide

Authors: Van, KD; Janssens, L; Debecker, S; Stoks, R

JOURNAL OF APPLIED ECOLOGY, 51 (4):919-928; [10.1111/1365-2664.12269](https://doi.org/10.1111/1365-2664.12269)

Freshwater ecosystems are especially vulnerable to climate change and pollution. One key challenge for aquatic toxicology is to determine and manage the combined effects of temperature increase and contaminants across species' ranges. 2. We tested how thermal adaptation and life-history evolution along a natural temperature gradient influence the vulnerability of an aquatic insect to a pesticide under global warming. (...) Damselfly larvae from populations in lower latitudes were more vulnerable to a common pesticide at higher temperatures and pesticide concentrations, whereas evidence for the influence of local thermal adaptation on the vulnerability of larvae was weak. These results emphasize the need for spatially explicit bioassessment and conservation tools. Management practices aimed at mitigating pesticide run-off into aquatic ecosystems are particularly important in agricultural areas at low latitudes.

[Accès au document](#)

Combined effect of nickel and chlorpyrifos on the ground beetle *Pterostichus oblongopunctatus*

Authors: Bednarska, AJ; Kaszowska, J

ECOTOXICOLOGY AND ENVIRONMENTAL SAFETY, 108 242-248; [10.1016/j.ecoenv.2014.07.017](https://doi.org/10.1016/j.ecoenv.2014.07.017)

Although terrestrial invertebrates are often exposed to mixtures of chemicals in the field, little is known about their combined effects on metabolism. We studied the effects of nickel (Ni), chlorpyrifos (CPF) and their mixtures on the respiration rate of the ground beetle *Pterostichus oblongopunctatus* in a toxicokinetics experiment. (...) The importance of accounting for time in the mixture toxicity testing and ecological risk assessment is discussed.

[Accès au document](#)

ERA / Articles scientifiques / Vers de terre et pesticides

Glyphosate Sublethal Effects on the Population Dynamics of the Earthworm *Eisenia fetida*

Authors: Santadino, M; Coviella, C; Momo, F

WATER AIR AND SOIL POLLUTION, 225 (12): [10.1007/s11270-014-2207-3](https://doi.org/10.1007/s11270-014-2207-3)

Pesticides' sublethal effects are not regularly taken into account when assessing agrochemical's toxicity. With the objective of detecting chronic, sublethal effects of the widely used herbicide glyphosate, an experiment was performed using the earthworm *Eisenia fetida* as model organism. (...) The results suggest that under these sublethal effects, non-target populations are at risk of local

extinction, underscoring the importance of this type of studies in agrochemical environmental risk assessment.

[Accès au document](#)

Ecotoxicological effects on the earthworm *Eisenia fetida* following exposure to soil contaminated with imidacloprid

Authors: Zhang, QM; Zhang, BH; Wang, CX

ENVIRONMENTAL SCIENCE AND POLLUTION RESEARCH, 21 (21):12345-12353; [10.1007/s11356-014-3178-z](https://doi.org/10.1007/s11356-014-3178-z)

Imidacloprid, a neonicotinoid insecticide, has been used widely in agriculture worldwide. The adverse effects of imidacloprid on exposed biota have brought it increasing attention. However, knowledge about the effects of imidacloprid on antioxidant defense systems and digestive systems in the earthworm is vague and not comprehensive. In the present study, the changes in the activity of superoxide dismutase (SOD), catalase (CAT), peroxidase (POD), cellulase, reactive oxygen species (ROS), and malondialdehyde (MDA) in the earthworm *Eisenia fetida* exposed to artificial soil treated with imidacloprid were examined systematically. (...) The results of the present study suggest that imidacloprid has a potentially harmful effect on *E. fetida* and may be helpful for assessment of the risk of imidacloprid to the soil ecosystem environment. (...)

[Accès au document](#)

Earthworm communities and soil properties in shaded coffee plantations with and without application of glyphosate



Authors: Garcia-Perez, JA; Alarcon-Gutierrez, E; Perroni, Y; Barois, I

APPLIED SOIL ECOLOGY, 83 230-237; [10.1016/j.apsoil.2013.09.006](https://doi.org/10.1016/j.apsoil.2013.09.006)

In central Veracruz, Mexico, many coffee plantations are managed using agrochemicals for weed control, with glyphosate-based herbicides (GBH) the most commonly used. To date, however, no studies in this region have characterized the soil biological and physicochemical properties in coffee plantations under such glyphosate

application. In this study, earthworms were used as bioindicator organisms by measuring differences in the earthworm community in plots within shaded coffee plantations, with and without repeated applications of glyphosate. (...) The plots managed with glyphosate presented a negative effect on the earthworm parameters measured, and we conclude that the earthworms therefore acted as indicators of perturbation. It is also possible that this effect could be due to factors unrelated to the glyphosate that were not considered in this study, such as chemical fertilization or legume litter spatial variability, among others.

[Accès au document](#)

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

Directive nitrate : la France condamnée par la justice européenne

Article du site Terre-Net du 04/09/2013

La France a été de nouveau condamnée pour manquement à ses obligations de lutte contre la pollution aux nitrates, mais échappe à ce stade à des sanctions pécuniaires.

Pour la Cour, la France s'est mise en faute en ne limitant pas assez les périodes et les zones d'épandage des fertilisants. La justice européenne avait déjà condamné la France en juin 2013 pour manquement à ses obligations de lutte contre la pollution aux nitrates, cette fois pour ne pas avoir procédé à un recensement complet des zones vulnérables.

[Accès au document](#)

Rapport au Parlement relatif aux perturbateurs endocriniens

Le Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie a remis au Parlement le 14 Novembre un rapport(111pages) relatif aux perturbateurs endocriniens qui vise à préciser les conséquences sanitaires et environnementales de la présence croissante de perturbateurs endocriniens dans l'alimentation, dans l'environnement direct, dans les dispositifs médicaux et dans l'organisme humain et à étudier l'opportunité d'interdire certaines substances dans les dispositifs médicaux. **A noter le chapitre 4. Exposition humaine et évaluation des risques via l'environnement.**

4.1. Exposition via l'air intérieur et extérieur et les poussières et évaluation des risques pour la santé humaine p 51

4.2. Données de contamination dans les sols et les sédiments p 53

[Accès au document](#)

EU Commission sparks controversy with authorisation proposals

Extrait du site <http://chemicalwatch.com> du 11/11/2014 décrivant les travaux préliminaires à la modification du processus d'autorisation de mise sur le marché des produits relevant de la réglementation REACH.

Extrait: Controversial changes to the REACH authorisation process that are being proposed by the European Commission could make it easier for companies to prepare authorisation applications and increase their chances of success.

The proposals were presented to EU member states, yesterday.... The legislation would have to be adopted by the REACH Committee of member state representatives, but would not need to be voted on by the European Parliament....

The Commission has also said that given the problems - real or perceived - encountered with the authorisation process, it will not, in the course of 2014, include any further substances in the authorisation list.

[Accès au document](#)

Sites pollués : la responsabilité des propriétaires pourra être plus facilement recherchée

Le site Actu environnement commente le 04/10/2014 [la décision du 24 octobre 2014](#), par laquelle le **Conseil d'Etat** précise sa jurisprudence, relative à la mise en jeu de la [responsabilité du propriétaire négligent](#) en matière de sites pollués, dégagée à l'occasion du contentieux opposant la société Wattelez à la commune de Palais-sur-Vienne (Haute-Vienne).

Extrait : Sont responsables des déchets les producteurs ou autres détenteurs connus des déchets. En leur absence, le propriétaire du terrain sur lequel ils ont été déposés peut être regardé comme leur détenteur au sens de [l'article L. 541-2 du code de l'environnement](#). A ce titre, il peut être contraint de les éliminer, notamment s'il a fait preuve de négligences... En premier lieu, c'est la responsabilité du dernier exploitant ... qui est recherchée, ou un tiers auquel il aurait transmis [l'obligation de remise en état](#). A défaut, ou dans le cas d'une pollution de sol ne résultant pas de l'exploitation d'une installation classée, la responsabilité du producteur ou du détenteur des déchets à l'origine de la pollution pourra être recherchée. En leur absence, c'est la responsabilité du propriétaire "négligent" ou "de mauvaise foi", en tant que détenteur des déchets, qui pourra être recherchée par le maire, voire par le préfet en cas de carence du maire.

[Accès au document](#)

ERA / Droit / Expertises et avis EFSA / ANSES

EFSA : Avis sur le Bisphénol A adopté; publication en janvier 2015



Communiqué de presse du 12 décembre 2014.

Les experts de l'EFSA ont finalisé et adopté leur avis scientifique sur les risques pour la santé publique du **bisphénol A (BPA)** dans les aliments lors de sa réunion plénière du 10-11 décembre. L'EFSA publiera l'avis fin janvier 2015.

[Accès au document](#)

Préparer l'EFSA à la prochaine génération d'OGM : l'iARN

En juin 2014, l'EFSA a organisé un atelier scientifique international pour discuter des risques potentiels associés aux plantes génétiquement modifiées (GM) issues de la technique de l'interférence de l'acide ribonucléique (iARN) et pour identifier des questions propres à leur évaluation des risques. La biologie moléculaire sur laquelle repose le mécanisme de l'iARN, les applications actuelles et futures de plantes GM modifiées par la technique de l'iARN et divers aspects de l'évaluation des risques ont fait l'objet d'un examen détaillé au cours de l'atelier. Le rapport de cet événement, incluant des résumés des présentations et des discussions, est maintenant disponible sur le site web de l'EFSA.

[Accès au document](#)

ERA / Droit des pesticides / Débats Articles

Assemblée nationale : Question écrite N° 63491 de M. Martial Saddier

Réponse à une question écrite publiée au JO le : 09/12/2014 page : 10226

Nota : Cette question rend compte de l'impatience des producteurs de produits phytosanitaires dont les demandes d'AMM n'ont pas reçu de réponse dans les délais.

Texte de la question M. Martial Saddier attire l'attention de **M. le ministre de l'agriculture, de l'agroalimentaire et de la forêt, porte-parole du Gouvernement**, sur le blocage de nombreux dossiers de demande d'autorisation de mise sur le marché (AMM) de produits phytosanitaires.(...) la France n'a toujours pas statué sur les demandes d'AMM de nouveaux produits déposées depuis le **14 juin 2011**, après évaluation

et autorisation délivrées par d'autres États membres rapporteurs, en méconnaissance du délai de cent vingt jours fixé par les articles 37-4 et 42 du même règlement. Par ailleurs, alors même que des avis favorables de l'Anses ont été rendus à l'issue d'une évaluation des risques et des bénéfices que présentent des nouveaux produits, la **Direction générale de l'alimentation (DGAL)** du ministère n'a toujours pas délivré les autorisations de mise sur le marché demandées sans informer les pétitionnaires, de manière officielle, des raisons de ce blocage...

Texte de la réponse : L'adoption du règlement (CE) N° 1107/2009 concernant la mise sur le marché des produits phytopharmaceutiques a mis en place le principe d'exclusion des substances actives répondant à certains critères de danger, au niveau européen. En raison des délais européens de réévaluation des substances approuvées, la France a demandé à la Commission, en mai 2013, la réévaluation anticipée d'une liste d'une vingtaine de substances préoccupantes mais n'a pas obtenu à ce jour de réponse. A la demande de la direction générale du travail, alertée notamment par les conclusions d'une étude de l'institut national de la santé et de la recherche médicale en 2013, la délivrance des décisions d'autorisation de mise sur le marché (AMM) concernant les produits contenant une des substances de cette liste a été suspendue en mars 2014. Un travail interministériel a été engagé et a permis de débloquer la plupart des demandes d'AMM. Seuls les produits contenant des substances actives classées «Cancérogènes/Mutagènes/Reprotoxiques» (CMR) et «Perturbateurs endocriniens» (PE) du règlement N° (CE) N° 1107/2009 doivent encore être examinés au plan interministériel. Ils le seront très prochainement.

[Accès au document](#)

ERA / Droit des pesticides / Textes européens

RÈGLEMENT (UE) No 1136/2014 (concerne les mesures transitoires s'appliquant aux procédures relatives aux produits phytopharmaceutiques)



RÈGLEMENT (UE) No 1136/2014 DE LA COMMISSION du 24 octobre 2014 modifiant le règlement (UE) no 283/2013 en ce qui concerne les mesures transitoires s'appliquant aux procédures relatives aux produits phytopharmaceutiques

Commentaire : *ce règlement constitue un assouplissement des mesures transitoires. Il modifie le règlement n° 283/2013 concernant les exigences en matière de données pour les substances actives.* La plupart de ces procédures sont en vigueur depuis le 1er janvier 2014.

Ce règlement contenait aussi des mesures transitoires qui sont remplacées afin de permettre que des demandes

comprenant des données relatives aux substances actives soient introduites conformément aux exigences en matière de données qui étaient applicables au moment de l'approbation ou de la prolongation d'approbation de ces substances actives.

Commentaire du site <http://www.wolterskluwer.be>: "Il ressort du préambule du texte modificatif que l'on souhaite ainsi éviter qu'apparaissent des différences lors de l'évaluation, tout en préservant une méthode d'évaluation uniforme à l'échelon de l'Union.

[Accès au document](#)

ERA / Droit des pesticides / Textes officiels français

01/12/2014 Consultation du public sur le projet d'arrêté



Consultation publique organisée par le Ministère de l'Agriculture. Date limite de réponse : 22/12/2014

Consultation du public sur le projet d'arrêté modifiant l'arrêté interministériel du 28 novembre 2003 relatif aux conditions d'utilisation des insecticides et acaricides à usage agricole en vue de protéger les abeilles et autres insectes pollinisateurs

Présentation du texte : L'arrêté du 28 novembre 2003

Il fixe, en son article 2, pour la protection des abeilles et autres insectes pollinisateurs, une interdiction des traitements insecticides et acaricides pendant la période de floraison et pendant la période d'exsudats sur tous les peuplements forestiers et sur toutes les cultures visitées par ces insectes.

Il vise, en son article 3, à diminuer les risques pour les abeilles domestiques en détruisant ou rendant non attractives les plantes en fleurs dans la zone agricole.

Il prévoit, en son article 4, une dérogation à l'interdiction pour les produits comportant une des trois mentions citées dans l'arrêté mais toujours « en dehors de la présence des abeilles ».

Les articles 5 à 8 précisent la procédure permettant d'apposer une des mentions prévues à l'article 4 sur les produits phytopharmaceutiques bénéficiant d'une autorisation de mise sur le marché et les conditions d'étiquetage de ces produits.

Le plan de développement durable de l'apiculture (février 2013) prévoit de modifier l'arrêté interministériel du 28 novembre 2003 « en n'autorisant par dérogation l'utilisation de certains pesticides pendant la période de floraison ou de production d'exsudats que lorsque les abeilles sont absentes

et notamment à la nuit tombée ou lorsque d'autres conditions (température, hygrométrie) sont réalisées ».

Les précisions apportées par le projet d'arrêté modificatif

Un cinquième alinéa est ajouté à l'article 1 pour définir l'heure légale du coucher du soleil. Cette définition permet de préciser les heures de traitements réalisés au moyen d'insecticides et d'acaricides.

Un nouvel alinéa à l'article 3, permet d'exclure du champ de cet article, les adventices appartenant à la famille des graminées considérées comme peu attractives.

L'article 4 précise ce que l'on entend par « en dehors de la présence des abeilles » dans l'arrêté initial. Il est complété de la manière suivante par :

« En l'absence d'exsudat » ces produits peuvent être appliqués sur des cultures considérées comme peu attractives dans le projet d'arrêté modificatif en référence à la liste définie par le projet du document guide de l'EFSA (« Guidance Document on the risk assessment of plant protection products on bees »).

Pour ces mêmes cultures en présence d'exsudat, et pour les autres cultures, ils peuvent être appliqués uniquement dans les périodes définies dans le projet d'arrêté modificatif.

L'article 5 est modifié pour intégrer, conformément à la réglementation en vigueur, les changements intervenus avec la création de l'Agence nationale de sécurité sanitaire, de l'alimentation, de l'environnement et du travail et la procédure permettant d'apposer une des mentions prévues à l'article 4 sur les produits phytopharmaceutiques bénéficiant d'une autorisation de mise sur le marché.

Voir aussi [l'article de la France Agricole](#)

et celui de [actu environnement](#)

[Accès au document](#)

ERA / Evaluation du risque / Normes et Méthodes

EFSA : des statistiques intelligentes pour renforcer la transparence

Communiqué de presse du 02/12/2014

Le nouveau document d'orientation relatif aux rapports statistiques permettra d'accroître l'utilisabilité des documents scientifiques de l'EFSA en facilitant la compréhension ainsi que la reproduction ou la répétition des analyses statistiques utilisées dans les évaluations scientifiques de l'EFSA...

.... Ce guide pourrait aussi potentiellement être utilisé par d'autres organes de l'UE, par des universités, des centres de recherche ou d'autres organismes scientifiques.

...En outre, grâce à des pratiques de travail normalisées, les statisticiens pourront passer plus facilement d'un projet à l'autre, optimisant ainsi l'efficacité et la continuité des activités (par exemple, lorsqu'un statisticien ne peut plus travailler sur un rapport). À plus long terme, une documentation plus systématique de l'analyse statistique réalisée en facilitera l'utilisation et la réutilisation ultérieure.

[Guidance on Statistical Reporting](#)

[Report on Outcome of the public consultation on the draft guidance on statistical reporting](#)

[Accès au document](#)

L'Anses chargée d'évaluer les risques et l'intérêt agronomique des produits de bio-contrôle

Extraits : ...Parmi les substances de biocontrôle, de nombreuses sont susceptibles de satisfaire aux critères « faible risque » définis dans le règlement (CE) n° 107/2009.

Ces produits visent à protéger les plantes par le recours à des mécanismes et des interactions qui régissent les relations entre espèces (lutter contre un insecte ravageur par introduction d'insectes parasitoïdes, introduire dans le milieu un champignon non pathogène qui entre en compétition avec un champignon phytopathogène) ou qui stimulent les défenses des plantes. Le principe du biocontrôle n'est donc pas fondé sur l'éradication mais sur la gestion des équilibres des populations de bio-agresseurs.

Pour mener les évaluations de façon spécifique et adaptée, notamment pour les produits à base de macro et micro-organismes, l'Anses s'appuie sur un comité d'experts spécialisé (CES) « Micro-organismes et macro-organismes utiles aux végétaux »...

Entrée sur le territoire et introduction dans l'environnement de macro-organismes : le travail de l'Anses

.... En 2012, la procédure de demande et de délivrance d'autorisations pour l'entrée sur le territoire et l'introduction dans l'environnement de macro-organismes non indigènes utiles aux végétaux, notamment dans le cadre de la lutte biologique, a été établie par les autorités. Cette procédure repose, au niveau national, sur l'évaluation du risque phytosanitaire environnemental (lié à la biodiversité) ainsi que l'efficacité et les bénéfices liés à l'utilisation du macro-organisme. Cette mission d'évaluation a été confiée à l'Anses.

...Les autorités ont également prévu la constitution d'une liste de macro-organismes introduits dans l'environnement à la date de mise en place de la procédure ... A ce jour, la liste comprend 448 macro-organismes...

Faciliter la mise sur le marché des produits de bio-contrôle : l'implication de l'Anses

L'Anses s'est mobilisée pour faciliter la mise sur le marché des produits de bio-contrôle. D'un point de vue réglementaire, elle a participé activement à la définition de la ligne directrice adoptée par la Commission européenne en 2013 visant à exempter certains produits de

Limites Maximales de Résidus lorsqu'ils présentent un faible risque pour le consommateur, facilitant ainsi leur mise sur le marché (par exemple l'heptamaloxyloglucan, la laminarine, le soufre).

Elle participe activement, en tant que pays membre rapporteur, à l'évaluation européenne de substances actives de type micro-organisme (9 dossiers évalués ou en cours, 7 dossiers planifiés).

Elle mène de façon prioritaire les évaluations des dossiers de demande de mise sur le marché des produits de bio-contrôle (100 avis finalisés, 25 dossiers en cours).

Voir aussi :

août 2014 // Avis [AVIS de l'Anses relatif à une demande d'évaluation simplifiée du risque phytosanitaire et environnemental pour actualiser la liste de macro-organismes non indigènes utiles aux végétaux présentée dans l'avis 2012-SA-0221 du 2 avril 2013](#)

[Accès au document](#)

AFNOR/T95E : XP CEN ISO/TS 29843-1. Qualité du sol - Détermination de la diversité microbienne du sol - Partie 1



Deux nouvelles normes : XP CEN ISO/TS 29843-1. Qualité du sol - Détermination de la diversité microbienne du sol

Partie 1 : méthode par analyse des acides gras phospholipidiques (PLFA) et par analyse des lipides éther phospholipidiques (PLEL). Nouveau document. novembre 2014.

Partie 2 : méthode par analyse des acides gras phospholipidiques (PLFA) en utilisant la méthode simple d'extraction des PLFA

[Accès au document](#)

Publications des membres du réseau ecotox

A high-throughput sequencing ecotoxicology study of freshwater bacterial communities and their responses to tebuconazole



Authors Pascault, Noemie; Roux, Simon; Artigas, Joan; et al.

Source: FEMS microbiology ecology, 90 (3): 563-74, [DOI: 10.1111/1574-6941.12416](#)

Abstract: The pollution of lakes and rivers by pesticides is a growing problem worldwide. However, the impacts of these substances on microbial communities are still poorly understood, partly because next-generation sequencing (NGS) has rarely been used in an ecotoxicology context to study bacterial communities despite its interest for accessing rare taxa. Microcosm experiments were carried out to evaluate the effects of tebuconazole (TBZ) on the structure and composition of bacterial communities from two types of freshwater ecosystem (lakes and rivers) with differing histories of pollutant contamination (pristine vs. previously exposed sites). Pyrosequencing revealed that bacterial diversity was higher in the river than in the lakes and in previously exposed sites than in pristine sites. Lakes and river stations shared very few OTUs, and differences at the phylum level were identified between these ecosystems (i.e. the relative importance of *Actinobacteria* and *Gammaproteobacteria*). Despite differences between these ecosystems and their contamination history, no significant effect of TBZ on bacterial community structure or composition was observed. Compared to functional parameters that displayed variable responses, we demonstrated that a combination of classical methods and NGS is necessary to investigate the ecotoxicological responses of microbial communities to pollutants.

Address: INRA, UMR CARRTEL, Thonon les Bains, France; University of Savoie, UMR CARRTEL, Le Bourget du Lac, France; iEES Paris, UMR CNRS 7618-UPMC-UPEC-Paris Diderot-IRD- INRA, Paris, France.

[Accès au document](#)

Impact of trace metals from past mining on the aquatic ecosystem: A multi-proxy approach in the Morvan (France)



Author(s): Camizuli, E; Monna, F; Scheifler, R; Amiotte-Suchet, P; Losno, R; Beis, P; Bohard, B; Chateau, C; Alibert, P

Source: Environmental research, 134 410-9; DOI: [10.1016/j.envres.2014.07.008](https://doi.org/10.1016/j.envres.2014.07.008)

Abstract: This study seeks to determine to what extent trace metals resulting from past mining activities are transferred to the aquatic ecosystem, and whether such trace metals still exert deleterious effects on biota. Concentrations of Cd, Cu, Pb and Zn were measured in streambed sediments, transplanted bryophytes and wild brown trout. This study was conducted at two scales: (i) the entire Morvan Regional Nature Park and (ii) three small watersheds selected for their degree of contamination, based on the presence or absence of past mining sites. The overall quality of streambed sediments was assessed using Sediment Quality Indices (SQIs). According to these standard guidelines, more than 96% of the sediments sampled should not represent a threat to biota. Nonetheless, in watersheds where past mining occurred, SQIs are significantly lower. Transplanted bryophytes at these sites consistently present higher trace metal concentrations. For wild brown trout, the scaled mass and liver indices appear to be negatively correlated with liver Pb concentrations, but there are no obvious relationships between past mining and liver metal concentrations or the developmental instability of specimens. Although the impact of past mining and metallurgical works is apparently not as strong as that usually observed in modern mining sites, it is still traceable. For this reason, past mining sites should be monitored, particularly in protected areas erroneously thought to be free of anthropogenic contamination. Copyright 2014 Elsevier Inc. All rights reserved.

Address: UMR 6298, ARTeHis, Université de Bourgogne, estelle.camizuli@u-bourgogne.fr

[Accès au document](#)

Mobility and phytoavailability of Cu, Cr, Zn, and As in a contaminated soil at a wood preservation site after 4 years of aided phytostabilization



Author(s): Hattab, N.; Motelica-Heino, M.; Bourrat, X.; Mench, M.

Abstract: The remediation of copper-contaminated soils by aided phytostabilisation in 16 field plots at a wood preservation site was investigated. The mobility and bioavailability of four potentially toxic trace elements (PTTE), i.e., Cu, Zn, Cr, and As, were investigated in these soils 4 years after the incorporation of compost (OM, 5% w/w) and dolomite limestone (DL, 0.2% w/w), singly and in combination (OMDL), and the transplantation of mycorrhizal poplar and willows. (...) OM and DL, singly and in combination (OMDL), were effective to decrease foliar Cu, Cr, Zn, and As concentrations of beans, the lowest values being numerically for the OM plants. The soil treatments did not reduce the Cu and Zn mineral masses of the bean primary leaves, but those of Cr and As decreased for the OM and DL plants. The Cu concentration in SPW was increased in the OM soil and remained unchanged in the DL and OMDL soils. The available Cu measured by DGT used to assess the soil exposure intensity correlated with the foliar Cu concentration. The Zn concentrations in SPW were reduced in the DL soil. All amendments increased As in the SPW. Based on DGT data, Cu availability was reduced in both OM and OMDL soils, while DL was the most effective to decrease soil Zn availability.

Address: ISTO UMR 7327-CNRS, Université d'Orléans Campus Geosciences, Nonahhtb45@gmail.com

[Accès au document](#)

Nature and decomposition degree of cover crops influence pesticide sorption: quantification and modelling



Author(s): Cassigneul, A; Alletto, L; Benoit, P; Bergheaud, V; Etievant, V; Dumeny, V; Le Gac, A L; Chuette, D; Rumpel, C; Justes, E

Source: Chemosphere, 119, 1007-14; DOI: [10.1016/j.chemosphere.2014.08.082](https://doi.org/10.1016/j.chemosphere.2014.08.082)

Abstract: This study quantifies and models the influence of the type and the degree of decomposition of cover crops (CC) on three pesticides sorption: epoxiconazole (EPX), S-metolachlor (SMOC) and glyphosate (GLY). Residues of four cover crop species were incubated for 0, 6, 28 or 56d in controlled conditions. For each incubation time, adsorption of pesticides on CC residues was measured in batch experiments. Additionally, the biochemical and elemental composition (Van Soest fractionation, C:N, ^{13}C NMR spectroscopy) of CC was characterized. Mineralization of CC residues was monitored at all incubation times using CO_2 trapping. Results showed that the adsorption of pesticides differed significantly according to (i) the type of molecule, (ii) the type of CC, (iii) the degree of CC decomposition and the interaction CC*decomposition time. EPX and GLY were the most (Kd ranging from 188 to 267L kg $^{-1}$) and the least (Kd ranging from 18 to 28Lkg $^{-1}$) sorbed pesticides respectively. With increasing decomposition of the CC residue, sorption increased by 1.6- to 4.7-fold according to the type of pesticide and cover crop. It was significantly correlated with the net cumulative mineralization ($\rho > 0.7$) and other indicators of biochemical composition such as C:N ratio ($\rho < -0.7$), the Van Soest neutral detergent soluble fraction ($\rho > 0.5$) and the alkyl/O-alkyl C ratio determined by NMR. An innovative model based on net cumulative mineralization of CC residues is proposed to describe the pesticide sorption and appears to be a promising approach to account for the effects of decaying plant residues on the environmental fate of pesticides.

Address: Université de Toulouse Purpan, UMR 1248 AGIR - INRA UMR 1091 EGC

[Accès au document](#)

Long-term relationships among pesticide applications, mobility, and soil erosion in a vineyard watershed



Author(s): Sabatier, P.; Poulenard, J.; Fanget, B.; Reyss, J. L.; Develle, A. L.; Wilhelm, B.; Ployon, E.; Pignol, C.; Naffrechoux, E.; Dorioz, J. M.; Montuelle, B.; Arnaud, F.

Source: Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America, 111 (44):15647-15652

Abstract: Agricultural pesticide use has increased worldwide during the last several decades, but the long-term fate, storage, and transfer dynamics of pesticides in a changing environment are poorly understood. Many pesticides have been progressively banned, but in numerous cases, these molecules are stable and may persist in soils, sediments, and ice. Many studies have addressed the

question of their possible remobilization as a result of global change. In this article, we present a retro-observation approach based on lake sediment records to monitor micropollutants and to evaluate the long-term succession and diffuse transfer of herbicides, fungicides, and insecticide treatments in a vineyard catchment in France. The sediment allows for a reliable reconstruction of past pesticide use through time, validated by the historical introduction, use, and banning of these organic and inorganic pesticides in local vineyards. Our results also revealed how changes in these practices affect storage conditions and, consequently, the pesticides' transfer dynamics. For example, the use of postemergence herbicides (glyphosate), which induce an increase in soil erosion, led to a release of a banned remnant pesticide (dichlorodiphenyltrichloroethane, DDT), which had been previously stored in vineyard soil, back into the environment. Management strategies of ecotoxicological risk would be well served by recognition of the diversity of compounds stored in various environmental sinks, such as agriculture soil, and their capability to become sources when environmental conditions change.

Address: Environnement, Dynamique et Territoires de Montagne, Université de Savoie, CNRS, pierre.sabatier@univ-savoie.fr

[Accès au document](#)

Sewage sludge application in a plantation: effects on trace metal transfer in soil-plant-snail continuum



Author(s): Bouriou, M.; Gimbert, F.; Alaoui-Sehmer, L.; Benbrahim, M.; Aleya, L.; Alaoui-Sosse, B

Source: The Science of the total environment, 502 309-14;
DOI: [10.1016/j.scitotenv.2014.09.022](https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2014.09.022)

Abstract: We studied the potential bioaccumulation of Cu, Zn, Pb and Cd by the snail *Cantareus aspersus* and evaluated the risk of leaching after application of sewage sludge to forest plantation ecosystems. Sewage sludge was applied to the soil surface at two loading rates (0, and 6 tons ha $^{-1}$ in dry matter) without incorporation into the soil so as to identify the sources of trace metal contamination in soil and plants and to evaluate effects on snail growth. The results indicated a snail mortality rate of less than 1% during the experiment, while their dry weight decreased significantly (< 0.001) in all treatment modalities. Thus, snails showed no acute toxicity symptoms after soil amendment with sewage sludge over the exposure period considered. Additions of sewage sludge led to higher levels of trace metals in forest litter compared to control subplots, but similar trace metal concentrations were observed in sampling plants. Bioaccumulation study

demonstrated that Zn had not accumulated in snails compared to Cu which accumulated only after 28 days of exposure to amended subplots. However, Pb and Cd contents in snails increased significantly after 14 and 28 days of exposure in both the control and amended subplots. At the last sampling date, in comparison to controls the Cd increase was higher in snails exposed to amended subplots. Thus, sludge spread therefore appears to be responsible for the observed bioaccumulation for Cu and Cd after 28 days of exposure. Concerning Pb accumulation, the results from litter-soil-plant compartments suggest that soil is this metal's best transfer source. Copyright 2014 Elsevier B.V. All rights reserved.

Address: Université de Franche-Comté, Laboratoire de Chrono-Environnement, UMR CNRS 6249, Besançon, France.

[Accès au document](#)

Modeling the release of organic contaminants during compost decomposition in soil

Author(s): Geng, C; Haudin, C-S; Zhang, Y; Lashermes, G; Houot, S; Garnier, P

Source: Chemosphere, 119 423-31; **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 (K_d) 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 K_d 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. Copyright 2014 Elsevier Ltd. All rights reserved.

Address: INRA, UMR 1091 EGC Thiverval-Grignon

[Accès au document](#)

Reducing tillage in cultivated fields increases earthworm functional diversity



Author(s): Pelosi, C.; Pey, B.; Hedde, M.; Caro, G.; Capowiez, Y.; Guernion, M.; Peigne, J.; Piron, D.; Bertrand, M.; Cluzeau, D.

Source: Applied Soil Ecology, 83 79-87; **2014 Conference:** XVI International Colloquium on Soil Zoology & XIII International Colloquium on Apterygota, Coimbra, Portugal, 6-10 August 2012.

Abstract: Alternative cropping systems such as conservation agriculture have been implemented to limit the harmful effects of intensive conventional cropping systems. Conservation agriculture is known to modify the structural diversity of earthworm communities, but no data have been reported so far on their functional diversity. Structural and functional indices of community were used to study the effects of different soil tillage intensity on earthworm diversity in arable soils. (...) Functional diversity indices were then computed. Soil tillage intensity decreased functional diversity and modified the functional trait profile within the earthworm community whereas neither structural diversity (species number) nor abundance changed with tillage intensity. Differences between plowing and direct seeding were significant in each trial, and superficial tillage often showed intermediate trait values. Regarding ecomorphological groups, anecic abundance was positively influenced by a decrease in soil tillage, contrary to epigeic and endogeic earthworms that showed no response. Tillage acts as an environmental filter, and decreasing its intensity caused a lesser convergence of traits and thus higher functional trait diversity. We demonstrated that a trait-based approach better permitted comparisons of community responses across sites than species number or abundance.

Address: INRA, UR251 PESSAC celine.pelosi@versailles.inra.fr

[Accès au document](#)

An assessment of the embryotoxicity of cadmium in the terrestrial mollusk *Cantareus aspersus*: from bioaccumulation to impacts at different levels of biological organization



Author(s): Baurand, Pierre-Emmanuel; Capelli, Nicolas; Scheifler, Renaud; de Vaufléury, Annette

Source: Ecotoxicology and environmental safety, 110 89-94; 2014-Dec DOI: [10.1016/j.ecoenv.2014.08.017](https://doi.org/10.1016/j.ecoenv.2014.08.017)

Abstract: This study aims to determine various parameters that allow the evaluation of the toxicity of chemicals to embryos of the ubiquitous land snail *Cantareus aspersus*. For this purpose, we investigated morphological and physiological endpoints in control embryos and in embryos exposed to a solution of 6mg Cd/L (CdCl₂) in a liquid phase bioassay: size at days 3, 6 and 10, heart rate at 7 days, delay in hatching, states of development of non-hatched eggs after 17 days and the fresh mass of newly hatched embryos. The kinetics of Cd accumulation in eggs and DNA fragmentation were also measured. The first detectable sign of adverse effects appeared after 7 days of development, when the heart rate decreased in Cd-exposed embryos compared with the control. After 10 days of exposure, Cd-exposed hatchlings exhibited a lower fresh mass than control individuals. The majority (75 percent) of non-hatched embryos at 17 days was dead and presented signs of disaggregation or malformations. The hatching of Cd-exposed eggs was delayed 4 days, and DNA fragmentation was later detected after 20 days of Cd exposure. The measurement of Cd in the eggs showed that concentrations are relatively stable during the exposure period from 3 days (20-27g Cd/g DW) to the end of exposure. The present study completes the range of endpoints that can be used to study the effects of contaminants and provides new parameters that are readily measured throughout the embryonic development of a terrestrial mollusk. Copyright 2014 Elsevier Inc. All rights reserved.

Address: Chrono-Environment, UMR 6249 University of Franche-Comte/ CNRS, Besancon

[Accès au document](#)

Evidence for cooperative mineralization of diuron by *Arthrobacter* sp. BS2 and *Achromobacter* sp. SP1 isolated from a mixed culture enriched from diuron exposed environments

Author(s): Devers-Lamrani, M; Pesce, S; Rouard, N; Martin-Laurent, F

Source: Chemosphere, 117 208-15; DOI: [10.1016/j.chemosphere.2014.06.080](https://doi.org/10.1016/j.chemosphere.2014.06.080)

Abstract: Diuron was found to be mineralized in buffer strip soil (BS) and in the sediments (SED) of the Morcille river in the Beaujolais vineyard repeatedly treated with this herbicide. Enrichment cultures from BS and SED samples led to the isolation of three bacterial strains transforming diuron to 3,4-dichloroaniline (3,4-DCA) its aniline derivative. 16S rRNA sequencing revealed that they belonged to the genus *Arthrobacter* (99% of similarity to *Arthrobacter globiformis* strain K01-01) and were designated as *Arthrobacter* sp. BS1, BS2 and SED1. Diuron-

degrading potential characterized by sequencing of the *puhA* gene, characterizing the diuron-degrading potential, revealed 99% similarity to *A. globiformis* strain D47 *puhA* gene isolated a decade ago in the UK. These isolates were also able to use chlorotoluron for their growth. Although able to degrade linuron and monolinuron to related aniline derivatives they were not growing on them. Enrichment cultures led to the isolation of a strain from the sediments entirely degrading 3,4-DCA. 16S rRNA sequence analysis showed that it was affiliated to the genus *Achromobacter* (99% of similarity to *Achromobacter* sp. CH1) and was designated as *Achromobacter* sp. SP1. The *dcaQ* gene encoding enzyme responsible for the transformation of 3,4-DCA to chlorocatechol was found in SP1 with 99% similarity to that of *Comamonas testosteroni* WDL7. This isolate also used for its growth a range of anilines (3-chloro-4-methyl-aniline, 4-isopropylaniline, 4-chloroaniline, 3-chloroaniline, 4-bromoaniline). The mixed culture composed of BS2 and SP1 strains entirely mineralizes [14]C-diuron to [14]CO₂. Diuron-mineralization observed in the enrichment culture could result from the metabolic cooperation between these two populations. Copyright 2014. Published by Elsevier Ltd.

Address: INRA, UMR 1347 Agroecologie Dijon France.

[Accès au document](#)

Uptake and distribution of chlordecone in radish: different contamination routes in edible roots

Author(s): Letondor, C; Pascal-Lorber, S; Laurent, F

Source: Chemosphere, 118 20-8; DOI: [10.1016/j.chemosphere.2014.03.102](https://doi.org/10.1016/j.chemosphere.2014.03.102)

Abstract: Chlordecone (CLD) was an organochlorine insecticide mainly used to struggle against banana weevils in the French West Indies. Forbidden since 1993, it has been a long-term contaminant of soils and aquatic environments. Crops growing in contaminated soils lead to human exposure by food consumption. We used radiolabeled [14C]-CLD to investigate the contamination ways into radish, a model of edible roots. (...). CLD was also translocated to leaves (CF35d 1.7). The contamination of tuber was mainly due to peridermic adsorption or CLD systemic translocation to the pith. TSCF was 3.44*10⁻³. CLD diffused across periderm to internal tissues. We calculated a mean flux of diffusion J through periderm about 5.71*10⁻¹⁴gcm⁻²s⁻¹. We highlighted different contamination routes of the tuber, (i) adsorption on periderm followed by diffusion of CLD towards underlying tissues, cortex, xylem, and pith (ii) adsorption by roots and translocation by the transpiration stream followed by diffusion from xylem vessels towards inner tissues, pith, and peripheral tissues, cortex and periderm. Concerning chemical risk assessment for other tubers, contamination would depend on various parameters, the thickness of periderm and CLD periderm permeance, the origin of secondary tissues (from cortex and/or pith), the importance of xylem flow in tuber, and the lipid amount within tuber. Copyright 2014 Elsevier Ltd. All rights reserved.

[Accès au document](#)

Assessment of dietary exposure to bisphenol A in the French population with a special focus on risk characterisation for pregnant French women



Author(s): Bemrah, N.; Jean, J.; Riviere, G.; Sanaa, M.; Leconte, S.; Bachelot, M.; Deceuninck, Y.; Bizec, B. le; Dauchy, X.; Roudot, A. C.; Camel, V.; Grob, K.; Feidt, C.; Picard-Hagen, N.; Badot, P. M.; Foures, F.; Leblanc, J. C.

Source: Food and Chemical Toxicology, 72 90-97, DOI: [10.1016/j.fct.2014.07.005](https://doi.org/10.1016/j.fct.2014.07.005)

Abstract: Bisphenol A (BPA) is used in a wide variety of products and objects for consumers use (digital media such as CD's and DVD's, sport equipment, food and beverage containers, medical equipment). Here, we demonstrate the ubiquitous presence of this contaminant in foods with a background level of contamination of less than 5 g/kg in 85% of the 1498 analysed samples. High levels of contamination (up to 400 g/kg) were found in some foods of animal origin. We used a probabilistic approach to calculate dietary exposure from French individual consumption data for infants under 36 months, children and adolescents from 3 to 17 years, adults over 18 years and pregnant women. The estimated average dietary exposure ranged from 0.12 to 0.14 g/kg body weight per day (bw/d) for infants, from 0.05 to 0.06 g/kg bw/d for children and adolescents, from 0.038 to 0.040 g/kg bw/d for adults and from 0.05 to 0.06 g/kg bw/d for pregnant women. The main sources of exposure were canned foods (50% of the total exposure), products of animal origin (20%) and 30% as a background level. Based on the toxicological values set by the French Agency for Food, Environmental and Occupational Health & Safety (ANSES) for pregnant women, the risk was non negligible. Thus, we simulated scenarios to study the influence of cans and/or food of animal origin on the BPA-related risk for this specific population.

Address: ANSES, Maisons-Alfort, nawel.bemrah@anses.fr

[Accès au document](#)

The coming of age of microbial ecotoxicology: report on the first two meetings in France



Author(s): Ghiglione, J-F; Martin-Laurent, F; Stachowski-Haberkorn, S; Pesce, S; Vuilleumier, S

Source: Environmental science and pollution research international, 21 (24):14241-5; DOI: [10.1007/s11356-014-3390-x](https://doi.org/10.1007/s11356-014-3390-x)

Abstract: Microorganisms are ubiquitous in soil, air, and water ecosystems, where they are key players of ecosystem services. Microbial ecotoxicology is an emerging interdisciplinary area of research which aims at investigating the impact of human activities on the diversity, abundance, and activity of micro-organisms. In return, the results of such investigations hold the promise to provide novel ways of assessing in a sensitive way the impacts of diverse environmental disturbances and subsequent ecosystem responses. Thus and although the term itself is yet rarely encountered in the scientific literature, microbial ecotoxicology already addresses an increasing political and societal demand. In the French scientific landscape, which often mimics the famous (but sometimes indigestible) "mille-feuilles" pastry, microbial ecotoxicologists are scattered across many different research centers belonging to different research organizations and universities. This research field has thus lacked any visibility and remained unorganized until now. Formal organization of scientific activities may be considered a typical "froggies" concern (or ailment). Nevertheless, it is rather surprising that scientific journals and significant international conferences specifically devoted to microbial ecotoxicology have been missing so far, especially considering the plethora of journals and congresses devoted to microbial ecology and ecotoxicology. With these considerations in mind, the idea of organizing the French research community of microbial ecologists around concepts of ecotoxicology made its way, with the aim of sharing the necessity to overcome artificial boundaries that prevent progress in this promising field.

Address: UMR 7621, Laboratoire d'Océanographie Microbienne, CNRS, Banyuls/mer, France, ghiglione@obs-banyuls.fr.

[Accès au document](#)

Responses of the European flounder (*Platichthys flesus*) to a mixture of PAHs and PCBs in experimental conditions



Author(s): Dupuy, C; Galland, C; Devaux, A; Bony, S; Loizeau, V; Danion, M; Pichereau, V; Fournier, M; Laroche, J

Source: Environmental science and pollution research international, 21 (24):13789-803; DOI: [10.1007/s11356-014-2563-y](https://doi.org/10.1007/s11356-014-2563-y)

Abstract: A multibiomarker approach was developed to evaluate the juvenile European flounder responses to a complex mixture of 9 polycyclic aromatic hydrocarbons (PAHs) and 12 polychlorinated biphenyls (PCBs). Exposure was performed through contaminated food pellets displaying: (1) PAH and PCB levels similar to those detected in the heavily polluted Seine estuary, respectively in sediments and in flatfish and (2) ten times these concentrations. Several biomarkers of the immune system (e.g., lysozyme concentration and gene expression of complement component C3 and TNF-receptor), DNA damage (e.g., Comet assay), energetic metabolism (e.g. activity of cytochrome C oxidase), detoxification process (e.g., cytochrome P450 1A1 expression level: CYP1A1; betaine homocysteine methyl transferase expression level: BHMT) were investigated after 14 and 29 days of contamination, followed by a 14-days recovery period. After 29 days of contamination, the detoxification activity (CYP1A1 expression level) was positively correlated with DNA damages; the increase of the BHMT expression level could also be related to the detoxification process. Furthermore, after the recovery period, some biomarkers were still upregulated (i.e., CYP1A1 and BHMT expression levels). The immune system was significantly modulated by the chemical stress at the two concentration levels, and the lysozyme appeared to be the most sensitive marker of the mixture impact.

Address: UMR 6539, LEMAR, Plouzane, cel.e@hotmail.fr

[Accès au document](#)

Can ligand addition to soil enhance Cd phytoextraction? A mechanistic model study

Author(s): Lin, Z; Schneider, A; Nguyen, C; Sterckeman, T

Source: Environmental science and pollution research international, 21 (22):12811-26, DOI: [10.1007/s11356-014-3218-8](https://doi.org/10.1007/s11356-014-3218-8)

Abstract: Phytoextraction is a potential method for cleaning Cd-polluted soils. Ligand addition to soil is expected to enhance Cd phytoextraction. However, experimental results show that this addition has contradictory effects on plant Cd uptake. A mechanistic model simulating the reaction kinetics (adsorption on solid phase, complexation in solution), transport (convection, diffusion) and root absorption (symplastic, apoplastic) of Cd and its complexes in soil was developed. This was used to calculate plant Cd uptake with and without ligand addition in a great number of combinations of soil, ligand and plant characteristics, varying the parameters within defined domains. Ligand addition generally strongly reduced hydrated Cd (Cd(2+)) concentration in soil solution through Cd complexation. Dissociation of Cd complex ([Formula: see text]) could not compensate for this reduction, which greatly lowered Cd(2+) symplastic uptake by roots. The apoplastic uptake of [Formula: see text] was not sufficient to compensate for the decrease in symplastic uptake. This explained why in the majority of the cases, ligand addition resulted in the reduction of the simulated Cd phytoextraction. A few results showed an enhanced phytoextraction in very particular conditions (strong plant transpiration with high apoplastic Cd uptake capacity), but this enhancement was very limited, making chelant-enhanced phytoextraction poorly efficient for Cd.

Address: INRA, UMR 1120 Vandoeuvre-les-Nancy, France, linzhongbing@gmail.com

[Accès au document](#)

Ecotox / Vie du réseau / appels à projets

[mail ecotox] Journée mycotoxines et pesticides, mardi 27 janvier 2015 Paris

Information transmise par Fabrice Martin Laurent le 11/12/2014

Le pôle IAR organisera la journée mycotoxines et pesticides le mardi 27 janvier 2015 à Paris. Vous trouverez plus d'informations à l'adresse ci-dessous: <http://www.iar-pole.com/agenda/journee-technique-iar-mycotoxines-et-pesticides>

[mail ecotox] Recrutement d'un Professeur en Ecologie fonctionnelle à Amiens

Information diffusée par Sylvie Bony le 04/12/2014.

Annnonce pour le futur recrutement d'un Professeur des Universités en Ecologie Fonctionnelle dans notre unité, transmise par Guillaume DECOCQ Directeur de l'unité de recherche "Écologie et Dynamique des Systèmes Anthropisés" (EDYSAN, FRE 3498 CNRS) Université Picardie

Jules Verne tel: 03 22 82 77 61 guillaume.decocq@u-picardie.fr

[mail ecotox] Offre de post doc

Offre diffusée par C Mougin le 06/01/2015

Offre de post doc de 18 mois en Ecologie Microbienne au laboratoire HydroSciences de Montpellier, dans le cadre du projet ANRIngeCOST-DMA. Il s'agit d'étudier les communautés microbiennes de biofilms impliqués dans la bioremédiation d'eaux acides riches en arsenic, notamment par des approches de séquençage haut débit.

ANSES : Appel à projets de recherche du PNR EST 2015 sur les 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.

Lancé dans le cadre du **Programme national de recherche en environnement-santé-travail (PNR EST)**, cet **appel à projets de recherche (APR)** vient en appui aux politiques publiques : il décline en particulier les priorités de recherche des plans nationaux santé environnement, santé travail, cancer, EcoPhyto et Ecoantibio 2017.

L'appel à projets 2015 porte sur l'évaluation et l'analyse des risques environnementaux pour la santé humaine, en population générale ou au travail. Il est ciblé sur des questions à la recherche posées par les ministères et les agences de l'état concernées par ces thématiques.

Calendrier prévisionnel de l'Appel

- 19 novembre 2014 : Ouverture de l'appel
- 7 janvier 2015 à midi : Date limite de dépôt des lettres d'intention
- 24 février 2015 : Transmission des résultats de la sélection sur lettre d'intention aux porteurs
- 6 mars 2015 à midi : Fin du dépôt des dossiers complets
- Fin 2015 : Publication des résultats de la sélection finale

Ingénierie écologique : doublé gagnant pour Irstea



Communiqué de presse de l'IRSTEA 21/10/2014

Le Grand prix national du génie écologique, porté par le Ministère de l'Ecologie, du développement durable et de l'énergie, a récompensé les travaux de l'institut sur la lutte contre les pollutions diffuses et le traitement des eaux usées domestiques par filtres plantés de végétaux.

En savoir plus : Espace presse. [Le communiqué de presse.](#)

[Accès au document](#)

Poster de présentation Ecotoxicomic 2014



A l'occasion du 1^{er} colloque scientifique de la FCS Rovaltain, un poster a été conçu afin de présenter le réseau Ecotoxicomic. Il est accessible au format pdf sur le site du réseau Ecotoxicomic : <http://ecotoxicomic.irstea.fr/>

[Accès au document](#)

EFSA Call: Call for proposals - New approaches in identifying and characterizing microbiological and chemical hazards

Appel d'offres publié le 11/11/2014 sur le site de l'EFSA. Call for proposals - GP/EFSA/AFSCO/2015/01.

Il concerne les études toxicologiques.

Extrait du [communiqué de presse](#) concernant

2) *Développement et application de méthodes d'analyse croisée (read across) pour l'évaluation des dangers associés aux substances chimiques dans le domaine de la sécurité des aliments.*

Les méthodes modernes utilisées de nos jours pour identifier et caractériser les dangers chimiques ont radicalement transformé le «paradigme de la toxicologie » ; aujourd'hui l'approche expérimentale empirique fait place à une approche mécaniste. Des outils prédictifs et de nouveaux cadres d'évaluation des risques sont en cours d'élaboration ; ils introduisent une perspective systémique en toxicologie et utilisent des stratégies de tests intégrées (STI). Les STI accélèrent le développement de nouveaux outils, et les nouvelles méthodes de tests alternatives s'attachent à décrire la relation chimique mode d'action/chemin d'effet adverse.

Les projets devront porter sur l'utilisation des propriétés physico-chimiques (par exemple, les relations quantitatives structure-activité), les données toxicologiques historiques issues d'études *in vivo* et *in vitro* sur des espèces de mammifères ou des espèces expérimentales alternatives (ex. poisson) dans les méthodologies d'analyse croisée (*read across*). Ils devront inclure des études de cas pertinentes pour la sécurité de l'alimentation humaine et animale (par exemple pesticides, contaminants, additifs alimentaires, arômes, matériaux en contact avec les aliments) et utiliser des approches fondées sur le poids de la preuve.

[Accès au document](#)

Colloques

Vous trouverez la liste des colloques à venir [sur le site ECOTOX](#)

Voici la liste des congrès signalés sur le site. Pour chacun, vous y trouvez les programmes. **Merci de nous indiquer d'éventuels oublis.** Mail : christine.sireyjol@versailles.inra.fr



[2015/01/08-09 workshop Impacts environnementaux de l'activité minière et métallurgique](#)

[2015/01/27 -Colloque Agroécologie](#)

[2015/02/10 Menaces mondiales sur les sols Conférence à Rennes](#)

[2015/03/08-13 Contaminated Sediments: Environmental Chemistry, Ecotoxicology and Engineering](#)

[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](#)

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

[2015/07/1-2 . SEFA - Congrès à Besançon](#)

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

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

Ouvrages / Rapports / Actes de Congrès

Bulletin de Veille Scientifique de l'Anses N° 25 - Décembre 2014

Introduction : 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 (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 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

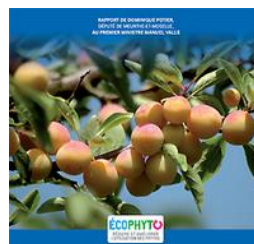
Biovigilance : Les Effets Non Intentionnels (Fiche Vers de Terre)

Fiche réalisée en Novembre 2014 dans le cadre du programme national de biovigilance concernant les effets non intentionnels des produits phytosanitaires 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](#)

Pesticides et agro-écologie : les champs du possible - Ministère de l'agriculture, de l'agroalimentaire et de la forêt



Rapport remis le 23/12/2014 au Premier ministre - Dominique POTIER, député de Meurthe-et-Moselle.

Le 30 mai 2014, Dominique Potier, député de Meurthe-et-Moselle, s'est vu confier par le Premier ministre une mission visant à établir des recommandations pour une nouvelle version du plan de réduction de l'utilisation des produits phytosanitaires, [le plan Ecophyto](#).

LA PREMIÈRE PARTIE du rapport présente un diagnostic sur l'évolution des enjeux et du contexte, ainsi qu'un bilan d'étape du plan ecophyto.

LA DEUXIÈME PARTIE du rapport présente les recommandations et propositions qui découlent de ce diagnostic.

Elles reposent sur sept principes : maintenir le cap d'une réduction de moitié de l'usage des produits phytosanitaires ; suivre et maîtriser l'ensemble des risques, avec priorité à la santé humaine ; élargir le champ d'action du plan en l'insérant au cœur de la stratégie agro-écologique ; mettre l'entreprise et le décideur au centre de la démarche ; privilégier les dynamiques collectives ; donner aux ressources fiscales du plan un caractère mutualiste ; donner plus de poids à l'échelon régional.

De nombreux articles commentent ce rapport dont la France Agricole le 23/12/2014 [Reconcevoir le plan Ecophyto](#)

[Accès au document](#)

Rapport ECOPHYTO : faits marquants de l'année 2013



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**. Les effets non intentionnels (ENI) des pratiques agricoles sur l'environnement sont suivis par le réseau sur plus de 500 parcelles réparties sur 22 régions.

Le vade-mecum en biovigilance est un guide pratique à l'attention des animateurs et observateurs du réseau national de surveillance biologique du territoire (SBT). Il décrit en détail le réseau et le dispositif et présente les méthodologies et protocoles d'observation et de suivi à mettre en œuvre pour la collecte des données.

[Accès au document](#)

INRA - plaquette carbone organique sols



Qu'est-ce que le carbone organique des sols ? Pourquoi faut-il s'y intéresser pour gérer durablement les sols cultivés et forestiers ? L'ADEME, avec des partenaires, publie une courte brochure destinée en tout premier lieu aux collectivités territoriales et au monde agricole

[Accès au document](#)

ANSES : 28/11/2014 - Effets des polluants chimiques sur la santé humaine



Présentation des dernières avancées scientifiques sur 2 sujets : pollution atmosphérique et substances chimiques (pesticides, perturbateurs endocriniens, etc.).

Ces avancées sont issues de résultats de travaux d'évaluation des risques ainsi que de projets de recherche du Programme National de Recherche Environnement Santé Travail (PNREST).

Les 32 présentations sont disponibles en ligne. Parmi lesquelles :

[Actualités sur les polymères de synthèse présents dans les produits destinés à finir leur vie dans les sols agricoles](#) Substances chimiques et nanoparticules.s

ANSES Santé des abeilles : bilan des connaissances et perspectives

L'Anses a organisé le 9 décembre 2014 une journée d'échanges entre professionnels, parties prenantes et scientifiques français et européens.

Les résultats de travaux de recherche et de surveillance les plus récents en matière de santé des abeilles et des insectes pollinisateurs ont été présentés. Tous les acteurs soulignent la nécessité d'unir leurs efforts pour protéger la santé des pollinisateurs, indispensables au maintien de la biodiversité et en tant qu'indicateurs de la santé de l'environnement.

[Accès au document](#)

Actes : SETAC North America 35th Annual Meeting

Toutes les présentations (4 à 5 par session) sont accessibles en ligne, gratuitement en format vidéo.

[Session List](#)

Advances in Environmental Metabolomics

Application of High-Throughput Screening and High-Content Imaging in Environmental Toxicology

Approaches for Inferring Associations between Chemical Exposures and Biological Effects for Field-exposed Organisms

Assessing Risks of Pesticides to Federally Listed (Threatened and Endangered) Species at a National Level

Canadian Oil Sands: Advancements in the Ecotoxicology of Process-Affected Materials and Analytical Detection Methodologies

Coal Mining in BC: Ecological Effects and Science-Based Management

Current-Use Pesticides - Our Evolving Understanding of Occurrence, Toxicity and Ecological Effects: Part 1

Current-Use Pesticides - Our Evolving Understanding of Occurrence, Toxicity and Ecological Effects: Part 2

Deepwater Horizon/MC 252 Well Incident Update

Developing Technologies for Reclamation and Monitoring Environmental Impacts in the Oil Sands Region

Ecological Risk Assessment of Pyrethroid Insecticides in Urban and Agricultural Environments

Environmental Applications of Next-Generation and Alternative Assessment: Challenges and Opportunities

Evolutionary, Multigenerational and Epigenetic Effects of Pollutants

Exposure and Effects of Environmental Stressors to Bees: Part 1

Exposure and Effects of Environmental Stressors to Bees: Part 2

Implementing the National Academy of Sciences Recommendations for Protecting Threatened and Endangered Species

Improving Research Quality to Increase Relevance and Use in Regulatory Decision-Making

Improving Wildlife Risk Assessment: Characterization of Exposure-Response Relationships

Influence of Global Climate Change on Environmental Toxicology and Chemistry

Large-Scale Environmental Assessments

Mercury Fate and Biogeochemistry: Part 1

Mercury Fate and Biogeochemistry: Part 2

Occurrence, Fate and Effects of Contaminants in National Parks, Wildlife Refuges and Other Protected Habitats

Pesticide Risks to Biodiversity

Population Modeling to Assess Pesticide Risks to Representative, Threatened and Endangered Species

Realities of Addressing Contaminated Legacy Sites

Remedy Effectiveness Assessments and Monitoring Contaminated Sediment Remediation: Part 1 Legacy Sites

Remedy Effectiveness Assessments and Monitoring Contaminated Sediment Remediation: Part 2 Legacy Sites

Selenium and Mines

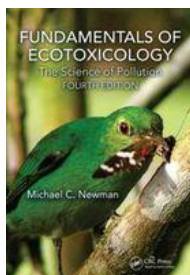
Soil and Water Pollutants' Assessment, Monitoring and Remediation

The Use of Rodenticides, a Nagging Issue on Their Effectiveness and Risks

UNEP Minamata Convention on Mercury Pollution: Science for Successful Implementation

[Accès au document](#)

Fundamentals of Ecotoxicology: The Science of Pollution, Fourth Edition



4th Edition, by CRC Press 680 Pages

Author(s): Michael C. Newman

Summary: Divided into 14 chapters, the book begins with an overall history of the field. It details the essential features of the key contaminants of concern today, including their sources. It examines bioaccumulation, the effects of contaminants at increasing levels of ecological organization, and the regulatory aspects of the field addressing the technical issues of risk assessment.

[Accès au document](#)

Cessons de ruiner notre sol



Extrait de la présentation par EELV Europe Ecologie les Verts : L'idéal productiviste a de beaux restes, vorace et féroce. Mais ça change. C'est timide, hésitant, menacé toujours par "la peur du vide" et le retour à l'habitude, c'est confortable l'habitude. Mais quelque chose se passe.

Et, pour F. Denhez, c'est le sol qui l'a permis : "en regardant le sol, les agriculteurs se sont vus dans un miroir. Qui leur a renvoyé l'image de ce qu'ils n'auraient jamais dû cesser d'être des paysans. Et l'auteur énumère, dans d'implacables chapitres, ce que nous lègue cette désolante transformation des paysans en agriculteurs..."

[Accès au document](#)

PAN: Pesticides: des évaluations partielles qui vont à l'encontre de la législation européenne

Rapport publié par l'association PAN Europe (Pesticides Action Network) en Septembre 2014 sous le titre anglais *Missed & Dismissed*, en collaboration avec l'association Générations futures.

Le sous-titre est explicite: Pesticide regulators ignore the legal obligation to use independent science for deriving safe exposure levels.

Extrait du résumé : Toute la littérature, y compris les études indépendantes (la science financièrement indépendantes des intérêts privés), doit désormais être prise en compte quand la Commission européenne et les Etats Membres (EM) de l'UE décident d'approuver un pesticide pour sa mise en vente. C'est ce que les parlementaires européens ont adopté dans le cadre du Règlement 1107/2009 sur les pesticides.

PAN Europe a analysé un échantillon de sept de ces nouveaux dossiers pour la mise sur le marché des pesticides

(dossiers d'Evaluation des Risques, ER) pour voir comment l'industrie des pesticides et les gouvernements avaient mis en œuvre cette disposition.

Nous avons alors découvert que seulement 23% (99) de 434 études de toxicité importantes du monde universitaire, sélectionnées par PAN Europe, ont été identifiées par l'industrie dans ces sept dossiers d'ER. De plus, pas une de ces 99 études n'a été considérée comme suffisamment pertinente et fiable pour être utilisée pour la prise de décision, généralement parce qu'elles n'avaient pas été effectuées conformément aux protocoles de l'OCDE (notamment les bonnes pratiques de laboratoires, BPL).

Un guide de recommandations de l'EFSA, l'autorité alimentaire européenne a ainsi montré à l'industrie la voie permettant de rejeter ces études indépendantes. Pourtant, des scientifiques indépendants mettent en évidence régulièrement des risques, et ce probablement parce qu'ils utilisent des méthodes de détection plus sensibles. Pour les sept pesticides étudiés dans l'échantillon de PAN Europe, nous avons trouvé plusieurs études qui surestiment de 2 à plus de 1500 fois les doses présumées sûres de l'ER (basées sur une 'étude clé' pour l'exposition chronique).

[Accès au document](#)

Plan National Santé Environnement (PNSE 3) 2015-2019



Communiqué de presse du Ministère du 18/11/2014 et texte du rapport: les nouvelles mesures

Ce troisième PNSE témoigne de la volonté du gouvernement de réduire autant que possible et de façon la plus efficace les **impacts des facteurs environnementaux sur la santé** afin de permettre à chacun de vivre dans un environnement favorable à la santé.

Il s'articule autour de 4 grandes catégories d'enjeux : des enjeux de santé prioritaires ; des enjeux de connaissance des expositions et de leurs effets ; des enjeux pour la recherche en santé environnement ; des enjeux pour les actions territoriales, l'information, la communication, et la formation.

Extraits du Sommaire :

2.5.4. Réduire les expositions liées aux contaminations environnementales des sols p 61

2.5.6. Protéger la population contre les risques liés à l'usage des pesticides dans les outre-mer p.65

3. Recherche en santé environnement 3.2. Soutenir et poursuivre les programmes de recherche p 77

3.2.1. Perturbateurs endocriniens

3.2.2. Qualité de l'air

3.2.3. Gestion des sols

3.2.4. Pesticides et santé

3.2.5. Nanomatériaux

3.2.6. Santé et biodiversité.

[Accès au document](#)

Présentations au séminaire ECHA : Regulatory Challenges in Risk Assessment of Nanomaterials

Les présentations à ce Scientific Workshop des 23-24 October 2014, Helsinki, sont accessibles en ligne.

Les nanomatériaux relèvent de la réglementation REACH. Comme pour les produits phytosanitaires, une étude d'évaluation de risque pour l'environnement est nécessaire avant la mise sur le marché.

Le volet 4 de ce séminaire concerne ces évaluations et la pertinence des tests requis par la réglementation actuelle. Les présentations sont regroupées sous le thème **Environmental fate, persistence and bioaccumulation throughout the life cycle**.

Presentations:

Topic 1: Introduction to international views on scientific challenges in regulatory risk assessment of nanomaterials

[1. Nano challenges in the EU](#) [PDF] Ms Jenny Holmqvist, European Chemicals Agency

[2. Assessment and Management of Nanomaterials Under the Toxic Substances Control Act](#) [PDF] Mr Jim Alwood, US Environmental Protection Agency

[3. Canada's Experience with Chemicals Assessment and Management and its Application to Nanomaterials](#) [PDF] Dr Brad Fisher, Environment Canada

Topic 2: Measurement and characterization of nanomaterials
[4. Implementation of the risk-neutral, wide scope EC nanodefinition: Practical concepts and test cases](#) [PDF] Dr Wendel Wohlleben, BASF, Germany

[5. Testing the test in NANoREG: Nanomaterial Characterization and Technical Guidance for Toxicological Testing](#) [PDF]

Dr Keld Jensen, National Research Centre for the Working Environment, Denmark

[6. Characterisation of nanomaterial release during their lifecycle](#) [PDF] Prof. Michael Stintz, Technische Universität Dresden, Germany

Topic 3: Metrology and dose metrics for hazard and exposure assessment throughout the life cycle

[7. Concepts of Nanoparticle Toxicology, Dosimetry and Risk Assessment](#) [PDF] Prof. Günter Oberdörster, University of Rochester, USA

[8. Metrology and metrics for exposure assessment throughout the life cycle](#) [PDF] Prof. Thomas Kuhlbusch, Institut für Energie- und Umwelttechnik, Germany

[9. State-of-the-science in Metrology & Metrics for Nanomaterials Regulation](#) [PDF] Dr Steve Hankin, Institute of Occupational Medicine, United Kingdom

Topic 4: Environmental fate, persistence and bioaccumulation throughout the life cycle

[10. Environmental fate modelling and measurement of nanomaterials](#) [PDF] Dr Geert Cornelis, University of Gothenburg, Sweden

[11. Bringing it all together: Comparing a "classical" ERA based on standard endpoints and approaches with a more informed and nano-specific ERA for ZnO and Ag nanoparticles](#) [PDF] Dr Claus Svendsen, Centre of Ecology & Hydrology, United Kingdom

[12. Challenges for effect assessment of nanomaterials in the environment](#) [PDF] Prof. Teresa Fernandes, Heriot-Watt University, United Kingdom

Topic 5: Read across and categories of nanomaterials

[13. Safety assessment of nanomaterials. What about extrapolation between ENM? Read across and categorization](#) [PDF] Dr Wim De Jong, National Institute for Public Health and the Environment, The Netherlands

[14. Grouping of nanomaterials using short-term inhalation studies and related in vitro methods](#) [PDF] Dr Robert Landsiedel, BASF, Germany

[Accès au document](#)

En Bref / Divers

Narbonne : l'eau traitée des stations d'épuration pour irriguer

Le quotidien Midi Libre présente le 26/12/2014 le projet IrriAlt'Eau auquel participe l'INRA.

Un traitement supplémentaire (filtres, chlore, rayons UV) élimine tous les germes pathogènes à la sortie de la station d'épuration selon des normes très strictes. Objectif : parvenir à traiter cette eau dans des conditions économiques supportables par les agriculteurs, futurs clients de Véolia. "Pour la rigueur scientifique, l'expérimentation mise en place à Pech-Rouge sous décret préfectoral, compare, sur deux parcelles de vigne, l'effet, jusqu'au vin, de l'irrigation avec quatre qualités d'eau : eau de ville, eau pompée dans l'Aude, eau de station d'épuration avec deux traitements différents", précise Jean-Louis Escudier, en charge pour l'Inra de la coordination du programme...

Dans ce cadre, un suivi très précis a été mis en place avec la DGCCRF et le laboratoire Dubernet pour traquer les pesticides, les métaux lourds, les résidus médicamenteux... Car, il est essentiel de vérifier l'innocuité de la pratique dans la durée pour qu'elle soit acceptée...

[Accès au document](#)

Pollinisation des plantes d'altitude : les mouches prennent le relais des abeilles - Communiqué CNRS

Communiqué de presse du CNRS: 20 novembre 2014

Dans les milieux d'altitude des zones tempérées, les abeilles laissent la place aux diptères en tant que principaux visiteurs de fleurs. Parmi eux, les *Empidinae* sont les plus actifs : plus de la moitié des plantes échantillonnées sont principalement visitées par ces insectes, qui s'avèrent donc être un élément-clé du fonctionnement des écosystèmes alpins...

Références : Are empidine dance flies major flower-visitors in alpine environments? A case study in the Alps, France., Vincent Lefebvre, Colin Fontaine, Claire Villemant et Christophe Daugeron. Biology Letters, publié en ligne le 05/11/2014.

[Accès au document](#)

En Bref / Associations

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 document](#)

Pesticides : le cri d'alarme à Vesoul

Extrait du site <http://infomedopesticides.fr/> du 20/12/2014

Une centaine de personnes a assisté hier après-midi à la conférence du cancérologue Dominique Belpomme sur les ravages des pesticides pour notre santé.

Le message est volontairement alarmant. Le professeur Belpomme, cancérologue parisien, expert en santé environnementale, fondateur et président de l'Association pour la recherche thérapeutique anti-cancéreuse (Artac) a donné deux conférences à Vesoul hier...

Le cancérologue a lancé un véritable cri d'alarme... En ligne de mire, notamment, les pesticides « principalement utilisés dans l'agriculture ».

[Accès au document](#)

Lancement campagne : Dites Non aux produits chimiques perturbateurs endocriniens - CRIIGEN

Actualité du site du CRIIGEN (Comité de Recherche et d'Information Indépendantes sur le génie Génétique) <http://criigen.org/> du 08/12/2014

Paris, le 8 décembre 2014 - La coalition EDC-Free Europe (Coalition pour une Europe sans perturbateurs endocriniens) vient de lancer une plateforme en ligne destinée au grand public pour « Dire NON aux perturbateurs endocriniens ». La plateforme permet à chacun de demander à la Commission européenne de "faire disparaître les perturbateurs endocriniens de nos vies pour protéger la santé", en leur donnant la possibilité de répondre à une consultation publique de l'UE (1).

<http://no2hormonedisruptingchemicals.org/fr>

[Accès au document](#)

En Bref / Effets non intentionnels et Ecophyto

Bio vigilance : suivi des effets non intentionnels ENI des pratiques culturales sur la biodiversité : 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....

L'animation du réseau est assurée par la Chambre régionale d'agriculture Midi-Pyrénées, avec l'appui 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](#)

En Bref / Focus

INRA - Microcosmos : Métagénomique du sol

Dossier mis en ligne sur le site INRA le 28/11/2014

Le sol est l'un des principaux réservoirs de diversité de la planète. Il recèle une biodiversité encore plus riche que sur terre! Champignons, archées, bactéries... Encore peu connus, ces milliards de microorganismes jouent un rôle essentiel dans la croissance et la santé des plantes et de façon plus générale dans le fonctionnement des écosystèmes.

Philippe Lemanceau, directeur de l'unité Agroécologie à l'Inra. « Les progrès énormes de la génomique nous donnent aujourd'hui la possibilité d'extraire l'ADN de tous les microorganismes, champignons comme bactéries, présents dans le sol et cela nous ouvre des perspectives extraordinaires ».

« Sur un hectare de sol, on recense entre 1 à 5 tonnes de vers de terres et autres petits animaux, 3 tonnes de champignons microscopiques, 1,5 tonnes de bactéries »

L'équipe ambitionne de connaître ce sol, réservoir majeur d'une biodiversité quasi-inconnue...

Contact(s) scientifique(s) : Philippe Lemanceau, directeur de l'UMR Agroécologie

[Accès au document](#)

Les génériques des produits phyto sont annoncés



Extrait de la revue UFA 18/12/2014

Nota : La mise sur le marché de ces génériques nécessite-t-elle une autorisation de mise sur le marché? Comment sera contrôlé l'écotoxicité des produits?

Extraits de l'article : Dans les années à venir, de nombreux brevets des firmes agrochimiques vont tomber dans le domaine privé. Ces changements devraient entraîner l'apparition de produits génériques bon marché comme on le connaît déjà dans le domaine des médicaments.

Invivo, la plus grande coopérative agricole de France a annoncé son intention de se lancer dans la fabrication et la commercialisation des produits phytosanitaires génériques. Cette nouvelle stratégie d'Invivo est motivée par le passage de nombreux brevets agrochimiques dans le domaine public dans les années à venir. La coopérative estime que ces produits pourraient à terme représenter 30 à 35% du marché des produits phytosanitaires français, soit environ 2 milliards d'euros.

Invivo a donc acquis 50% du capital de Life Scientific, une entreprise irlandaise spécialisée dans la recherche sur les produits phytosanitaires tombés dans le domaine public. Cette participation permet à la coopérative française de devenir un acteur important sur un marché délaissé par les grandes multinationales. Invivo, dont le portefeuille compte une quinzaine de molécules, annonce la **prochaine mise sur le marché d'un insecticide et d'un fongicide génériques**. Dans le même temps, le groupe va investir dans les produits de biocontrôle.

[Accès au document](#)

Outils biologiques : l'escargot indique la biodisponibilité du sol



Article du Cahier rédigé en Novembre 2014 par l'ADEME et la revue la recherche intitulé [Cahier « Sites et sols pollués. le grand nettoyage » \(12 p\)](#)

Extrait : Dans le cadre du programme ADEME-Bio-indicateurs 2, le laboratoire Chrono-environnement de l'université de Franche-Comté a mis au point un indicateur permettant de déterminer le passage vers les organismes vivants (biodisponibilité) des métaux sur un site. Le dispositif utilise à cette fin : des escargots petits gris- dont l'âge et le passé biologique sont connus. Cette espèce offre une très grande capacité d'absorption de contaminants métalliques comme l'arsenic, le cadmium, le plomb, le zinc. Placés par groupe de 15 sur une zone du terrain à étudier, ces organismes les absorbent aussi bien en se déplaçant sur le sol, qu'en se nourrissant, ainsi que par voie aérienne. L'analyse de leurs tissus permet alors de quantifier la présence de 14 métaux et métalloïdes donnant un indicateur- S ET pour somme des excès de transfert - correspondant à la zone étudiée.

Nanofate newsletter N6

Ce dernier bulletin du projet Nanofate dresse un bilan du projet européen sur les nanomatériaux. Bilan qui sera présenté lors du prochain colloque européen de SETAC en Mai 2015!

[Accès au document](#)

Prise en compte des interfaces minérales et organiques dans la modélisation du devenir des contaminants

Auteur : Isabelle LAMY Unité PESSAC INRA

[Présentation à la journée](#) en écotoxicologie organisée le 30/09/2014 avec le soutien du DIM OXYMORE, BASC et de la Fédération FIRE : « **Piégeage des contaminants chimiques dans les milieux naturels : rôles majeurs joués par les interfaces organominérales et biologiques** ».

Physico-chimie des interfaces sol-air et plante-air pour l'étude des échanges de polluants et gaz à effet de serre

Auteurs : Benjamin LOUBET ; Carole BEDOS

[Présentation à la journée](#) en écotoxicologie organisée le 30/09/2014 avec le soutien du DIM OXYMORE, BASC et de la Fédération FIRE : « **Piégeage des contaminants chimiques dans les milieux naturels : rôles majeurs joués par les interfaces organominérales et biologiques** ».

Particules et métaux urbains en rivière : spéciation, mobilité et biodisponibilité

Auteur : Sophie Ayrault LSCE (CEA-CNRS-UVSQ) Laboratoire des Sciences du Climat et de l'Environnement

[Présentation à la journée](#) en écotoxicologie organisée le 30/09/2014 avec le soutien du DIM OXYMORE, BASC et de la Fédération FIRE : « Piégeage des contaminants chimiques dans les milieux naturels : rôles majeurs joués par les interfaces organominérales et biologiques ».

Contamination des sols par les éléments en traces : sources, processus, mobilité

Auteur : Cécile Quantin UMR8148 GEOPS

[Présentation à la journée](#) en écotoxicologie organisée le 30/09/2014 avec le soutien du DIM OXYMORE, BASC et de la Fédération FIRE : « Piégeage des contaminants chimiques dans les milieux naturels : rôles majeurs joués par les interfaces organominérales et biologiques ».

En Bref / Pesticides et santé des agriculteurs

Nitrates et santé : l'Anses saisie en janvier par la FNSEA

Article de la France Agricole du 05/01/2015

Le 20 novembre 2014, lors d'un conseil d'administration de l'Anses (Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail), la FNSEA a demandé que l'agence se saisisse de la réalité de l'effet des nitrates sur la santé... La demande a été accueillie favorablement par le directeur de l'Anses, Marc Mortureux, qui a souhaité qu'une saisine officielle lui soit faite. Selon nos informations, celle-ci devrait intervenir en janvier.

[Accès au document](#)

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 a déjà remporté une manche devant la justice en avril 2012, en obtenant 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](#)

EFSA Plus de 97% des aliments dans l'UE contiennent des résidus de pesticides dans les limites autorisées

Communiqué de presse EFSA du 11/12/2014

Ces résultats font partie du **rapport annuel 2012** de l'Autorité européenne de sécurité des aliments (EFSA) sur les résidus de pesticides dans les aliments. Le rapport est basé sur l'analyse de près de 79 000 échantillons alimentaires effectués par 27 États membres de l'UE, l'Islande et la Norvège...

L'EFSA a développé un rapport interactif qui vous permettra de détailler les chiffres globaux pour en savoir plus sur les échantillons analysés et les résidus de pesticides dans les aliments en 2012.

Voir aussi le long article de [Sciences et avenir](#) sur le sujet.

[Accès au document](#)

Les pesticides provoquent des tumeurs chez les agriculteurs

Article du site [Agro media.fr](http://agro.media.fr) du 11/10/2014.

Un rapport du Réseau National de Vigilance et de Prévention des Pathologies Professionnelles (RNV3P), coordonné par l'Anses, vient de révéler que deux tiers des tumeurs affectant les agriculteurs seraient causées par leur utilisation de produits phytosanitaires. Ainsi, sur les 32 centres de consultations pathologiques professionnels du réseau, 118 852 problèmes de santé ont été recensés entre 2001 et 2009 et un peu moins de la moitié pourrait avoir une origine professionnelle.

Les cinq premières causes de pathologies professionnelles sont : les pathologies respiratoires (24%), les troubles mentaux et comportementaux (22%), les pathologies cutanées (17%), les maladies ostéo-articulaires (16%) et les tumeurs (7,6%).

Cependant, l'apparition de ces dernières est plus fréquent dans le cas des agriculteurs : « les tumeurs représentent 12% des pathologies en relation avec le travail dont les deux tiers sont associés à une exposition professionnelle aux pesticides »...

[Accès au document](#)

Emission : Le scandale des pesticides, en partenariat avec l'Humanité



Reportage sur la coopérative Nutréa-Triskalia de Plouisy (Côtes-d'Armor) : Présentation : A partir de 2008, dans une des plus grosses coopératives agricoles françaises, près de Guingamp, en Bretagne, à la suite d'une décision de la direction, un insecticide interdit : le Nuvan Total, est répandu dans les silos de stockage des céréales. Une chaîne de catastrophes s'enclenche, aussi bien pour les hommes que les animaux à qui sont destinés les céréales. Laurent, Stéphane et Pascal, ex-salariés de la coopérative, témoins et victimes, sont devenus les lanceurs d'alerte de ce scandale.

Reportage : Inès Léraud et Delphine Lemer, diffusé à 13h30 dans l'émission *les Pieds sur terre*, de Sonia Kronlund. Réalisation : Delphine Lemer

Voir aussi : <http://www.humanite.fr/chez-nutrea-triskalia-le-combat-des-intoxiques-aux-pesticides-560647>

[Accès au document](#)

En Bref / Presse

Insecticides néonicotinoïdes : le grand massacre

Article long et détaillé publié par le journaliste S Huet sur le blog scientifique de Libération le 27/11/2014

Extraits (voir l'article complet en ligne)

Interdire les insecticides néonicotinoïdes ? C'est ce que le gouvernement de l'Ontario vient d'annoncer, le mardi 25 novembre... Ce serait alors la première région d'Amérique du Nord qui bannirait ces insecticides agricoles... De son côté, le Québec est soumis à la même demande, raconte Le Journal de Québec.

En Europe, la Commission a, en mai 2013, interdit l'utilisation et la vente de semences traitées avec des produits phytopharmaceutiques contenant du clothianidine du thiaméthoxame et de l'imidaclopride, trois "néonics". [Selon le ministère de l'agriculture](#), cette décision consiste à « limiter l'utilisation professionnelle de ces substances actives et également d'interdire la mise sur le marché de semences traitées ainsi que les utilisations non-professionnelles. Ces restrictions d'usage concernent les trois substances (clothianidine, imidaclopride et thiaméthoxame), portent sur trois types d'usages... Cette décision est susceptible d'être revue en 2015.

Observations scientifiques convergentes

Ces décisions politiques proviennent d'une prise de conscience des dégâts causés par ces insecticides, appuyée sur des observations scientifiques convergentes...

Vendredi 14 novembre, la revue Science a remis le couvert contre les néonicotinoïdes (et le fipronil), cette classe d'insecticides agricoles utilisés depuis une vingtaine d'années. L'article, signé par Francisco Sanchez-Bayo, de la faculté d'agriculture et d'environnement de l'université de Sydney, met en perspective plusieurs études parues depuis deux ans. Parmi lesquelles [une énorme «méta analyse» conduite par une «task force» mondiale, publiée l'été dernier](#) (1)...

Nouvelle classe d'insecticides

Cette nouvelle classe d'insecticides débute avec la découverte de l'imidaclopride et sa mise sur le marché en 1991. Au début, reconnaît Jean-Marc Bonmatin, du Centre de biophysique moléculaire du CNRS à Orléans et membre de la task force, ces nouveaux produits affichaient des «qualités» et semblaient «une bonne idée». Le principe semblait bon, voire «judicieux», selon Bonmatin. Il s'est révélé désastreux...

Loin de l'argument initial, «5% seulement des molécules toxiques de l'enrobage des semences pénètre dans la plante. Tout le reste, soluble dans l'eau puisqu'il doit circuler avec la sève, contamine le sol, puis les eaux de surface, et enfin les eaux souterraines», explique le biochimiste...

Selon de très nombreuses études, ces produits sont en effet jugés responsables, au moins en partie, d'un effondrement des populations d'insectes utiles ou non pour l'agriculture. Ils contribuent clairement aux problèmes des abeilles à miel, ont démontré [des études de l'Inra d'Avignon](#). «Mais

également des bourdons et des autres pollinisateurs sauvages et des invertébrés du sol comme les vers de terre», précise Bonmatin. L'effet provient directement de l'ingestion ou du contact de quantités infinitésimales des molécules neurotoxiques, via le butinage du pollen et du nectar en ce qui concerne les pollinisateurs.

Les abeilles ne sont qu'un exemple

Une étude (2) a montré que 17% à 65% des nectars des champs de cultures traitées sont contaminés, démentant sur ce point les affirmations originelles des industriels lors des mises sur le marché. A ces effets directs s'en ajoutent, de proche en proche dans la chaîne alimentaire, d'autres, indirects mais massifs. Une étude récente (3) dévoile que si les populations d'oiseaux communs insectivores des Pays-Bas ont diminué de près d'un quart depuis que ces insecticides sont utilisés, c'est à cause d'eux. La contamination des eaux déclenche l'effondrement des microfaunes des rivières, puis celui de leurs prédateurs comme les batraciens. Les problèmes des abeilles ne sont donc qu'un exemple du grand massacre.

... Une observation qui pose la question de la santé humaine, puisqu'on trouve les métabolites des néonicotinoïdes dans nos aliments et jusque dans nos urines.

Dangereux pour l'agriculture

Paradoxe : ce massacre se retourne contre les productions agricoles. C'est évident pour les plantes à fleurs ou les arbres fruitiers, qui dépendent de la pollinisation. ...

D'autres conséquences néfastes surgissent. La destruction massive de la microfaune des sols agricoles (lombrics) dégrade leurs qualités agronomiques. De sorte qu'un recours accru aux fertilisants compense cette stérilisation...



Ces résultats de recherche, nombreux et convergents, ne peuvent plus être ignorés des pouvoirs publics. Ils plaident à minima pour des restrictions d'usage, l'abandon des traitements systématique et des traitements curatifs ciblés, réservés aux cas extrêmes d'attaques de ravageurs. Ils **mettent en cause les procédures d'évaluation des risques des nouveaux produits pour lesquels une expertise indépendante des industriels doit être mobilisée...**

(1) Van Der Sluijs et al., Environmental science and Pollution Research, août 2014.

(2) F. Sanchez-Bayo et Goka, Plos One du 9 avril 2014.

(3) Caspar Hallmann et al, Nature du 10 juillet 2014.

(4) Nicolas Deguines et al., Frontiers in Ecology and the Environment, mai 2014.

[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 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](#).

Les apiculteurs soulevaient l'hypothèse d'une éventuelle exposition des colonies aux substances chimiques utilisées.

[Accès au document](#)

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

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 vigneron. 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. Jusqu'à présent personne n'avait fait ce constat.

[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. 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. 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 réalisés : 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](#)

Relaxe en appel du viticulteur bio qui ne voulait pas traiter ses vignes

Article du Monde Planète

Son cas avait ébranlé le monde du vin et, une nouvelle fois, interrogé l'usage des pesticides en agriculture. Emmanuel Giboulot, le viticulteur bio de Côte-d'Or, condamné en avril à une amende pour avoir refusé de traiter ses vignes contre la maladie de la flavescence dorée, a finalement été relaxé par la cour d'appel de Dijon, jeudi 4 décembre. La même peine qu'en première instance - 1 000 euros dont la moitié avec sursis - avait pourtant été requise début novembre.

[Accès au document](#)

Invivo se lance dans les pesticides génériques

Article du site Agro media du 18 décembre 2014

Le groupe coopératif Invivo a annoncé vouloir commercialiser des phytosanitaires génériques et investir dans l'agriculture de précision. L'objectif : doubler la taille d'Invivo d'ici 2025...

Mais Invivo veut également devenir un leader sur le segment des pesticides génériques, c'est-à-dire de produits élaborés à partir de molécules n'étant plus protégées par un brevet. Ces phytosanitaires devraient être commercialisés d'ici 2015 et seraient environ 20 % moins chers que les produits concurrents.

[Accès au document](#)

Biocontrôle : « Traiter tous les pesticides, chimiques ou verts de la même manière »



Article du 16/12/2012. Campagnes et environnement interroge Catherine Regnault-Roger, professeur émérite de l'Université de Pau sur les produits de biocontrôle et sur les systèmes économes en pesticides.

Extraits : Catherine Regnault-Roger : Les produits de biocontrôle ne sont qu'une approche, parmi d'autres, pour mettre en œuvre une protection durable des cultures, une approche phytosanitaire qui concilie productivité et respect de l'environnement..... La mise sur le marché de produits de biocontrôle, ceux qui ont une bonne dégradabilité et ne persistent pas dans la biosphère, ou ceux qui ne bouleversent les écosystèmes que de façon très temporaire (s'abstenir d'introduire des espèces invasives comme la coccinelle asiatique par exemple!) s'inscrit dans une dynamique positive d'innovation favorable à l'agriculture durable.

C&E : Les pesticides chimiques restent-ils encore nécessaires ? C R-R : ... Ils sont plus que jamais nécessaires pour limiter les pullulations de ravageurs, des maladies quand les autres approches n'ont pas réussi...

C&E : L'ensemble des pesticides utilisés, quelle que soit leur origine, de synthèse ou naturelle doivent-ils être traités de la même façon? C R-R : Quand on parle de réduire l'utilisation des produits phytosanitaires phytopharmaceutiques, on sous-entend souvent de substituer un pesticide chimique par un pesticide biologique. Or les uns et les autres ont tous une activité sur la santé des plantes avec des conséquences sur la santé humaine et animale et sur l'environnement, positives et parfois négatives. Ce qui est important, c'est de substituer à une substance active connue pour avoir des effets néfastes pour la santé ou l'environnement, une substance active réputée mieux préserver l'environnement, les rendements et la qualité sanitaire des récoltes. Ce n'est pas l'origine qui fait le pesticide, mais son activité et la cible visée...

Il est essentiel en revanche de traiter tous les pesticides, chimiques ou verts de la même manière, en termes de sécurité pour la santé humaine, animale et pour l'environnement. Il n'y a pas de raison de dispenser les produits de biocontrôle de la biovigilance.

[Accès au document](#)

Une plante hyperaccumulatrice d'arsenic est découverte sur un ancien site minier de Madrid

Bulletin électronique de l'ambassade de France en Espagne
2014/09/29

Extrait : Des chercheurs de l'Université Polytechnique de Madrid ont étudié les niveaux de métaux lourds ainsi que d'autres éléments polluants dans certains végétaux provenant des sols d'une ancienne mine de la Communauté de Madrid. Ils ont pu observer que l'espèce *Corrigiola telephiiifolia* était capable d'accumuler de grandes quantités d'arsenic, ce qui pourrait en faire une candidate idéale pour des travaux de **phytoremédiation**.

Levels of toxic arsenic species in native terrestrial plants from soils polluted by former mining activities *Environ. Sci. Processes Impacts*, 2014, **16**, 604-612, DOI: 10.1039/C3EM00624G

[Accès au document](#)

Spécial Pollutec : quand la chimie tente de réinventer les pesticides - Agroalimentaire

Article de l'Usine Nouvelle du 20/11/2014 actualisé par le site de la revue le 06/12/2014

Le jeudi 27 novembre, François Hollande a profité de la Conférence Environnementale pour s'attaquer aux pesticides. Pour rassurer, les industriels multiplient pourtant les études sur l'impact de leurs produits. Et, en coulisses, ils préparent aussi l'avenir en mettant le paquet pour trouver des alternatives. A l'occasion du salon Pollutec, L'Usine Nouvelle fait le point sur les innovations de ce secteur...

Des molécules mises au ban

"Beaucoup de gens, à commencer par certains membres du gouvernement, ignorent que l'usage des produits phytosanitaires est parmi les plus encadrés, et que la réglementation européenne est la plus stricte au monde, s'étrangle Jean-Marc Petat, le directeur des affaires publiques de BASF France. Pour un dossier d'homologation, il faut compter 250 millions d'euros de coûts d'études, dont 50 % sont dédiés à des études sur la santé, 40 % à l'environnement et la biodiversité, et seulement 10 % à l'efficacité et à la formulation." La révision du règlement européen en 2009 a déjà permis de bannir de nombreuses molécules...

Peut-on se passer des produits phytosanitaires ? Certains spécialistes le croient, comme les cofondateurs du Laboratoire d'analyses microbiologiques des sols (Lams), **Claude et Lydia Bourguignon**. Dans son livre "Notre poison quotidien", publié en 2011 aux éditions La Découverte, Marie-Dominique Robin assure que l'agriculture biologique pourrait répondre au défi de nourrir 9 milliards d'humains en 2050...

Impensable, pour l'industrie. Dans le cas des pesticides, les industriels revoient la formulation des produits pour les rendre plus efficaces, mais à moindres doses. Et ils n'hésitent pas à y aller de leur petit conseil à l'agriculteur, par le biais d'outils d'aide à la décision. Un moyen de maintenir les marges autrement que par la vente de molécules...

Pourtant, les grandes manœuvres ont débuté. Monsanto, BASF, Bayer, Syngenta... Les géants de l'agrochimie rachètent des acteurs du biocontrôle, qui fait appel à des mécanismes naturels destinés à protéger les végétaux (insectes pour dévorer d'autres ravageurs, micro-organismes tels que des bactéries et des champignons...). En France, le biocontrôle concerne quelque 70 entreprises et 1 500 emplois. "Le biocontrôle représente déjà 1,3 milliard d'euros dans le monde mais près de 150 millions en France", estime le ministère de l'Agriculture, qui veut pousser la filière. Ses produits pourraient ainsi voir leur mise sur le marché raccourcie.

Garantir la même efficacité

L'idée fait bondir les fabricants de pesticides. "L'efficacité de ces technologies est très dépendante des conditions climatiques. Le biocontrôle reste complémentaire des méthodes conventionnelles. Il doit répondre aux mêmes exigences en termes d'homologation", juge Jean-Marc Petat. Le syndicat des industriels du biocontrôle (Ibma) ambitionne de capter 15 % du marché de la protection des plantes d'ici cinq à sept ans, contre 5 % aujourd'hui. Koppert, le leader mondial du biocontrôle, détient à lui seul la moitié du marché français pour les cultures sous abris avec ses bourdons pollinisateurs et ses coccinelles prédatrices de pucerons...

[Accès au document](#)

OGM : les premières autorisations dans l'UE en 2015



Libération 04/12/2014

Un accord a été trouvé entre la présidence de l'Union européenne et le Parlement, qui doit encore être approuvé par les Etats. Les premières mises en culture ne devraient pas se faire avant 2016...

La décision était attendue par les grands groupes du secteur. Quatre maïs OGM, dont les emblématiques MON810 de Monsanto et TC1507 du groupe Pioneer, ont reçu un avis favorable de l'EFSA, l'autorité pour la sécurité alimentaire, et attendent la publication de l'autorisation de culture. Quatre autres sont en attente, précise-t-on à la Commission...

Si rien ne vient entraver le processus, l'accord de principe trouvé jeudi doit être avalisé par la Commission Environnement du Parlement européen le 15 décembre, puis par le conseil des ministres de l'Environnement de l'UE le 17 décembre afin de pouvoir être soumis au vote du Parlement européen lors de la session plénière de janvier 2015, a-t-on expliqué. Les Etats auront alors un mois pour le valider formellement...

[Accès au document](#)

Stéphane Le Foll dit «merci» à ses «camarades» les vers de terre



Article de Libération du 27/11/2014 Le ministre français de l'Agriculture Stéphane Le Foll quitte le palais de l'Elysée à Paris le 20 novembre 2014

A l'occasion de la conférence environnementale, le ministre de l'Agriculture a chanté les louanges du petit animal, indicateur de la biodiversité.

[Accès au document](#)