HAL open science

Bulletin de veille du Réseau des Ecotoxicologues de l'INRA, N°17

Céline Pelosi, Mickael Hedde, Christian Mougin, Christine Sireyjol

To cite this version:

Céline Pelosi, Mickael Hedde, Christian Mougin, Christine Sireyjol. Bulletin de veille du Réseau des Ecotoxicologues de l'INRA, N°17. 2015, 35 p. hal-02795256

HAL Id: hal-02795256

https://hal.inrae.fr/hal-02795256v1

Submitted on 5 Jun 2020

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

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

Distributed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

Bulletin de veille du Réseau des Ecotoxicologues de l'INRA

N°17, octobre 2015

Réalisé par l'équipe de veille sur la période du 11 septembre au 31 octobre 2015.
Céline Pelosi, Mickaël Hedde, Christian Mougin et Christine Sireyjol (UMR 1402 EcoSys)
Destinataires : les membres de la liste : ecotox@listes.inra.fr

Edito

Depuis plusieurs mois, la communauté nationale des écotoxicologues se structure, et notre réseau ECOTOX joue pleinement son rôle dans cette structuration. Dans ce contexte, notre volonté est de mettre les ressources du réseau au service de toutes et tous.

Son portail internet (http://www6.inra.fr/ecotox) évolue en conséquence. De nouvelles rubriques sont proposées (dispositifs expérimentaux, partenaires…), et la version anglaise du portail sera bientôt disponible. Nous souhaitons également étoffer notre rubrique « offres d'emploi et de stage » dans le champ de l'écotoxicologie.

Nous ferons également évoluer notre dispositif de veille, en réponse à de nouvelles problématiques d'actualité en écotoxicologie, mais également pour en utiliser davantage ses produits à des fins de prospective pour la recherche.

Ce portail, comme le bulletin sont les vôtre et leur richesse dépend aussi de votre contribution. N'hésitez pas à nous envoyer vos publications, vos présentations à congrès ou toute autre information susceptible d'intéresser notre communauté, via ce lien. Et n'hésitez pas à utiliser notre liste de diffusion.

Bonne lecture de ce bulletin !

L'équipe de veille

Contact : christian.mougin@versailles.inra.fr

- La France est en deuil -

Sommaire

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

The neonicotinoid clothianidin interferes with navigation of the solitary bee *Osmia cornuta* in a laboratory test 6
Temperature-dependent acute toxicity of methomyl pesticide on larvae of 3 Asian amphibian species 6
Genetics, Synergists, and Age Affect Insecticide Sensitivity of the Honey Bee, *Apis mellifera* 6
The legacy of pesticide pollution: An overlooked factor in current risk assessments of freshwater systems 6
Combined Non-Target Effects of Insecticide and High Temperature on the Parasitoid *Bracon nigricans* 7
Development of an embryotoxicity test for *Enchytraeus crypticus* - The effect of Cd. 7
Insecticide Toxicity to *Adelphocoris lineolatus (Hemiptera: Miridae)* and its Nymphal Parasitoid *Peristenus spretus (Hymenoptera: Braconidae)* 7

ERA / PUBLICATIONS SCIENTIFIQUES / RISK ASSESSMENT : METHODES ET PESTICIDES 7

Towards a landscape scale management of pesticides: ERA using changes in modelled occupancy and abundance to assess long-term population impacts of pesticides 7
Some arguments in favor of a *Myriophyllum aquaticum* growth inhibition test in a water-sediment system as an additional test in risk assessment of herbicides 8

ERA / PUBLICATIONS SCIENTIFIQUES / RISK ASSESSMENT : VERS DE TERRE ET PESTICIDES 8

Toxicological effects of soil contaminated with spirotetramat to the earthworm *Eisenia fetida* 8
Evaluation of the Toxicity, AChE Activity and DNA Damage Caused by Imidacloprid on Earthworms, *Eisenia fetida* 8
Chiral Insecticide alpha-Cypermethrin and Its Metabolites: Stereoselective Degradation Behavior in Soils and the Toxicity to Earthworm *Eisenia fetida* 8

DROIT : REGLEMENTATION DES PESTICIDES 9

Volte-face des députés sur le doublement de la redevance pour pollutions diffuses 9
Proposition concernant les pesticides hautement dangereux 9
Plant protection products and bees State of play 9

DROIT : AVIS ET EXPERTISES EFSA ANSES OCDE 9

EFSA - liste des documents de référence : 1. Problem definition and conceptual model for soil risk assessment 9
EFSA - liste des documents de référence : 2. Environment exposure and fate assessment 9
EFSA - boîte à outils pour traiter des incertitudes dans ses évaluations scientifiques 10
EFSA – conclusions sur le glyphosate publiées le 12 Novembre 10
OCDE - Call for data to enhance Test Guideline 414 with endocrine disrupter relevant endpoints 10
EFSA - 76th plenary meeting of the Scientific Committee 10
EFSA - Assessment of endocrine disrupting properties in EFSA Conclusions 10
Beyond Pesticides Daily News Blog - EU To Ban Triclosan, While EPA and FDA Reject Calls for U.S. Ban 10
EFSA - Advances in assessing potential endocrine disrupting pesticides 11

REGLEMENTATION DES PESTICIDES / DEBATS PARLEMENTAIRES 11

Conseil constitutionnel - Décision n°2015-480 QPC du 17 septembre 2015 11
Le Conseil constitutionnel - Avis sur le bisphénol A 11

REGLEMENTATION DES PESTICIDES / TEXTES OFFICIELS EUROPEENS 11

EU - Commission Regulation (EU) No 284/2013 12

REGLEMENTATION DES PESTICIDES / TEXTES OFFICIELS FRANÇAIS 12

Arrêté du 21 octobre 2015 relatif à la mise en conformité des autorisations de mise sur le marché 12
Décret n° 2015-1184 du 25 septembre 2015 relatif aux missions de l'ANSES 13

EVALUATION DU RISQUE / NORMES ET METHODES 13
AFNOR - XP T90-716-1 - Qualité de l'eau 13
ISO - NF EN ISO 11268-1 - Qualité du sol - Effets des polluants vis-à-vis des vers de terre 13
ISO - NF EN ISO 11268-2 - Qualité du sol - Effets des polluants vis à vis des vers de terre 13
ISO - NF EN ISO 11268-3 - Qualité du sol - Effets des polluants vis-à-vis des vers de terre 13

PUBLICATIONS : MEMBRES DU RESEAU ECOTOX 14
Developing effective decision support for the application of "gentle" remediation options: the GREENLAND project 14
Honey bee diet in intensive farmland habitats reveals an unexpectedly high flower richness and a major role of weeds 14
Impact of the uranium (VI) speciation in mineralised urines on its extraction bycalix[6]arene bearing hydroxamic groups used in chromatography columns 15
Positive effects of alternative cropping systems on terrestrial *Oligochaeta (Clitellata, Annelida)* 15
Agronomic practices for improving gentle remediation of trace element-contaminated soils 16
Orchard management influences both functional and taxonomic ground beetle (*Coleoptera, Carabidae*) diversity in South-East France 16
The millimetre-scale distribution of 2,4-D and its degraders drives the fate of 2,4-D at the soil core scale 16
Assessment of co-contaminant effects on uranium and thorium speciation in freshwater using geochemical modelling 17
Blood parameters as biomarkers of cadmium and lead exposure and effects in wild wood mice (*Apodemus sylvaticus*) living along a pollution gradient 17
Impact of insecticide exposure on the predation activity of the European earwig *Forficula auricularia* 18
Modélisation des effets des produits chimiques de l'individu à la population 18

VIE DU RESEAU ECOTOX : MESSAGES ET PRESSE 18
Principaux messages diffusés sur la liste mail ECOTOX 18
Appel à Projets de Recherche GESIPOL Gestion intégrée des sites pollués 19
Impact des traitements phytosanitaires en arboriculture fruitière sur la diversité des insectes de la famille des Carabides 19
Les gammares dénoncent la pollution 19
L'université de Bourgogne traque les engrais et les pesticides 20

PESTICIDES : ECOTOXICITE / TOXICITE 20
Exposition aux pesticides agricoles et effets sur la santé humaine 20
Toxic chemicals threatening human reproduction and health 20
Des nanotubes de carbone retrouvés dans des poumons humains 20
CORDIS : une nouvelle approche de l'évaluation de la nanotoxicité 20
CORDIS : Améliorer la prévision de la toxicité grâce à une modélisation sophistiquée des données 21
Santé : découverte d'un mécanisme impliqué dans « l'effet cocktail » 21
The Endocrine Society's Second Scientific Statement on Endocrine-Disrupting Chemicals 21
REFIPS : Un appel sans précédent sur les substances chimiques toxiques 21
More evidence of Roundup's link to kidney, liver damage 22

PESTICIDES ET SANTE DES AGRICULTEURS 22
Monsanto condamné en appel pour la toxicité de son herbicide Lasso 22
Victoire pour Paul François après huit de combat contre Monsanto 22
Maladies à caractère professionnel chez les salariés des entreprises agricoles 22
Investigation d'une suspicion d'agrégat de cancers pédiatriques dans une commune viticole 23
Pesticides : les cancers d'enfants intriguent toujours le Sauternais 23
Santé : Le risque de cancer diffère en agriculture 23
EPA Issues New Rule to Protect Farmworkers from Pesticide Risks 23

COLLOQUES SIGNALES SUR LE SITE ECOTOX 23
Assemblée générale AnaEE France : 2015/12/7-8 23
Colloques à venir 24

OUVRAGES / RAPPORTS / ACTES DE CONGRES 24

Présentations faites lors du Topical Scientific Workshop on Soil Risk Assessment 24
Les sols, un patrimoine naturel en danger 24
Impacts environnementaux : de l'évaluation à l'action : Ecophyto 25
CGEDD - Dispositif de mise en oeuvre de la stratégie nationale pour la biodiversité 2011-2020 25
Intérêt des organismes de la microfaune du sol pour la détermination de l'écotoxicité des matières fertilisantes et déchets valorisés en agriculture 25
Le nématode « *Caenorhabditis elegans* »; et l'acarien prédateur « *Hypoaspis aculeifer* » 25
Thèse soutenue en décembre 2014 à l'Université de Lorraine par Pierre Huguier. 25
CORDIS - Final Report GREENLAND (Gentle remediation of trace element contaminated land) 25
OUR PLANET: Making Our Future Chemical-Safe 26
Greenpeace International - Europe's Pesticide Addiction 26
MEDDE- Rencontre avec les pollinisateurs 26
MEDDE- Le bail rural environnemental : 1er bilan 26
FILM documentaire : Insecticide Mon Amour 26
OECD - Report of the workshop on Integrated Pest Management (IPM) 27
Évaluation du Plan Banane Durable 1 : résultats et perspectives 27
Collaborative models: industry engagement 27
State of play of Bees Disease control 27
Labile Organic Matter 27
ANR : Les défis sociétaux en détail 27

REVUE DE PRESSE / ASSOCIATIONS 27

Un pesticide interdit aux Etats-Unis autorisé en Europe (sulfoxaflor) 27
Autorisation d'un pesticide nocif pour les abeilles 28
Phytos : 46.000 signataires pour interdire les traitements conventionnels près des écoles 28
ANPP- Phytos : « Combat schizophérique de Greenpeace » 28
Lutte contre les pesticides : Greenpeace bloque la centrale de Leclerc à Toulouse 28
Pesticides dans les salades - Générations futures noircit le tableau 28
Générations-futures - Des pesticides dans des salades 28

REVUE DE PRESSE / AUTRES SUJETS 29

Lichen App - monitoring nitrogen air quality using lichens 29
Federal Court to EPA: No, You Can't Approve This Pesticide That Kills Bees 29
Frogpocalypse: Ribbits Fade as Frog Species Go Extinct at Alarming Rate Alternet 29
Honeybees Are Facing a Global Threat, and If They Go, So Do We 30
La France Agricole - Phytos : une nouvelle campagne de lutte contre le commerce illégal 30
La dépollution du sol par les plantes testée en France (agglomeration de Creil) 30
Sauver les abeilles : on fait comment ? 30
Reuters - Herbicide scrutiny mounts as resistant weeds spread in U.S. 31
MEDDE - La qualité de l'air continue de s'améliorer en 2014 31
Public Sénat - Le protoxyde d'azote ? « Une bombe climatique » 31
Do soils and geology always protect groundwater from pathogens? 31
Au Brésil, des passionnés sauvent les abeilles sans dard 31
Determining The Estrogenic Activity Of BPA Replacements 32

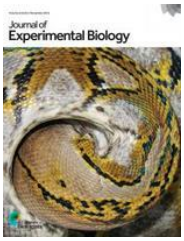
PRESSE / LA RECHERCHE DANS LES MEDIAS 32

Are some pesticides safe for bees? 32
Pesticides have a bigger impact on invertebrates than climate change 32
Human activity affecting microbes in soil 32
Transcriptome profile analysis reflects rat liver and kidney damage following chronic ultra-low dose Roundup exposure 33
CRIIGEN - Le premier bilan international indépendant de l'herbicide Roundup montre qu'il produit des effets toxiques en-dessous des taux réglementaires 33
Collecting data to explore the ecological threat of nanomaterials 33
Un nouveau protocole pour observer les vers de terre 34
Effects of extreme weather, climate, pesticides on farmland invertebrates 34
Neonicotinoid residues in wildflowers 34
Oxitec Trials GM Sterile Moth to Combat Agricultural Infestations 34

Divers : Schema : Les produits de protection des plantes utilisables dans le JEVI 35

ERA / Publications scientifiques / Risk assessment : faune et pesticides

The neonicotinoid clothianidin interferes with navigation of the solitary bee *Osmia cornuta* in a laboratory test



Jin, NX; Klein, S; Leimig, F; Bischoff, G; Menzel, R

JOURNAL OF EXPERIMENTAL BIOLOGY, 218 (18):2821-2825; 10.1242/jeb.123612

Pollinating insects provide a vital ecosystem service to crops and wild plants. Exposure to low doses of neonicotinoid insecticides has sub-lethal effects on social pollinators such as bumblebees and honeybees, disturbing their navigation and interfering with their development. (...) We analyzed the ability of walking *Osmia* to remember a feeding place in a small environment and found that *Osmia* remembers the feeding place well after 4 days.

Accès au document

Temperature-dependent acute toxicity of methomyl pesticide on larvae of 3 Asian amphibian species

Lau, ETC; Karraker, NE; Leung, KMY

ENVIRONMENTAL TOXICOLOGY AND CHEMISTRY, 34 (10):2322-2327; 10.1002/etc.3061

Relative to other animal taxa, ecotoxicological studies on amphibians are scarce, even though amphibians are experiencing global declines and pollution has been identified as an important threat. (...) The authors determined the acute toxicity, in terms of 96-h median lethal concentrations, of the carbamate pesticide methomyl on larvae of 3 Asian amphibian species, (...) at 5 different temperatures (...) to examine the relationships between temperature and toxicity. (...) As the toxicity of pesticides may be significantly amplified at higher temperatures, temperature effects should not be overlooked in ecotoxicological studies and derivation of safety limits in environmental risk assessment and management.

Accès au document

Genetics, Synergists, and Age Affect Insecticide Sensitivity of the Honey Bee, *Apis mellifera*

Rinkevich, FD; Margotta, JW; Pittman, JM; Danka, RG; Tarver, MR; Ottea, JA; Healy, KB

PLOS ONE, 10 (10): 10.1371/journal.pone.0139841

(...) there is a need to better understand the risk of insecticides to bees, leading to more studies on both toxicity and exposure. While much research has been conducted on insecticides and bees, there have been very limited studies to elucidate the role that bee genotype and age has on the toxicity of these insecticides. The goal of this study was to determine if there are differences in insecticide sensitivity between honey bees of different genetic backgrounds (Carniolan, Italian, and Russian stocks) and assess if insecticide sensitivity varies with age.

Accès au document

The legacy of pesticide pollution: An overlooked factor in current risk assessments of freshwater systems

Rasmussen, JJ; Wiberg-Larsen, P; Baattrup-Pedersen, A; Cedergreen, N; McKnight, US; Kreuger, J; Jacobsen, D; Kristensen, EA; Friberg, N

WATER RESEARCH, 84 25-32; 10.1016/j.watres.2015.07.021

We revealed a history of legacy pesticides in water and sediment samples from 19 small streams across an agricultural landscape.(...) Our results suggest that legacy pesticides can be highly significant contributors to the current toxic exposure of stream biota, especially macroinvertebrate communities, and that those communities were primarily exposed to legacy pesticides via the sediment. Additionally, our results suggest that

neglecting legacy pesticides in the risk assessment of pesticides in streams may severely underestimate the risk of ecological effects.

Accès au document

Combined Non-Target Effects of Insecticide and High Temperature on the Parasitoid *Bracon nigricans*

Abbes, K; Biondi, A; Kurtulus, A; Ricupero, M; Russo, A; Siscaro, G; Chermiti, B; Zappala, L

PLOS ONE,10(9):10.1371/journal.pone.0138411

We studied the acute toxicity and the sublethal effects, on reproduction and host-killing activity, of four widely used insecticides on the generalist parasitoid *Bracon nigricans* (*Hymenoptera: Braconidae*), a natural enemy of the invasive tomato pest, *Tuta absoluta* (*Lepidoptera: Gelechiidae*). Laboratory bioassays were conducted applying maximum insecticide label rates at three constant temperatures, 25, 35 and 40 degrees C, considered as regular, high and very high, respectively. (...) Our findings highlight an interaction between high temperatures and insecticide exposure, which suggests a need for including natural stressors, such as temperature, in pesticide risk assessments procedures.

Accès au doct

Development of an embryotoxicity test for *Enchytraeus crypticus* - The effect of Cd

Goncalves, MFM; Bicho, RC; Rema, A; Soares, AMVM; Faustino, AMR; Amorim, MJB

CHEMOSPHERE,139:386-392; 10.1016/j.chemosphere.2015.07.021

The existing standard enchytraeid reproduction test (ERT) concerns the assessment of effects on survival and reproduction. In the present study we optimized and propose an embryotoxicity test using *Enchytraeus crypticus*. (...) The use of the *E. crypticus* embryotoxicity test with the combination of histological and immunohistological tools provided a good option towards mechanistic information enhancing the importance of these tests to evaluate the hazard of chemicals and possible use in risk assessment.

Accès au document

Insecticide Toxicity to *Adelphocoris lineolatus (Hemiptera: Miridae)* and its Nymphal Parasitoid *Peristenus spretus (Hymenoptera: Braconidae)*

Liu, YQ; Liu, B; Ali, A; Luo, SP; Lu, YH; Liang, GM

JOURNAL OF ECONOMIC ENTOMOLOGY, 108 (4):1779-1785; 10.1093/jee/tov144 AUG 2015

In China, *Adelphocoris lineolatus (Goeze) (Hemiptera: Miridae)* is an important pest of alfalfa, cotton, and other crops, while *Peristenus spretus* (Chen & van Achterberg) *(Hymenoptera: Braconidae)* is the dominant nymphal parasitoid of this mirid bug. In the present study, the toxicity of 17 common insecticides to *A. lineolatus* was evaluated, and the susceptibility of *P. spretus* to the insecticides with high toxicity to *A. lineolatus* was tested under laboratory conditions. (...) A risk quotient analysis indicated that beta-cypermethrin, emamectin benzoate, abamectin, and hexaflumuron when applied against *A. lineolatus* were the least toxic to *P. spretus*.

Accès au document

ERA / Publications scientifiques / Risk assessment : méthodes et pesticides

Towards a landscape scale management of pesticides: ERA using changes in modelled occupancy and abundance to assess long-term population impacts of pesticides

Topping, CJ; Craig, PS; de Jong, F; Klein, M; Laskowski, R; Manachini, B; Pieper, S; Smith, R; Sousa, JP; Streissl, F; Swarowsky, K; Tiktak, A

SCIENCE OF THE TOTAL ENVIRONMENT, 537 159-169; 10.1016/j.scitotenv.2015.07.152

Pesticides are regulated in Europe and this process includes an environmental risk assessment (ERA) for nontarget arthropods (NTA). Traditionally a non-spatial or field trial assessment is used. In this study we exemplify the introduction of a spatial context to the ERA as well as suggest a way in which the results of complex models, necessary for proper inclusion of spatial aspects in the ERA, can be presented and evaluated easily using abundance and occupancy ratios (AOR). (...) The landscape and population ERA approach also demonstrates that there is a potential to change from regulation of a pesticide in isolation, towards the consideration of pesticide management at landscape scales and provision of biodiversity benefits via inclusion

and testing of mitigation measures in authorisation procedures.

Accès au document

Some arguments in favor of a *Myriophyllum aquaticum* growth inhibition test in a water-sediment system as an additional test in risk assessment of herbicides

Tunic, T; Knezevic, V; Kerkez, D; Tubic, A; Sunjka, D; Lazic, S; Brkic, D; Teodorovic, I

ENVIRONMENTAL TOXICOLOGY AND CHEMISTRY, 34 (9):2104-2115; 10.1002/etc.3034

The present study compares the practicability, reproducibility, power, and sensitivity of a *Myriophyllum aquaticum* growth inhibition test in a water-sediment system with the recently accepted *Myriophyllum spicatum* test in an equivalent testing system and the *standard Lemna sp.* test. (...) The *M. aquaticum* 10-d test with a 7-d exposure period in a water-sediment system has acceptable sensitivity and can provide repeatable, reliable, and reproducible results; therefore, it should not be disregarded as a good and representative additional test in environmental risk assessment.

Accès au document

ERA / Publications scientifiques / Risk assessment : vers de terre et pesticides

Toxicological effects of soil contaminated with spirotetramat to the earthworm *Eisenia fetida*

Zhang, QM; Zhang, GL; Yin, PJ; Lv, YZ; Yuan, S; Chen, JG; Wei, BB; Wang, CX

CHEMOSPHERE, 139 138-145;

10.1016/j.chemosphere.2015.05.091

The aim of this study was to evaluate the potential toxicity of spirotetramat to the earthworm *Eisenia fetida* in a natural soil environment. Many biochemical markers, viz., superoxide dismutase (SOD), catalase (CAT), peroxidase (POD), glutathione S-transferase (GST), cellulase, and malondialdehyde (MDA) contents were measured after exposure to 0.25, 1.25, and 2.5 mg kg(-1) for 2, 7, 14, 21, and 28 days. In addition, the comet assay was performed on earthworm coelomocytes to assess the level of genetic damage. (...) The results indicate that spirotetramat may pose potential biochemical and genetic toxicity to earthworms (*E. fetida*), and this information is helpful for understanding the ecological toxicity of spirotetramat on soil invertebrate organisms.

Accès au document

Evaluation of the Toxicity, AChE Activity and DNA Damage Caused by Imidacloprid on Earthworms, *Eisenia fetida*

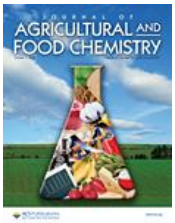
Wang, K; Qi, SZ; Mu, XY; Chai, TT; Yang, Y; Wang, DD; Li, DZ; Che, WN; Wang, CJ

BULLETIN OF ENVIRONMENTAL CONTAMINATION AND TOXICOLOGY, 95 (4):475-480; 10.1007/s00128-015-1629-y

Imidacloprid is a well-known pesticide and it is timely to evaluate its toxicity to earthworms (*Eisenia fetida*). In the present study, the effect of imidacloprid on reproduction, growth, acetylcholinesterase (AChE) and DNA damage in earthworms was assessed using an artificial soil medium. (...)

Accès au document

Chiral Insecticide alpha-Cypermethrin and Its Metabolites: Stereoselective Degradation Behavior in Soils and the Toxicity to Earthworm *Eisenia fetida*



Yao, GJ; Jing, X; Peng, W; Liu, XK; Zhou, ZQ; Liu, DH

JOURNAL OF AGRICULTURAL AND FOOD CHEMISTRY, 63 (35):7714-7720; 10.1021/acs.jafc.5b03148

The enantioselective degradation of the widely used chiral insecticide alpha-cypermethrin in soils has been investigated, and its main metabolites (...). The results of enantioselective transformation of alpha-cypermethrin in soils and the toxicity of alpha-cypermethrin and its metabolites to earthworm have some implications for environmental risk and food safety evaluations.

Accès au document

Droit : règlementation des pesticides

Volte-face des députés sur le doublement de la redevance pour pollutions diffuses

Actu environnement 20/10/2015

Lundi 19 octobre au soir, les députés ont adopté un amendement écologiste au projet de loi de finances pour 2016 (PLF 2016) qui doublait la redevance pour pollutions diffuses applicable aux produits phytosanitaires épandus sur des aires d'alimentation de captage d'eau potable. Mais quelques instants plus tard…, ils revenaient sur cet amendement à la demande du Gouvernement.

Accès au document

Proposition concernant les pesticides hautement dangereux

SAICM/ICCM.4

Proposition présentée lors du colloque ICCM4 (International Conference on Chemicals Management) Genève, 28/09/2015-02/10/2015)

Extrait : A noter page 10 : La FAO et l'OMS sont actuellement en train de mettre au point des orientations pour la mise en place de mesures concernant les pesticides hautement dangereux...

Dans la mesure du possible, on privilégiera l'introduction d'une gestion intégrée des ravageurs ou d'une gestion intégrée des vecteurs utilisant de manière optimale les approches agro-écologiques et réduisant le recours aux pesticides.....

Plant protection products and bees State of play

Présentation de 15 pages faite par Marianna Paolino (Unit E3 pesticides & biocides) lors de la conférence New Challenges for Bees: The Way Forward

Etat de l'art de la réglementation.

Accès au document

Droit : avis et expertises EFSA ANSES OCDE

EFSA - liste des documents de référence : 1. Problem definition and conceptual model for soil risk assessment

Liste de tous les documents EFSA à suivre établie pour le Topical Scientific Workshop on Soil Risk Assessment, 7-8 October 2015

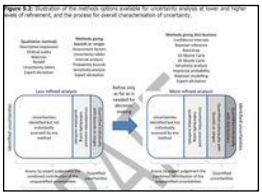
Accès au document

EFSA - liste des documents de référence : 2. Environment exposure and fate assessment

Liste de tous les documents EFSA à suivre établie pour le Topical Scientific Workshop on Soil Risk Assessment, 7-8 October 2015.

Accès au document

EFSA - boîte à outils pour traiter des incertitudes dans ses évaluations scientifiques



Le comité scientifique de l'EFSA a élaboré un document d'orientation de 219 pages afin d'offrir une « boîte à outils » méthodologique – à la fois quantitative et qualitative – qui permette d'analyser les incertitudes scientifiques dans tous les travaux d'évaluation. L'approche se veut suffisamment souple pour s'adapter à chaque évaluation : évaluation en situation d'urgence, examen approfondi à long terme de l'ensemble des connaissances scientifiques disponibles dans un domaine...

Accès au document

EFSA - conclusions sur le glyphosate publiées le 12 Novembre

L'EFSA publiera l'examen par les pairs de l'UE sur la substance active glyphosate le 12 novembre.

Accès au document

OCDE - Call for data to enhance Test Guideline 414 with endocrine disrupter relevant endpoints

Deadline Friday 20th November 2015

The objective of this project is to examine the feasibility of inclusion of sensitive endpoints for the detection of chemicals with endocrine disrupting (ED) properties in TG 414.

Accès au document

EFSA - 76th plenary meeting of the Scientific Committee

Il est possible d'assister à distance au meeting. Les questions scientifiques soumises à discussion concernent l'évaluation du risque environnemental:

7.1 Draft opinions on environment risk assessment – for possible adoption (EFSA-Q-2013-00901 / 00902 / 00289)

a) Endangered species as non-target organisms in single-stressor environmental risk assessments at EFSA

b) Temporal and spatial recovery of non-target organisms for environmental risk assessments

c) Biodiversity and ecosystem services to define protection goals for environmental risk assessment

7.2 Draft revised guidance document on the use of benchmark dose in risk assessment (EFSA-Q-2014-00747)

Accès au document

EFSA - Assessment of endocrine disrupting properties in EFSA Conclusions

Rapport technique EFSA publié le 23/09/2015

L'EFSA rend compte et synthétise les évaluations faites depuis 2014 sur des substances présumées avoir « des propriétés de perturbation endocrinienne » susceptibles d'être nocives pour l'homme ou pour des organismes non cibles.

Extrait : The Regulation (EC) No 1107/2009calls for specific scientific criteria for the determination of endocrine disrupting properties, and pending the adoption of these criteria, enacts the so-called 'interim criteria', based on classification considerations and 'toxic effects on the endocrine organs'... based on classification considerations and 'toxic effects on the endocrine organs'.

Since 2014, EFSA has published 15 Conclusions on new active substances and 26 on applications for renewal that explicitly summarise the assessment of potential endocrine effects under Regulation (EC) No 1107/2009.

...An overview of the outcome of the assessments of the interim criteria and the concerns identified regarding endocrine disrupting properties in EFSA Conclusions on the Pesticides Peer Review is presented...

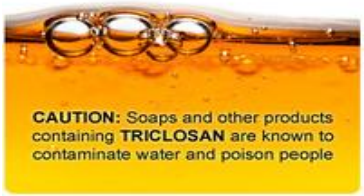
Accès au document

Beyond Pesticides Daily News Blog - EU To Ban Triclosan, While EPA and FDA Reject Calls for U.S. Ban

Le site beyond pesticides commente la décision de l'agence européenne ECHA, du comité The Biocidal Products Committee (BPC) de ne pas valider le triclosan, un biocide également utilisé comme pesticide alors que la FDA l'avait autorisé.

(Beyond Pesticides, June 26, 2015) The agency responsible for chemical oversight in the European Union announced today that the antibacterial pesticide, triclosan, is toxic and bioaccumulative, and will be phased-out for hygienic uses and replaced by more suitable alternatives. According to the European Chemicals Agency (ECHA), "[N]o safe use could be demonstrated for the proposed use of Triclosan." This decision has renewed calls for the U.S. Food and Drug

Administration (FDA) and U.S. Environmental Protection Agency (EPA) to remove the chemical from the consumer market. EPA in May rejected a consumer petition that asked the agency to ban triclosan.



Accès au document

EFSA - Advances in assessing potential endocrine disrupting pesticides

Entretien avec Jose Tarazona 23/09/2015

Les scientifiques de l'EFSA ont récemment fait d'importants progrès en ce qui concerne la question des « perturbateurs endocriniens » potentiels dans les pesticides. Leur travail est une réponse à la nouvelle réglementation de l'UE qui, depuis 2014, a modifié la manière dont l'EFSA évalue les substances actives utilisées dans les pesticides. ...

Technical Report on Assessment of endocrine disrupting properties in EFSA Conclusions on the Pesticides Peer Review

Accès au document

Règlementation des pesticides / Débats parlementaires

Conseil constitutionnel - Décision n°2015-480 QPC du 17 septembre 2015

Décision du Conseil Constitutionnel concernant le Bisphénol A. rendue publique le 17 septembre 2015.

Accès au document

Le Conseil constitutionnel - Avis sur le bisphénol A

Article de Environnement Magazine

le Conseil constitutionnel s'est prononcé hier. L'article en cause prévoyait la suspension de la fabrication, l'importation, l'exportation et la mise sur le marché à titre gratuit ou onéreux de tout conditionnement à vocation alimentaire contenant du bisphénol A, jusqu'à ce que le Gouvernement en autorise la reprise après l'obtention de l'avis de l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES). Plastics Europe prétendait notamment que la disposition litigieuse **portait atteinte à la liberté d'entreprendre.** Pour y répondre, les juges de la rue Montpensier opèrent une distinction.

La suspension de l'importation et de la mise sur le marché national maintenue … Autrement dit, le Conseil constitutionnel **reconnait que le législateur dispose de toute la latitude pour mettre en place le principe de précaution sur le territoire français** afin d'interdire, jusqu'à nouvel ordre, l'usage du bisphénol A dans la perspective de protéger la santé des personnes, **mais il condamne le fait d'interdire la fabrication en France de ces produits** pour les vendre à d'autres consommateurs dans d'autres pays. On peut comprendre la position du Conseil constitutionnel qui a pour mission de protéger de façon équilibrée tous les principes constitutionnels. Toutefois, on peut s'interroger sur la cohérence d'une telle décision, en particulier d'un point de vue éthique.

Pour en savoir plus :

Conseil constitutionnel - Décision n° 2015-480 QPC du 17 septembre 2015

Accès au document

Règlementation des pesticides / Textes officiels européens

EU - Commission Implementing Regulation No 540/2011

Implementation of the Regulation (EC) No 1107/2009 of the European Parliament and of the Council as regards the list of approved active substances.

Ce texte consolidé (texte officiel et textes liés) est proposé par le site officiel CELEX à des fins documentaires.

Mise à jour du 03/09/2015

Accès au document

EU - Commission Regulation (EU) No 284/2013

Setting out the data requirements for plant protection products, in accordance with Regulation (EC) No 1107/2009 of the European Parliament and of the Council concerning the placing of plant protection products on the market.

Ce texte consolidé (texte officiel et textes liés) est proposé par le site officiel CELEX à des fins documentaires.

Mise à jour du 17/09/2015.

Accès au document

Règlementation des pesticides / Textes officiels français

Arrêté du 12 octobre 2015 relatif à la composition du comité de suivi des autorisations de mise sur le marché

Mentionné à l'article L. 1313-6-1 du code de la santé publique et portant nomination de ses membres.

JORF n°0246 du 23 octobre 2015 page 19721 texte n° 32

Extrait … Au titre de l'article 1er du présent arrêté, sont nommés membres du comité de suivi :

a) En qualité de président du comité : M. Michel GRIFFON ;

b) En qualité de professionnel de santé : M. Philippe QUENEL, Mme Laurie CORDIER ;

c) En qualité d'utilisateur de produits : M. Bernard GUILLARD, M. Antoine LAMBERT, M. Denis VELUT ;

d) En qualité d'agronome : M. Franck DUROUEIX, M. Yves MONNET, M. François VILLENEUVE ;

e) En qualité de spécialiste de l'environnement : M. Jean-François CHAUVEAU, M. Patrice MARCHAND.

Accès au texte officiel sur legifrance

Accès au document

Arrêté du 21 octobre 2015 relatif à la mise en conformité des autorisations de mise sur le marché

Permis de commerce parallèle des produits phytopharmaceutiques et des adjuvants au regard des deux gammes d'usage «amateur» et «professionnel».

Arrêté paru au Journal Officiel n° 252 du 30 octobre 2015.

Accès au document

Ordonnance n° 2015-1244 du 7 octobre 2015

Dispositif expérimental de certificats d'économie de produits phytopharmaceutiques.

Journal officiel JORF n°0233 du 8 octobre 2015 page 18286

Extraits :

I. - Sont soumises à des obligations de réalisation d'actions tendant à la **réduction de l'utilisation de produits phytopharmaceutiques** les personnes qui vendent en métropole, à des utilisateurs professionnels, des produits mentionnés à l'article 1er. Ces personnes sont dénommées les « obligés ».

L'obligé est tenu de mettre en place des actions visant à la réalisation d'économies de produits phytopharmaceutiques ou de faciliter la mise en œuvre de telles actions.

II. - Chaque obligé se voit notifier par l'autorité administrative les obligations de réalisation d'actions qui lui incombent en vertu de la présente ordonnance compte tenu des quantités de produits phytopharmaceutiques qu'il a déclarées. Ces obligations sont proportionnelles aux quantités de chaque substance active contenues dans ces produits phytopharmaceutiques, pondérées, dans des conditions fixées par décret en Conseil d'Etat, par des coefficients liés soit aux caractéristiques d'emploi de ces produits, soit aux dangers des substances actives qu'ils contiennent.

Accès au document

Rapport au Président de la République relatif à l'ordonnance n° 2015-1244

Dispositif expérimental de certificats d'économie de produits phytopharmaceutiques.

JO n° 233 du 8 octobre 2015

Extrait : la loi n° 2014-1170 du 13 octobre 2014 d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt a autorisé le Gouvernement à adopter par ordonnance les dispositions nécessaires afin de mettre en place un dispositif **expérimental de certificats d'économie de produits phytopharmaceutiques,** sur le modèle du dispositif des certificats d'économie d'énergie.

Accès au document

Rappel des modalités de renouvellement des certificats individuels produits phyto-pharmaceutiques

Instruction DGER/SDPFE/2015-822 du 29-09-2015 parue au BO 01-10-2015.

Extrait concernant le contenu de la formation : à partir du second semestre 2015 la réduction de l'usage des produits phytosanitaires est mise en exergue compte tenu des avancées des travaux de la recherche…

...Cette partie de programme mobilise, tout particulièrement, le système de recherche développement-innovation afin d'intégrer dans les contenus de formation la diversité de méthodes alternatives à l'utilisation des produits phytosanitaires d'origine chimique. Depuis le début de la mise en œuvre du dispositif de délivrance du certificat, des méthodes et des pratiques nouvelles émergent. Ces évolutions s'appuient sur des pratiques agronomiques, l'apparition de produits de type « biocontrôle », sans omettre les innovations du domaine de l'agroéquipement et de l'agriculture de précision.

Décret n° 2015-1184 du 25 septembre 2015 relatif aux missions de l'ANSES

Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail en matière de produits phytopharmaceutiques et de matières fertilisantes, supports de culture et leurs adjuvants.

JORF n°0224 du 27 septembre 2015 page 17326 texte n°12

Objet : composition et fonctionnement du comité de suivi des autorisations de mise sur le marché de l'ANSES.

Accès au document

Evaluation du risque / Normes et méthodes

AFNOR - XP T90-716-1 - Qualité de l'eau

Mesure par fluorescence in vivo des effets perturbateurs endocriniens des eaux naturelles et eaux résiduaires -

Partie 1 : mesure des effets sur l'axe thyroïdien d'embryons d'amphibiens (*Xenopus laevis*) et Partie 2 : mesure des effets sur l'axe oestrogénique et de l'activité de l'enzyme aromatase d'embryons de poissons (*Oryzias latipes*).

Normes éditées en Septembre 2015.

Accès au document

ISO - NF EN ISO 11268-1 - Qualité du sol - Effets des polluants vis-à-vis des vers de terre

Partie 1 : détermination de la toxicité aiguë vis à vis de *Eisenia fetida/Eisenia andrei*. Cette norme publiée en Septembre 2015 annule la précédente : NF ISO 11268-1.

Accès au document

ISO - NF EN ISO 11268-2 - Qualité du sol - Effets des polluants vis à vis des vers de terre

Partie 2 : détermination des effets sur la reproduction de *Eisenia fetida/Eisenia andrei*. Cette norme publiée le 2 Novembre 2015 remplace la norme NF ISO 11268-2.

Accès au document

ISO - NF EN ISO 11268-3 - Qualité du sol - Effets des polluants vis-à-vis des vers de terre

Partie 3 : lignes directrices relatives à la détermination des effets sur site. Cette norme éditée le 3 Novembre 2015 remplace la norme NF ISO 11268-3.

Accès au document

Publications : membres du réseau ECOTOX

Developing effective decision support for the application of "gentle" remediation options: the GREENLAND project

Author(s): Cundy, A.; Bardos, P.; Puschenreiter, M.; Witters, N.; Mench, M.; Bert, V.; Friesl-Hanl, W.; Muller, I.; Weyens, N.; Vangronsveld, J.

Source: Remediation, 25 (3):101-114; 2015 DOI: 10.1002/rem.21435

Abstract: Despite offering strong benefits in terms of risk management, deployment costs, and sustainability for a range of site problems, the application of GRO as practical on-site remedial solutions is still in its relative infancy, particularly for metal(loid)-contaminated sites. A key barrier to wider adoption of GRO relates to general uncertainties and lack of stakeholder confidence in (and indeed knowledge of) the feasibility or reliability of GRO as practical risk management solutions. The GREENLAND project has therefore developed a simple and transparent decision support framework for promoting the appropriate use of gentle remediation options and encouraging participation of stakeholders, supplemented by a set of specific design aids for use when GRO appear to be a viable option. The framework is presented as a three phased model or Decision Support Tool (DST), in the form of a Microsoft Excel-based workbook, designed to inform decision-making and options appraisal during the selection of remedial approaches for contaminated sites. The DST acts as a simple decision support and stakeholder engagement tool for the application of GRO, providing a context for GRO application (particularly where soft end-use of remediated land is envisaged), quick reference tables (including an economic cost calculator), and supporting information and technical guidance drawing on practical examples of effective GRO application at trace metal(loid) contaminated sites across Europe. This article introduces the decision support framework.

Accès au document

Honey bee diet in intensive farmland habitats reveals an unexpectedly high flower richness and a major role of weeds

Author(s): Requier, Fabrice; Odoux, Jean-Francois; Tamic, Thierry; Moreau, Nathalie; Henry, Mickael; Decourtye, Axel; Bretagnolle, Vincent

Source: Ecological applications: a publication of the Ecological Society of America, 25 (4):881-90

Abstract: In this study, we studied the seasonal contribution of mass-flowering crops (rapeseed and sunflower) vs. other floral resources, as well as the influence of nutritional quality and landscape composition on pollen diet composition over five consecutive years. From April to October, the mass of pollen and nectar collected by honey bees followed a bimodal seasonal trend, marked by a two-month period of low food supply between the two oilseed crop mass-flowerings (ending in May for rapeseed and July for sunflower). Bees collected nectar mainly from crops while pollen came from a wide diversity of herbaceous and woody plant species in semi-natural habitats or from weeds in crops. Weed species constituted the bulk of the honey bee diet between the mass flowering crop periods (up to 40%) and are therefore suspected to play a critical role at this time period. The pollen diet composition was related to the nutritional value of the collected pollen and by the local landscape composition. Our study highlights (1) a food supply depletion period of both pollen and nectar resources during late spring, contemporaneously with the demographic peak of honey bee populations, (2) a high botanical richness of pollen diet, mostly proceeding from trees and weeds, and (3) a pollen diet composition influenced by the local landscape composition. Our results therefore support the Agri-Environmental Schemes intended to promote honey bees and beekeeping sustainability through the enhancement of flower availability in agricultural landscapes.

Accès au document

Impact of the uranium (VI) speciation in mineralised urines on its extraction bycalix[6]arene bearing hydroxamic groups used in chromatography columns

Author(s): Baghdadi, S; Bouvier-Capely, C; Ritt, A; Peroux, A; Fevrier, L; Rebiere, F; Agarande, M; Cote, G

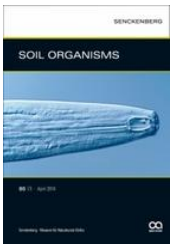
Source: Talanta, 144 875-82

DOI: 10.1016/j.talanta.2015.07.012

Abstract: Actinides determination in urine samples is part of the analyses performed to monitor internal contamination in case of an accident or a terrorist attack involving nuclear matter. Mineralisation is the first step of any of these analyses. It aims at reducing the sample volume and at destroying all organic compounds present. The mineralisation protocol is usually based on a wet ashing step, followed by actinides co-precipitation and a furnace ashing step, before redissolution and the quantification of the actinides by the appropriate techniques. Amongst the existing methods to perform the actinides co-precipitation, alkali-earth (typically calcium) precipitation is widely used. In the present work, the extraction of uranium(VI), plutonium(IV) and americium(III) from the redissolution solutions (called "mineralised urines") on calix[6]arene columns bearing hydroxamic groups was investigated as such an extraction is a necessary step before their determination by ICP-MS or alpha! spectrometry. Difficulties were encountered in the transfer of uranium(VI) from raw to mineralised urines, with yield of transfer ranging between 0% and 85%, compared to about 90% for Pu and Am, depending on the starting raw urines. To understand the origin of such a difficulty, the speciation of uranium (VI) in mineralised urines was investigated by computer simulation using the MEDUSA software and the associated HYDRA database, compiled with recently published data. These calculations showed that the presence of phosphates in the "mineralised urines" leads to the formation of strong uranyl-phosphate complexes (such as UO2HPO4) which compete with the uranium (VI) extraction by the calix[6]arene bearing hydroxamic groups. The extraction constant of uranium (VI) by calix[6]arene bearing hydroxamic groups was determined in a 0.04molL(-1) sodium nitrate solution (logK=4.86±0.03) and implemented in an extraction model taking into account the speciation in the aqueous ph! ase. This model allowed to simulate satisfactorily the experimental ur anium extraction data and to support the preliminary conclusions about the role of the phosphates present in mineralised urines. These calculations also showed that the phosphate/calcium ratio is a key parameter as far as the efficiency of the uranium (VI) extraction by the calix[6]arene columns is concerned. It predicted that the addition of CaCl2 in mineralised urines would release uranium (VI) from phosphates by forming calcium (II)-phosphate complexes and thus facilitate the uranium (VI) extraction on calix[6]arene columns. These predictions were confirmed experimentally as the addition of 0.1molL(-1) CaCl2 to a mineralised urine containing naturally a high concentration of phosphate (typically 0.04molL(-1)) significantly increased the percentage of uranium (VI) extraction on the calix[6]arene columns.

Accès au document

Positive effects of alternative cropping systems on terrestrial *Oligochaeta (Clitellata, Annelida)*



Author(s): Ricci, F.; Bentze, L.; Montagne, D.; Houot, S.; Bertrand, M.; Pelosi, C.

Source: Soil Organisms, 87 (2):71-83; Conference: 11th International Symposium on Enchytraeidae, Georgsmarienhutte, Germany, 25-27 July 2014.

Abstract: Agricultural intensification has reduced soil biodiversity in cultivated fields. Alternative cropping systems have been implemented to limit the harmful environmental effects of intensive conventional systems. This study aims at (i) assessing the impact of alternative systems on abundance and biomass of earthworms and enchytraeids, which are involved in key agro-ecological functions, and (ii) investigating the relationship between these soil organisms, under field conditions. Field data were collected in spring 2014 in two long-term agricultural sites near Paris, France. In Site 1, two types of organic amendments i.e. animal manure (MAN) and composted sludge (SLU) were compared to a control system (CONT) without organic fertilization. In Site 2, four different cropping systems were compared: a conventional (CONV), an integrated (INT), an organic (ORG) and a living mulch-based cropping system (LIV). They differed mainly in soil tillage, pesticide and fertilizer use, crop rotation and crop biomass production. In both sites, higher earthworm abundance was found in the alternative systems except in the INT system i.e. SLU, MAN vs CONT and LIV, ORG vs CONV, even if differences were not always significant. For enchytraeids, we found no significant effect of organic amendments but a higher abundance in LIV and ORG systems than in CONV and INT systems in Site 2. Positive effects of alternative systems on earthworm and enchytraeid communities could be explained by the organic amendments in Site 1 and the permanent plant cover, the absence of pesticide use and tillage and the crop rotations in Site 2. Finally, no significant correlation was found between enchytraeid and earthworm abundance or biomass. We concluded that under environmental favorable

conditions, earthworms and enchytraeids could coexist without competitive exclusion.

E-mail Addresses: celine.pelosi@versailles.inra.fr

Accès au document

Agronomic practices for improving gentle remediation of trace element-contaminated soils

Author(s): Kidd, P.; Mench, M.; Alvarez-Lopez, V.; Bert, V.; Dimitriou, I.; Friesl-Hanl, W.; Herzig, R.; Janssen, J. O.; Kolbas, A.; Muller, I.; Neu, S.; Renella, G.; Ruttens, A.; Vangronsveld, J.; Puschenreiter, M.

Source: International Journal of Phytoremediation, 17(11):1005-1037

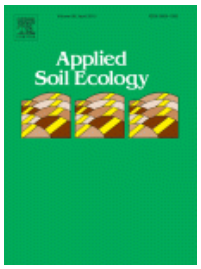
Abstract: For trace element (TE)-contaminated sites, GRO aim to either decrease their labile pool and/or total content in the soil, thereby reducing related pollutant linkages. Much research has been dedicated to the screening and selection of TE-tolerant plant species and genotypes for application in GRO. However, the number of field trials demonstrating successful GRO remains well below the number of studies carried out at a greenhouse level. The move from greenhouse to field conditions requires incorporating agronomical knowledge into the remediation process and the ecological restoration of ecosystem services. This review summarizes agronomic practices against their demonstrated or potential positive effect on GRO performance, including plant selection, soil management practices, crop rotation, short rotation coppice, intercropping/row cropping, planting methods and plant densities, harvest and fertilization management, pest and weed control and irrigation management. Potentially negative effects of GRO, e.g., the introduction of potentially invasive species, are also discussed. Lessons learnt from long-term European field case sites are given for aiding the choice of appropriate management practices and plant species.

E-mail Addresses: pkidd@iiag.csic.es

DOI: 10.1080/15226514.2014.1003788

Accès au document

Orchard management influences both functional and taxonomic ground beetle (*Coleoptera, Carabidae*) diversity in South-East France



Author(s): Hedde Mickaël, Mazzia Christophe, Decaëns Thibaud, Nahmani Johanne, Pey Benjamin, Thénard Jodie, Capowiez Yvan

Source: Applied Soil Ecology Volume 88, 26-31 doi:10.1016/j.apsoil.2014.11.014

Abstract: The impact of pest management strategies on the soil biota is crucial since it includes a lot of recognized beneficial animals. Commercial orchards are precisely managed crops on which large amounts of pesticides are used. We aimed to provide a clear understanding of the response of ground beetles communities to such strategies. Field sampling was carried out in three seasons in 15 commercial orchards. We studied ground beetle communities through their activity-density, and their structural and functional diversity. We found activity-density to be solely influenced by season and species richness by orchard management but only in summer. Differences in orchard management selected individuals on the basis of their morphology (in relation with their stature, walk, flight and nutrition) and their ecological preferences (food and habitat diversity). Our results illustrate the value of trait-based approaches in depicting orchard management effects on the within-year dynamics of ground beetles, when combined with taxonomic approaches.

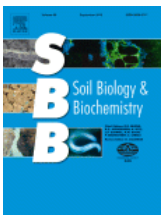
E-mail Addresses: mhedde@versailles.inra.fr

Accès au document

The millimetre-scale distribution of 2,4-D and its degraders drives the fate of 2,4-D at the soil core scale

Author(s): Pinheiro, M.; Garnier, P.; Beguet, J.; Laurent, F. M.; Gonod, L. V.

Source: Soil Biology & Biochemistry, 88 90-100; 2015



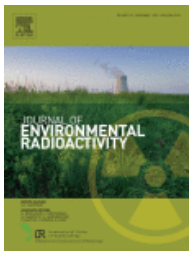
Abstract: The objectives of this work were to better understand how the mm-scale distribution of a model pesticide, 2,4-dichlorophenoxyacetic acid (2,4-D), and its degraders drives the fate of 2,4-D at the cm soil core scale. We constructed cm-scale soil cores combining sterilized and "natural" soil aggregates in which we controlled the initial distributions of 2,4-D and soil microorganisms with the following spatial distributions: (i) a homogeneous distribution of microorganisms and 2,4-D at the core-scale, (ii) a co-localized distribution of microorganisms and 2,4-D in a single spot (360 mm 3) and (iii) a disjoint localization of microorganisms and 2,4-D in 2 soil spots (360 mm 3) separated by 2 cm. Two sets of experiments were performed: one used radiolabeled 14C-2,4-D to study the fate of 2,4-D, and the other used 12C-2,4-D to follow the dynamics of degraders. ….. The results indicated that microorganisms and pesticide localizations in soil are major driving factors of (i) pesticide biodegradation, by regulating the accessibility of 2,4-D to degrading microorganisms (by diffusion); and (ii) the formation of non-extractable residues (NER). These results also emphasized the dominant role of microorganisms in the formation and localization of biogenic NER at a mm-scale. To conclude, these results demonstrate the importance of considering micro-scale processes to better understand the fate of pesticides and more generally of soil organic substrates at upper scales in soil and suggest that such spatial heterogeneity should not be neglected when predicting the fate of organic compounds in soils.

E-mail Addresses: lvieuble@grignon.inra.fr

DOI: 10.1016/j.soilbio.2015.05.008

Accès au document

Assessment of co-contaminant effects on uranium and thorium speciation in freshwater using geochemical modelling



Author(s): Lofts, Stephen; Fevrier, Laureline; Horemans, Nele; Gilbin, Rodolphe; Bruggeman, Christophe; Vandenhove, Hildegarde

Source: Journal of environmental radioactivity, 149 99-109; 2015-Nov DOI: 10.1016/j.jenvrad.2015.07.011

Abstract: Speciation modelling of uranium (as uranyl) and thorium, in four freshwaters impacted by mining activities, was used to evaluate (i) the influence of the co-contaminants present on the predicted speciation, and (ii) the influence of using nine different model/database combinations on the predictions. Generally, co-contaminants were found to have no significant effects on speciation, with the exception of Fe(III) in one system, where formation of hydrous ferric oxide and adsorption of uranyl to its surface impacted the predicted speciation. Model and database choice on the other hand clearly influenced speciation prediction. Complexes with dissolved organic matter, which could be simulated by three of the nine model/database combinations, were predicted to be important in a slightly acidic, soft water. Model prediction of uranyl and thorium speciation needs to take account of database comprehensiveness and cohesiveness, including the capability of the model and database to simulate interactions with dissolved organic matter. Measurement of speciation in natural waters is needed to provide data that may be used to assess and improve model capabilities and to better constrain the type of predictive modelling work presented here.

E-mail Addresses: stlo@ceh.ac.uk.

Accès au document

Blood parameters as biomarkers of cadmium and lead exposure and effects in wild wood mice (*Apodemus sylvaticus*) living along a pollution gradient

Author(s): Tete, Nicolas; Afonso, Eve; Bouguerra, Ghada; Scheifler, Renaud Source: Chemosphere, 138 940-6

DOI: 10.1016/j.chemosphere.2014.12.031

Abstract: Small mammal populations living on contaminated sites are exposed to various chemicals. Lead (Pb) and cadmium (Cd), two well-known nonessential trace metals, accumulate in different organs and are known to cause multiple adverse effects. To develop nonlethal markers in ecotoxicology, the present work aimed to study the relationships between blood parameters (hematocrit, leukocyte levels and granulated erythrocyte levels) and Cd and Pb concentrations in the soil and in the liver and kidneys of wood mice (*Apodemus sylvaticus*). Individuals were trapped along a pollution gradient with high levels of Cd, Pb and zinc (Zn) contamination. The results indicated that hematological parameters were independent of individual characteristics (age and gender). Blood parameters varied along the pollution gradient, following a pattern similar to the accumulation of Cd in the organs of the wood mice. No relationship was found between the blood parameters studied and Pb concentrations in the organs or in the environment. The hematocrit and leukocyte number decreased with increasing concentrations of Cd in the kidneys and/or in the liver. Moreover, the hematocrit was lower in the animals that were above the thresholds (LOAELs) for Cd concentrations in the liver... The present

results suggest that blood parameters, notably hematocrit, may offer a minimally invasive biomarker for the evaluation of Cd exposure in further ecotoxicological studies.

E-mail Addresses: nicolas.tete@univ-fcomte.fr

Accès au document

Impact of insecticide exposure on the predation activity of the European earwig *Forficula auricularia*

Author(s): Malagnoux, Laure; Capowiez, Yvan; Rault, Magali

Source: Environmental science and pollution research international, 22 (18):14116-26

DOI: 10.1007/s11356-015-4520-9

Abstract: The European earwig *Forficula auricularia* is an effective predator in apple orchards. It is therefore crucial to study whether insecticides affect this natural pest control agent. Predation activity, i.e., the number of aphids eaten in 24h, was determined under laboratory conditions after exposure of fourth-instar nymphs and adult earwigs to widely used insecticides (acetamiprid, chlorpyrifos-ethyl, deltamethrin, and spinosad), which were applied at the normal application rates. Inhibitions of acetylcholinesterase and carboxylesterase activities were also measured as indicators of pesticide exposure. Predation activity decreased significantly in nymphs exposed to spinosad (62%) and chlorpyrifos-ethyl (98%) compared with controls. A similar response was found for both esterase activities. Spinosad had a stronger effect on AChE (-33%) whereas chlorpyrifos-ethyl affected CbE activity preferentially (-59%). Spinosad (20% of controls), acetamiprid (28%), and chlorpyrifos-ethyl (66! %) also significantly decreased the predation behavior of adult male but not female (5 to 40%) earwigs. Adult AChE and CbE activities were also significantly reduced (28 to 67% of controls) in pesticide-exposed earwigs. Our results suggest that earwigs should be included in the environmental risk assessment framework for authorization of newly marketed plant protection products. Their predation behavior appears to be a sensitive and complementary biomarker.

Accès au document

Modélisation des effets des produits chimiques de l'individu à la population

Présentation faite le 08/09/2015 à l'INRA Grignon, UMR INRA/AgroParisTech ECOSYS.

Auteur : Alexandre PERY

Vie du réseau Ecotox : messages et presse

Principaux messages diffusés sur la liste mail ECOTOX

16/09/2015 : 1er Webinar du RTP EcotoxicoMic : Mardi 06 octobre (14h)

20/09/2015 : Fonds documentaire Ecotox

21/09/2015 : Colloque "Les perturbateurs endocriniens : effets sur les écosystèmes et la santé humaine

21/09/2015 : sujet de thèse à Irstea

21/09/2015 : agenda : Journée Antibiorésistance en santé animale et dans l'environnement - Lundi 2 novembre 2015

22/09/2015 : 2 et 3 février 2016 : colloque La trame verte dans les espaces ruraux

28/09/2015 : Présentation du RTP EcotoxicoMic: Mardi 06 octobre (14h)

30/09/2015 : 22 octobre - Conférence / Webinaire : Radon, polluant de l'air intérieur

02/10/2015 : -Appel d'offres EFSA / Examen des données publiées sur l'exposition aux pesticides des résidents et voisins et en vue de l'évaluation des risques pour l'environnement - date-butoir 3 novembre 2015

07/10/2015 : SETAC Europe 2016 Nantes

09/10/2015 : Projet Pherotox

10/10/2015 : Fonds doctaire Ecotox - ECOTOX

11/10/2015 : Mise en ligne du 1er Webinar EcotoxicoMic

13/10/2015 : position post-doctorale - Clermont-Ferrand

18/10/2015 : Manifestations FCS Rovaltain

19/10/2015 : Sujet de master

20/10/2015 : agenda ! Santé des abeilles : impact de la co-exposition aux facteurs de stress - Lundi 30 novembre 2015

21/10/2015 : GIS Médicaments dans l'environnement

25/10/2015 : Anses - Lancement des appels à projets de recherche 2016

26/10/2015 : Colloque REVER 2016 à Bordeaux - 19-20 janvier 2016

26/10/2015 : seminar Ecotox tox november 2015

26/10/2015 : offre de stage M2

27/10/2015 : plan Ecophyto 2, appels à projets PNR EST et CESAB

08/10/2015 Conférence "Santé des abeilles : impact de la co-exposition aux facteurs de stress" - Lundi 30 novembre 2015

30/10/2015 : 26 novembre 2015 : Séminaire Toxicologie et écotoxicologie des éléments traces

Appel à Projets de Recherche GESIPOL Gestion intégrée des sites pollués

14/09/2015 Dans le cadre du programme GESIPOL (recherche pour la gestion intégrée des sites pollués), l'ADEME lance la troisième édition d'appel à projets de recherche (APR) qui porte sur la lutte contre les pollutions industrielles, la dégradation des milieux (sols, eaux souterraines, biosphère) et la valorisation des ressources foncières constituées par les sites et sols pollués.

Pour l'édition 2015, 2 axes prioritaires ont été identifiés :

Axe 1 : innover et améliorer les techniques de traitement appliquées aux sols et aux eaux souterraines et évaluer leurs performances,

Axe 2 : développer les techniques de re-fonctionnalisation des espaces dégradés.

La date limite de dépôt est le 15/01/2016

Accès au document

Impact des traitements phytosanitaires en arboriculture fruitière sur la diversité des insectes de la famille des Carabides

Cet article paru dans INRA Presse Info de Juin 2015 présente l'article publié dans Applied Soil Ecology

Hedde M., Mazzia C., Decaëns Thibaud, Nahmani Johanne, Pey Benjamin, Thénard Jodie, Capowiez Yvan. 2015. Orchard management influences both functional and taxonomic ground beetle (*Coleoptera, arabidae*) diversity in South-East France.

Des chercheurs de l'Inra ont exploré l'impact des traitements phytosanitaires sur la diversité des Coléoptères de la famille des Carabides, au cœur de vergers de pommiers de la région d'Avignon. Leurs travaux révèlent qu'une moindre utilisation de pesticides de synthèse aboutit à une augmentation de la biodiversité dans les vergers, tant structurelle que fonctionnelle (en lien avec le fonctionnement biologique des animaux).

Cette actualité de nos recherches est une des fiches du Dossier Presse Info de l'Inra - Juin 2015

Accès au document

Les gammares dénoncent la pollution

Extrait du site Natura-Sciences du 05/10/2015.

Présentation des bioessais dont ceux de l'IRSTEA. Les crevettes d'eau douce sont des marqueurs biologiques présents dans toutes les rivières françaises et européennes. Une présence abondante et une sensibilité à la pollution qui ont incitées des chercheurs français à les utiliser afin de vérifier la qualité de nos cours d'eau.

Développement de pathologies, pollution, toxicité… Grâce aux gammares rien n'échappe aux chercheurs qui analysent nos cours d'eau. Ces marqueurs biologiques, permettent de connaître la toxicité des cours d'eau et les polluants qui contaminent l'environnement… et l'humain…

… l'Irstea (Institut national de recherche en sciences et technologies pour l'environnement et l'agriculture) a développé sa propre méthode de détection des polluants à travers les gammares. Via sa start-up **Biomae** (lauréate en février 2015 du prix coup de cœur Biocleantech au concours Tremplin Entreprises 2015), l'Irstea obtient une réelle avancée scientifique et environnementale. Ce bio-indicateur a été choisi pour son rôle important au sein de nos rivières et sa large distribution. « Nous pouvons ainsi l'exposer partout sans importer d'espèce invasive », souligne **Olivier Geffard**, écotoxicologue à l'Irstea.

« L'outil gammare peut révéler un insecticide de façon fiable alors qu'à priori, on pensait que la rivière était dans un très un bon état, poursuit Olivier Geffard. Même à faible dose, les insecticides, pesticides et perturbateurs endocriniens modifient le métabolisme des cellules et les tissus des gammares ». L'outil gammare, lui, devrait rapidement devenir normalisé, selon les chercheurs de l'institut.

Accès au document

L'université de Bourgogne traque les engrais et les pesticides

Article de la revue locale Traces Ecrites 25/09/2015.

L'UMR Agroécologie qui regroupe des équipes de l'université de Bourgogne, de l'Inra, d'AgroSup Dijon et du CNRS, présente ses travaux sur le sujet ce vendredi soir à la Nuit des chercheurs à Dijon, qui se déroule simultanément à Besançon et à Metz, sur les thématiques locales des organismes publics de recherche.

Dans leur laboratoire d'agroécologie à l'université de Bourgogne, Daniel Wipf et son équipe font un retour aux sources. Le chercheur explore les microorganismes du sol. L'aboutissement de leurs recherches entamées il y a une dizaine d'années a une application directe qui sensibilise de plus en plus le public : réduire l'utilisation des engrais et des pesticides dans les cultures, en laissant faire la nature.

Accès au document

Pesticides : écotoxicité / toxicité

Exposition aux pesticides agricoles et effets sur la santé humaine

Session du colloque Écophyto Recherche 2015. Deux présentations sont consultables en ligne.

Exposition aux pesticides agricoles et effets sur la santé humaine : Exposé introductif : Pierre Lebailly, INSERM

Présentation de projets :

- AGRICOH , Exposition aux pesticides et risque de lymphome et de leucémie au sein du consortium d'études AGRICOH : analyse combinée - Maria Leon Roux

- EVEXPE, Évaluation de l'Exposition chronique aux Pesticides : performances et optimisation des dosages sur urine et sur cheveux – Brice Appenzeller

Table ronde : Brice Appenzeller (LIH, Luxembourg), Pierre Lebailly (Centre François Baclesse), Maria Leon Roux (Centre International de recherche sur le cancer), Thierry Mercier (ANSES)

Accès au document

Toxic chemicals threatening human reproduction and health

Science daily 01/10/2015 commente l'article.

- Linda C. Giudice *et al.* International Federation of Gynecology and Obstetrics opinion on reproductive health impacts of exposure to toxic environmental chemicals. *International Journal of Gynecology and Obstetrics*, September 2015 DOI: 10.1016/j.ijgo.2015.09.002

Dramatic increases in exposure to toxic chemicals in the last four decades are threatening human reproduction and health, according to experts. Exposure to toxic environmental chemicals is linked to millions of deaths and costs billions of dollars every year, according to the authors….

The opinion was written by obstetrician-gynecologists and scientists from the major global, US, UK and Canadian reproductive health professional societies, the World Health Organization and the University of California, San Francisco (UCSF).

Accès au document

Des nanotubes de carbone retrouvés dans des poumons humains

Journal de l'environnement 23/10/2015.

Pour la première fois, des nanotubes de carbone, issus de la pollution atmosphérique, ont été retrouvés dans des poumons humains, lors d'une étude franco-américaine publiée dans la revue eBioMedicine.

Menée par Fathi Moussa et ses collègues, cette étude est la première à porter sur une **exposition chronique à la pollution urbaine.** Pour cela, les chercheurs ont étudié 69 lavages broncho-alvéolaires de jeunes asthmatiques, âgés de 2 mois à 17 ans.

«Ce qui est certain, c'est que ces particules [du fait de leur petite taille] ont une très grande surface spécifique, qui leur permet d'adsorber un très grand nombre de composants» qu'ils côtoient dans l'air (gaz, métaux, autres particules), dont la toxicité serait renforcée par l'effet de concentration. En cela, ces nanotubes pourraient agir comme «nanovecteurs», avance Fathi Moussa, qui pointe les nombreuses inconnues quant à leur devenir.

Accès au document

CORDIS : une nouvelle approche de l'évaluation de la nanotoxicité

Actualité Cordis du 27/10/2015 : Présentation des résultats du projet MODERN.

Des échanges in vivo pour une évaluation in silico: une nouvelle approche de l'évaluation de la nanotoxicité. Cette nouvelle approche, qui repose sur de nouvelles méthodes informatiques de caractérisation de la structure des nanoparticules et des modèles in silico afin d'évaluer leurs effets, promet également de réduire les tests in vivo.

Site web du projet MODERN

Accès au document

CORDIS : Améliorer la prévision de la toxicité grâce à une modélisation sophistiquée des données

Actualité Cordis du 27/10/2015 : Présentation des résultats du projet NOTOX.

Le projet NOTOX (Predicting long-term toxic effects using computer models based on systems characterization of organotypic cultures) est parti des méthodes de remplacement les plus sophistiquées, adoptant une «approche de biologie des systèmes» au problème de l'évaluation de la toxicité. Sous la direction de son coordinateur, le professeur Elmar Heinzle, l'équipe a associé de puissantes techniques de culture et d'exposition in vitro avec des mesures multi-omiques et une modélisation mécaniste à plusieurs échelles, pour mieux prévoir la toxicité. Au passage, elle a conçu un ensemble d'outils de biologie des systèmes, avec des méthodes expérimentales ou informatisées, afin d'établir des modèles prédictifs causaux. Ces travaux ont amélioré la prévision de la toxicité à long terme.

Site web du projet NOTOX

Accès au document

Santé : découverte d'un mécanisme impliqué dans « l'effet cocktail »

Article du syndicat agricole 07/09/2015.

Selon une étude publiée le 3 septembre dans la revue britannique **Nature Communication**, des chercheurs français rapportent avoir découvert un mécanisme sous-tendant cet « effet cocktail », régulièrement dénoncé par les écologistes mais peu pris en compte par les industriels. Selon les auteurs de l'étude, il existe quelque 150 000 composés dont l'action combinée pourrait avoir des effets inattendus sur la santé, dont les polluants environnementaux. « Nous avons passé au crible une cinquantaine de molécules dont le Bisphénol A, des pesticides et des médicaments, testé 780 combinaisons et découvert un **effet synergique,** c'est-à-dire un effet démultiplié, pour deux d'entre eux », explique **William Bourguet** qui a coordonné l'étude réalisée par des chercheurs de l'Inserm et du CNRS à Montpellier. Il s'agissait de l'éthinylestradiol (contraceptif) et du trans-nonachlor, un composé du chlordane, **pesticide organochloré persistant** utilisé pendant 35 ans avant d'être interdit dans les années 90. …

Nota: la publication commentée est « Synergistic activation of human pregnane X receptor by binary cocktails of pharmaceutical and environmental compounds. » V. Delfosse, W. Bourguet et coll. *Nature Communication* http://dx.doi.org/10.1038/ncomms9089

Accès au document

The Endocrine Society's Second Scientific Statement on Endocrine-Disrupting Chemicals

Endocrine review: DOI: http://dx.doi.org/10.1210/er.2015-1093

Voir le commentaire de l'association Générations futures

Abstract: The full Scientific Statement represents a comprehensive review of the literature on seven topics for which there is strong mechanistic, experimental, animal, and epidemiological evidence for endocrine disruption, namely: obesity and diabetes, female reproduction, male reproduction, hormone-sensitive cancers in females, prostate cancer, thyroid, and neurodevelopment and neuroendocrine systems. EDCs such as bisphenol A, phthalates, pesticides, persistent organic pollutants such as polychlorinated biphenyls, polybrominated diethyl ethers, and dioxins were emphasized because these chemicals had the greatest depth and breadth of available information. The Statement also included thorough coverage of studies of developmental exposures to EDCs, especially in the fetus and infant, because these are critical life stages during which perturbations of hormones can increase the probability of a disease or dysfunction later in life.

Accès au document

REFIPS : Un appel sans précédent sur les substances chimiques toxiques

Communique de presse du 01/10/2015 : Deux organisations de protection de la santé et de l'environnement apportent leur soutien à la Fédération Internationale de Gynécologues Obstétriciens (FIGO) qui publie aujourd'hui un appel sur les risques de l'exposition quotidienne à des produits chimiques toxiques pour les femmes et les enfants (1).

L'Appel de FIGO énumère des pathologies associées à l'exposition aux produits chimiques tels que « fausses couches, pertes fœtales, troubles de la croissance fœtale, malformations congénitales, troubles ou déficits des fonctions cognitives et du neuro-développement, cancer, comportements de type Troubles du Déficit de l'Attention avec Hyperactivité (TDAH)».

1. L'appel de FIGO est publié dans l'International Journal of Gynecology and Obstetrics.

Il est disponible en version française ici.

Accès au document

More evidence of Roundup's link to kidney, liver damage

Le site environmentalhealthnews.org commente la dernière publication de l'équipe de G Seralini par *Environmental Health* en Aout 2015.

Scientists report worrisome changes to liver and kidney genes in rats, adding to evidence that a popular herbicide may be toxic.

Long-term exposure to tiny amounts of Roundup-thousands of times lower than what is permitted in U.S. drinking water-may lead to serious problems in the liver and kidneys, according to a new study.

Exposition aux polluants de l'environnement des femmes enceintes et de leurs enfants in utero

Premiers résultats obtenus dans le cadre du volet périnatal du programme national de biosurveillance (mères incluses dans la cohorte ELFE).

Archives de Pédiatrie, Volume 22, Issue 5, Supplément 1, May 2015, Pages 35–36.

Affiliation : Département santé environnement, Institut de Veille Sanitaire (InVS), Saint-Maurice, France.

Un programme national de biosurveillance a été mis en place entre 2009 et 2010 dont le pilotage opérationnel a été confié à l'InVS. Ce programme comprend notamment un volet périnatal mis en œuvre au sein de la cohorte ELFE.

L'objectif de ce volet est de décrire l'exposition des femmes enceintes et de leurs enfants *in utero* à certains **polluants de l'environnement** suspectés de jouer un rôle important sur la santé ultérieure de l'enfant.

Les résultats descriptifs présentés concernent le plomb, le mercure, le bisphénol A (BPA), les pesticides, les dioxines (PCDD), les furanes (PCDF), les polychlorobiphényles (PCB) et les retardateurs de flamme bromés (RFB). La recherche des déterminants des niveaux d'imprégnation a été réalisée pour le plomb et le mercure.

Accès au document

Pesticides et santé des agriculteurs

Monsanto condamné en appel pour la toxicité de son herbicide Lasso

Article du Monde le 10/09/2015.

C'est un long combat qui se termine pour Paul François, agriculteur de Bernac, en Charente, engagé depuis près de dix ans dans une bataille contre le géant américain Monsanto. Jeudi 10 septembre, la cour d'appel de Lyon lui a définitivement donné raison en concluant que la firme multinationale était responsable du préjudice qu'il a subi à la suite de l'inhalation du pesticide pour le maïs, Lasso.

Monsanto avait été reconnu « responsable » en première instance, en 2012, de l'intoxication de Paul François en 2004 et condamné à « indemniser entièrement » le céréalier charentais, partiellement handicapé.

S'il refuse de passer pour une icône écologiste ou altermondialiste, ce céréalier charentais restera comme le premier en France à avoir fait condamner le géant de l'agrochimie américain. Il est en tout cas le premier à avoir rompu le silence sur les dangers des herbicides, insecticides et autres fongicides, longtemps vantée.

Accès au document

Victoire pour Paul François après huit de combat contre Monsanto

Communiqué de presse Phyto-Victimes 10 Septembre 2015.

Accès au document

Maladies à caractère professionnel chez les salariés des entreprises agricoles

Auteurs : Homère J, Plaine J, Garras L, Lemaitre A, Gagey M, Pelc A, et al. Maladies à Saint-Maurice : Institut de veille sanitaire, 12 p.

Télécharger le rapport

Accès au document

Investigation d'une suspicion d'agrégat de cancers pédiatriques dans une commune viticole

Rapport : Giraud S. Juin 2013. Saint-Maurice : Institut de veille sanitaire ; 2015. 26 p., Version française .

Résumé: En février 2013, l'Agence régionale de santé (ARS) d'Aquitaine est sollicitée au sujet d'épandages de pesticides à proximité d'une école et d'une suspicion d'agrégat spatio-temporel de cancers pédiatriques dans une commune viticole de Gironde. Une investigation est mise en place afin d'objectiver la fréquence des cancers pédiatriques et évaluer la plausibilité d'un lien avec les épandages viticoles de pesticides.

…. Au total, 9 cas de cancers pédiatriques ont été enregistrés par les registres de cancer sur la commune, soit un léger excès de cas pour les 14 dernières années (8 observés pour 5,7 attendus). Sur la commune seule, cet excès est faible (4 cas observés pour 0,8 attendu). Hormis une forte activité viticole au niveau de la zone d'étude avec des épandages à proximité de l'école, aucune autre source majeure de pollution n'a été identifiée. Les méthodes épidémiologiques ne peuvent déterminer si l'excès de cas de cancer, qui reste faible, est lié à un facteur de risque environnemental commun. Par ailleurs, il existe d'autres facteurs, notamment individuels, pouvant expliquer la survenue de ces pathologies et qui n'ont pas été investigués. La contribution des pesticides au risque cancer ne pouvant être exclue, il a été recommandé de mettre en place des actions visant à diminuer les expositions ainsi qu'une surveillance sanitaire sur la commune.

Accès au document

Pesticides : les cancers d'enfants intriguent toujours le Sauternais

Article du site Rue89Bordeaux 25/08/2015.

Tout le monde le dit : la situation est inhabituelle à Preignac, en Gironde. Mais personne ne s'accorde sur les raisons. L'Institut de veille sanitaire constate un « excès faible » des cas de cancers d'enfants dans la commune du Sauternais sans toutefois lever le doute quant à leurs liens avec les épandages de pesticides…..

Le rapport de l'Invs : Investigation d'une suspicion d'agrégat de cancers pédiatriques dans une commune viticole de Gironde

Accès au document

Santé : Le risque de cancer diffère en agriculture

http://www.lavigne-mag.fr/ 14 oct 2015.

Les agriculteurs ont moins de cancers que le reste de la population. Mais cette règle connaît quelques exceptions avec des cancers hématologiques et le cancer de la prostate, plus fréquents chez eux. Les chercheurs n'ont rien observé de tel chez les viticulteurs.

« Il y a un risque différent de cancers en milieu agricole par rapport au reste de la population », a expliqué Pierre Lebailly. L'expert du Centre de lutte contre le cancer François-Baclesse s'est exprimé le 13 octobre lors du colloque Ecophyto Recherche organisé à Paris par le ministère de l'Agriculture et l'Inra.

Accès au document

EPA Issues New Rule to Protect Farmworkers from Pesticide Risks

2015/09/15. Against a backdrop of higher-profile rules, the Environmental Protection Agency (EPA) unveiled a new Worker Protection Standard (WPS) on September 28 that imposes additional requirements on farm owners to protect farmworkers and their families from pesticide risk. The final rule becomes effective 60 days after publication in the Federal Register, slated to occur in the coming weeks.

The rule updates the decades-old WPS by tightening existing training, records retention, pesticide application, decontamination and signage requirements, and will prohibit farmworkers under the age of 18 from applying pesticides. It also establishes anti-retaliation provisions to protect workers who tell authorities about potential noncompliance. A chart outlining the changes can be found on the EPA's website.

Accès au document

Colloques signalés sur le site ECOTOX

Assemblée générale AnaEE France : 2015/12/7-8

l'infrastructure de recherche nationale AnaEE-France propose un ensemble opérationnel de services pour la recherche sur les **écosystèmes continentaux**. Ces services, mis en place par un collectif de plus de 200 personnes, couvrent un large panel de dispositifs expérimentaux sur différents types d'écosystèmes terrestres et aquatiques à différentes échelles spatiales et avec divers degrés de contrôles de l'environnement. Outre les dispositifs expérimentaux offerts, AnaEE-France met également à la disposition de la communauté scientifique des plateformes analytiques, des instruments partagés, des plateformes de modélisation et des outils de stockage et gestion des données et métadonnées. Avec cette offre variée, l'infrastructure a attiré, lors de ses deux premières années de fonctionnement, plus de 1100 projets, formé plus de 2600 utilisateurs, permis la publication de plus de 330 articles scientifiques et a été le cadre de 25 partenariats avec des entreprises privées.

Plaquette d'invitation à la première Journée de nationale AnaEE France

Colloques à venir

Merci de nous signaler ceux que nous avons oubliés.

2015/10/7-8: Topical Scientific Workshop on Soil Risk Assessment

2015/11/11: EFSA 76th plenary meeting of the Scientific Committee

2015/11/12-13 : Evaluation et règlementation des OGM et pesticides

2015/11/17 : Le sol : acteur-clé des territoires et du climat

2015/11/23-25 : Agebio Lyon

2015/11/30 : Santé des abeilles : Rencontres scientifiques de l'Anses

2015/11/4-6 : Septième colloque de l'AFEM Microbiologie et environnement : fondamentaux et applications

2015/12/15 : Comment maîtriser les adventices dans de nouveaux contextes de production

2016/01/19-20 REVER7 : Reseau d'Echanges et de Valorisation en Ecologie de la Restauration

2016/01/21-22 : 2e Colloque international du PNRPE

2016/01/28 : Environnement et santé : Quelle expertise pour quelle décision ?

2016/03/19-20: ECHA Workshop - New Approach Methodologies in Regulatory Science

2016/05/22-26 : 26ème meeting annuel de la SETAC Europe

2016/05/22-26 : 26ème meeting annuel de la SETAC Europe

2016/05/23-27 : AgroEnviron 2016 : Adaptability of Agriculture

2016/07/17-22 : 5th EUROSOIL International Congress, Istambul

2016/07/17-22 : 5th EUROSOIL International Congress, Istambul

Ouvrages / Rapports / Actes de Congrès

Présentations faites lors du Topical Scientific Workshop on Soil Risk Assessment

Cet atelier s'est tenu à Helsinki (7-8 /10/ 2015).

Toutes les présentations sont en ligne, ainsi que le film des exposés. L'atelier fait un état de l'art sur la règlementation en vigueur en matière d'évaluation du risque environnemental (ERA) pour le sol et sur l'intégration des travaux scientifiques récents dans cette règlementation.

A noter les présentations suivantes et les films :

Soil risk assessment in the regulatory context - REACH perspective (avec un volet REACH standard information requirements for terrestrial toxicity),

Soil Risk Assessment in PPPs regulatory context Maria Arena Pesticides Unit-EFSA,

Soil Ecological Risk Assessment U.S. Environmental Protection Agency Status David W. Charters US EPA.

Accès au document

Les sols, un patrimoine naturel en danger

Le Mag n°90 — novembre 2015

P 6 : Attention, sols fragiles !

P. 8 : Des sols fertiles à partir de déchets urbains

P. 9 : « Considérons le sol comme un bien commun »

P. 10 : REPORTAGE : En Champagne, des viticulteurs aux petits soins pour leurs terres

P. 11 : AVIS D'EXPERT : « Le sol offre des solutions contre le changement climatique »

Accès au document

Impacts environnementaux : de l'évaluation à l'action : Ecophyto

Session du colloque Écophyto Recherche 2015. Plusieurs présentations sont consultables en ligne.

Exposé introductif : Benoît Réal (ARVALIS - Institut du végétal) *Benoit Réal présente les démarches diagnostic d'ARVALIS telles que Aquavallée Aquasite et Aquaplaine. Une planche explique comment dans l'Aisne, les diagnostics ont permis d'élaborer des conseils de désherbage (mesure ZEPHYR)*

Présentation de projets:

- PLAGE, Conception et mise en œuvre d'une plate-forme d'évaluation environnementale mettant à disposition des acteurs du monde agricole des outils et des indicateurs agri-environnementaux - Alexandre Morin

- Évaluer et gérer la chaîne pression-exposition-impacts des pesticides sur les eaux de surface : Intérêt d'outils intégratifs de mesure sur le terrain, Véronique Gouy

Les outils IRSTEA d'évaluation de la pollution de l'eau testés et associés sont des outils d'échantillonnage passifs qui mesurent la contamination chimique mais aussi des outils de bio-monitoring qui mesurent l'impact biologique (exemple sur les Gammares, les Diatomées et les communautés microbiennes).

Table ronde : Pierre Benoît (INRA), Véronique Gouy (IRSTEA Lyon), Alexandre Morin (Agro-Transfert RT), Benoît Réal (ARVALIS - Institut du végétal), Delphine Taillez-Lefèvre (InVivo Agr).

CGEDD - Dispositif de mise en oeuvre de la stratégie nationale pour la biodiversité 2011-2020

Rapport n°010203-01, publié le 16 octobre 2015.

Auteurs : Thierry Lavoux, CGEDD, Alain Neveü, SG

Accès au document

Intérêt des organismes de la microfaune du sol pour la détermination de l'écotoxicité des matières fertilisantes et déchets valorisés en agriculture

Le nématode « *Caenorhabditis elegans* »; et l'acarien prédateur « *Hypoaspis aculeifer* ».

Thèse soutenue en décembre 2014 à l'Université de Lorraine par Pierre Huguier.

Résumé : Les résultats obtenus au cours des travaux de thèse traitent dans une première partie de l'applicabilité et des limitations des bio-essais à l'étude des MF (problématiques telles que l'hydratation des échantillons, l'apport de nourriture, l'extraction des organismes de matrices complexes,…). D'autre part, la réponse des critères d'effet étudiés pour chacun des deux organismes (i.e. mortalité, croissance, et reproduction pour *C. elegans* ainsi que mortalité et reproduction pour *H. aculeifer*) a été renseignée après exposition à différentes substances chimiques préconisées en tant que substances de référence. La deuxième partie présente la sensibilité des organismes étudiés par rapport à des éléments contaminant (i.e. ETM) pouvant potentiellement être apportés au sol lors de l'épandage de MF. La dernière partie des résultats concerne l'évaluation de différentes MF par approche directe et indirecte, en utilisant les critères d'effet définis pour les deux organismes modèles. La discussion des travaux de thèse est axée en premier lieu sur la comparaison de la sensibilité des critères d'effet suivis chez les deux organismes modèles pour les différentes substances chimiques étudiées. Dans un second temps, la pertinence d'intégrer les organismes modèles *C. elegans* et *H. aculeifer* dans des batteries de bio-essais est discutée.

Accès au document

CORDIS - Final Report GREENLAND (Gentle remediation of trace element contaminated land)

Rapport mis en ligne en Octobre 2015.

Executive Summary:

Soil contamination by trace elements (TE) is still one of the major environmental problems in Europe… Conventional soil remediation technologies are very often costly, energy intensive and may negatively affect the soil quality and functions…

The main objectives of the GREENLAND project were to overcome the reasons hindering the wider application of GROs. A network of 16 case studies on 13 long-term field experiments in Europe has been established to evaluate and

compare the long-term effectiveness of GROs, including TE removal by phytoextraction, or TE immobilisation by (aided) phytostabilisation and in situ stabilization/phytoexclusion.

www.greenland-project.eu

Accès au document

OUR PLANET: Making Our Future Chemical-Safe

Ce numéro de Septembre de la revue des Nations Unies est consacré à la chimie et l'environnement (32 pages).

In this issue of Our Planet, distinguished policy makers and experts highlight how addressing sound management of chemicals and waste is at the core of addressing the sustainable development issues of today. They urge all stakeholders to commit to a chemical-safe future for health, environment and economic growth.

Accès au document

Greenpeace International - Europe's Pesticide Addiction

La brochure française intitulée « L'Europe accro aux pesticides : Comment l'agriculture industrielle porte atteinte à notre environnement » présente les résultats du rapport intégral (104 pages. Octobre 2015). Il analyse l'utilisation des pesticides chimiques de synthèse en Europe, leurs conséquences environnementales graves à grande échelle (comme la dégradation de certains services écosystémiques essentiels), ainsi que l'urgence à renforcer les réglementations.

Accès au document

MEDDE- Rencontre avec les pollinisateurs

Brochure de vulgarisation de 32 pages publiée en Juin 2015 par le Ministère, bien illustrée et détaillée.

Accès au document

MEDDE- Le bail rural environnemental : 1er bilan

Bilan réalisé par le centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement (CEREMA), qui a ainsi enquêté auprès de 58 organismes utilisant ce dispositif pour rendre compte des usages de cet outil et faire remonter les opportunités et les difficultés d'utilisation.

Lire l'étude CEREMA de Juin 2015.

Accès au document

FILM documentaire : Insecticide Mon Amour

Le site la Clef des Terroirs présente ce film réalisé par Guillaume Bodin : Une enquête de plus de 2 ans autour du problème des traitements obligatoires aux insecticides contre la flavescence dorée dans le vignoble bourguignon.

Guillaume Bodin a 26 ans. Il est ouvrier viticole en Saône-et-Loire lorsqu'il est victime des traitements obligatoires aux insecticides contre la cicadelle de la flavescence dorée. Comme il est impossible de se faire entendre, il décide de quitter son travail et d'enquêter sur la question.

Il part à la rencontre de nombreux acteurs du milieu viticole et scientifique comme Emmanuel Giboulot, ce vigneron ayant refusé de traiter aux insecticides. Ou Jean-Marc Bonmatin, chercheur au CNRS et lanceur d'alerte sur les effets catastrophiques de l'utilisation de ce type de pesticides sur l'environnement. Le couple Claude et Lydia

Bourguignon lui apporte des informations sur l'impact de ces produits chimiques sur la faune des sols.

Accès au document

OECD - Report of the workshop on Integrated Pest Management (IPM)

Strategies for the adoption and Implementation of IPM in Agriculture Contributing to the Sustainable Use of Pesticides and to Pesticide Risk Reduction.

Rapport OCDE publié en Sept 2014 116 pages.

Accès au document

Évaluation du Plan Banane Durable 1 : résultats et perspectives

Analyse n°83 du CPE Centre d'études et de prospective du Ministère de l'Agriculture. 09/2015, 4 pages.

Accès au document

Collaborative models: industry engagement

Présentation de 15 pages faite par Peter Campbell (ECPA European Crop Protection Association) lors de la conférence New Challenges for Bees: The Way Forward.

L'auteur présente le rôle des industriels produisant des produits phytosanitaires et leur engagement dans des projets visant à protéger les pollinisateurs tels que l'operation pollinator 2009-2014 (avec Syngenta, Sainsburys, Unilever, CEH, DEFRA, Wildlife Farming Company) ou le projet Farm4bio.

Voir p 8 les produits permettant de lutter contre la mite Varroa ainsi que des projets de recherche dont un sur les impacts des traitements de semences p 9.

Accès au document

State of play of Bees Disease control

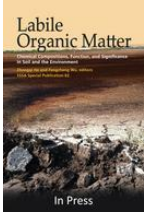
Présentation de 18 pages faite par Dietemann Vincent (Agroscope, Swiss Bee Research Center) lors de la conférence New Challenges for Bees: The Way Forward.

Un point sur la santé des abeilles et les maladies qui les menacent.

Accès au document

Labile Organic Matter

Chemical Compositions, Function, and Significance in Soil and the Environment.



SSSA Special Publication 62, 2015. Published by: Soil Science Society of America, Inc. Accessible en ligne pour les chercheurs INRA.

Accès au document

ANR : Les défis sociétaux en détail

Brochure, extrait de l'appel à projets générique 2016. 131 pages. Voir le DEFI 1 et, dans le DEFI 5 – l'axe 3 - Santé-Environnement/ sous axe Contaminants écosystèmes et santé (p 69).

DEFI 1 : Gestion sobre des ressources et adaptation au changement climatique

Axe1 : Connaissances fondamentales en relation avec le défi (milieux et biodiversité)

Axe 2 : Dynamique des écosystèmes en vue de leur gestion durable

Axe 3 : Santé-environnement (Axe conjoint avec les défis 4 et 5)

Axe 4 : Innovations scientifiques et technologiques pour accompagner la transition écologique

Axe 5 : Les sociétés face aux changements environnementaux

Axe 6 : Approches intégrées pour un développement durable des territoires

Revue de presse / Associations

Un pesticide interdit aux Etats-Unis autorisé en Europe (sulfoxaflor)

Article du site consoglobe.com/ 26/10/2015.

La mise sur le marché d'un nouveau pesticide vient pourtant d'être validée en Europe, alors que ce pesticide est interdit aux Etats-Unis, Un scandale que dénoncent plusieurs associations. Trois associations sont montées au créneau : le Centre Apicole de Recherche et Information, CARI, qui rassemble 13 associations nationales d'apiculteurs, le Pesticide Action Network Europe (PAN Europe), qui rassemble 35 associations environnementales issues de 25

pays européens, et l'association des apiculteurs italiens (UNAAPI). Elles ont décidé d'introduire un recours auprès de la Cour européenne de justice contre la décision de la Commission européenne.

Une pétition à l'échelle européenne a d'ores et déjà été lancée.

Accès au document

Autorisation d'un pesticide nocif pour les abeilles

Article de la revue belge Le Soir 26/10/2015 Trois associations ont décidé d'introduire un recours auprès de la Cour européenne de justice contre la récente décision d'autoriser sur le marché le **Sulfoxaflor.** Selon eux, ce produit pesticide neurotoxique, à l'instar d'autres néonicotinoïdes, est nocif pour les abeilles.

Le CARI est membre de BEE Life.

Accès au document

Phytos : 46.000 signataires pour interdire les traitements conventionnels près des écoles

La France Agricole 15/10/2015.

Plus de 46.000 personnes ont signé une pétition créée il y a 3 semaines suite au classement sans suite de la plainte déposée après l'intoxication aux pesticides d'une vingtaine d'écoliers et d'enseignants en mai 2014 dans le Médoc.

Accès au document

ANPP- Phytos : « Combat schizophérique de Greenpeace »

La France agricole 28/10/2015.

Dans un communiqué du 28 octobre 2015, les pomiculteurs jugent l'attitude de Greenpeace ces derniers jours incompréhensible : « Par sa nouvelle action contre Leclerc, l'ONG laisse entendre qu'il existe un lien entre la guerre commerciale que se livrent les enseignes et les conditions de production des fruits et légumes, et notamment des pommes. »

« On ne peut pas laisser dire que sur les questions phytosanitaires, les producteurs seraient soumis à la pression sur les prix imposés par les grandes enseignes », s'insurge Daniel Sauvaitre, président de l'Association nationale pommes poires (ANPP).

Au final, le 27 octobre, Greenpeace a finalement levé le blocage de la centrale d'achat toulousaine (Socamil) de Leclerc.

Accès au document

Lutte contre les pesticides : Greenpeace bloque la centrale de Leclerc à Toulouse

Le parisien 27/10/2015.

Après les hypermarchés, les militants de Greenpeace bloquent la centrale d'achat Leclerc près de Toulouse (Haute-Garonne) pour demander à l'enseigne de lutter contre les pesticides.

Après avoir mené des actions dans les hypermarchés, l'organisation Greenpeace vient de bloquer la centrale d'achat régionale Leclerc dans la banlieue de Toulouse (Haute-Garonne) pour dénoncer l'utilisation des pesticides contenus dans l'alimentaire vendu à bas prix par les hypermarchés.

Accès au document

Pesticides dans les salades - Générations futures noircit le tableau

Cet article du site Que choisir (30/09/2015) s'interroge sur les motivations de l'association Générations Futures qui n'a pas précisé dans son article que l'enquête n'a pas révélé un dépassement des limites maximales de résidus.

Extrait : l'objet de l'association est très clair. Elle lutte contre « les conséquences négatives de l'agriculture ou de toute autre activité humaine utilisant les produits phytosanitaires et les engrais de synthèse » et promeut « les alternatives respectueuses de l'environnement et de la santé dans ces domaines, comme par exemple l'agriculture biologique ».

En résumé, Générations futures assume le rôle d'organisme de promotion d'une filière. Si c'est tout à fait respectable, l'enquête sur les pesticides et les perturbateurs endocriniens dans les salades laisse néanmoins songeur, dans la mesure où elle ne dit strictement rien du bio…

Accès au document

Générations-futures - Des pesticides dans des salades

Extrait du site de l'association du 22/09/2015.

Des pesticides interdits ou suspectés d'être des perturbateurs endocriniens (PE) dans des salades.

Extraits : ....Les résultats préoccupants de notre enquête montrent la nécessité d'appliquer au plus vite les décisions prises dans le cadre du Règlement européen sur les pesticides et lors de la Stratégie Nationale sur les PE (perturbateurs endocriniens)... L'association a réalisé plusieurs enquêtes sur les perturbateurs endocriniens, dont

celle ci : Rapports EXPPERT (pour EXposition aux Pesticides PERTurbateurs endocriniens).

Extraits : ... 31 échantillons de salade ont été achetés dans des supermarchés de l'Oise et de la Somme (Picardie) entre le 28 mai et le 21 juillet 2015… 80,65% contiennent au moins un résidu de pesticide (25/31) – et ce même sans prendre en compte les résidus de bromure de méthyl.

Parmi les 10 matières actives les plus fréquemment retrouvées, 7 sont suspectés d'être des PE.5 échantillons (16,13%) contiennent 1 ou plusieurs substances actives interdites (2 échantillons soit 6,45%) ou interdites d'usage sur salade en France (3 échantillons soit 9,67%)…

Accès au document

Revue de presse / Autres sujets

Lichen App - monitoring nitrogen air quality using lichens

Le Centre for Ecology & Hydrology (CEH) présente son application permettant de surveiller la pollution de l'air grâce à un bioindicateur : le lichen.

A new app using lichens to assess atmospheric nitrogen pollution effects has been developed by the Centre for Ecology & Hydrology (CEH). By identifying the presence or absence of nitrogen sensitive and non-sensitive lichens on tree trunks and branches users can get an estimate of how polluted an area is.

The Lichen App is downloadable to mobile phones for use in the field. It is based on a field guide.

Accès au document

Federal Court to EPA: No, You Can't Approve This Pesticide That Kills Bees

Extrait du site http://www.motherjones.com du 11/09/2015

On Thursday, a federal appeals court struck down the Environmental Protection Agency's approval of a pesticide called **sulfoxaflor.** Marketed by agrichemical giant Dow AgroSciences, sulfoxaflor belongs to a class of pesticides called neonicotinoids, which have been implicated by a growing weight of evidence in the global crisis in bee health. In a blunt opinion, the court cited the "precariousness of bee populations" and "flawed and limited data" submitted by Dow on the pesticide's effects on beleaguered pollinating insects...

Accès au document

Frogpocalypse: Ribbits Fade as Frog Species Go Extinct at Alarming Rate Alternet

Article du site US alternet du 07/10/2015.

Parmi les causes de cette disparition des espèces de grenouilles : les pesticides dont l'atrazine, toujours pas interdit aux Etats Unis.

A new study finds that 200 frog species around the world have gone extinct since the 1970s and hundreds more could disappear in the next 100 years.

The study, published this week in the Proceedings of the National Academy of Sciences, finds that frogs are going extinct about 10,000 times faster than their historical rates.

"Many frogs around the world are in a death spiral and desperately need our help," said Jenny Loda, a Center for Biological Diversity attorney and scientist focused on protecting amphibians and reptiles.

RELATED: The Amphibian and Reptile Extinction Crisis

The study reports that at least 3 percent of frog species have already gone extinct and that at the current pace another 7 percent of frog species will be lost within the next century, even with no acceleration in the growth of environmental threats.

Frogs are subject to numerous threats, such as **toxic pesticides,** unsustainable logging, chytrid fungus, the climate crisis and other human causes.

Atrazine is one of the world's most common pesticides: In use for half a century, it is was the second-most widely used herbicide after glyphosate in the United States as of 2014, with 76 million pounds of it applied each year.

Studies have shown that atrazine turns male frogs into females at concentrations as low as 2.5 parts per billion…

The European Union banned atrazine in 2004. But Syngenta, is supported by a powerful lobby to keep atrazine on the American market.

Accès au document

Honeybees Are Facing a Global Threat, and If They Go, So Do We

Long article du site US alternet du 06/10/2015.

Sur le déclin des abeilles et les pesticides aux US, les recherches en cours, les actions des associations et l'évaluation économique du service ecosystemique qu'est la pollinisation.

...By pollinating crops around the world, honeybees feed more than 7 billion people today… The importance of bees isn't limited to humans, of course. By promoting the reproduction of angiosperms, or flowering plants, bees are also central to the survival of countless other animal species that rely on those plants and their fruits to survive. In fact, Earth's entire planetary ecology has been shaped by bees.

The use of pesticides — neonicotinoids in particular, which are commonly used on corn, soybean, canola and cereal, as well as many fruits and vegetables — have killed an estimated 250 million bees in a just a few years. Applied to plants, neonics travel through the plant's vascular system and appear in roots, pollen and nectar that then are tranferred to bees and their colonies, as well as other untargeted and vulnerable species, from earthworms to birds and even bats…

Accès au document

La France Agricole - Phytos : une nouvelle campagne de lutte contre le commerce illégal

La france agricole 02/11/2015.

Une nouvelle campagne de publicité « Des phytos hors-la-loi, ce n'est pas pour moi » démarre le 2 novembre 2015 et ce jusqu'au 30 novembre.

Il s'agit d'un « phénomène qui s'amplifie depuis le début des années 2000, explique le ministère de l'Agriculture, à l'origine du lancement de cette campagne. De nombreux principes actifs sont contrefaits. La fraude peut être assimilée au crime organisé, selon la Brigade nationale d'enquêtes vétérinaires et phytosanitaires (BNEVP). »

Cette campagne de 2015 poursuit et renforce celle qui avait été mise en place en mai 2014 dans le cadre du plan Ecophyto.

Accès au document

La dépollution du sol par les plantes testée en France (agglomeration de Creil)

Article du site futura-sciences.com du 20/10/2015.

Les plantes sauveront-elles les sols pollués ? Une collectivité de l'Oise tente l'expérience de cette méthode douce, visant à concilier reconquête environnementale et politique urbaine. La communauté d'agglomération de Creil a été la première en France, en 2013, à mettre à disposition de chercheurs de **l'Institut national de l'environnement industriel et des risques (Ineris)** près d'un millier de mètres carrés pour conduire des recherches en phytoremédiation, éventail de techniques de dépollution des sols grâce à des plantes dépolluantes. Le site choisi est celui d'une ancienne usine de camping-cars fermée dans les années 1990.

« Lorsqu'on a fait des études de sol, on a trouvé de la pollution qui venait de cette entreprise, mais aussi d'autres activités, car c'était des sols en remblai, pollués ailleurs et reversés ici », raconte Hervé Coudière, directeur général adjoint des services de la Communauté d'agglomération de Creil, en charge de l'environnement. Plantés sur 300 m2 au bord d'un rond-point, les saules des vanniers, aux frêles tiges, et les arabettes de Haller, minuscules végétaux en étoile, ne relèvent pas de la simple coquetterie paysagère : ils supportent sans ployer la pollution au zinc et au cadmium, deux métaux toxiques. « À chaque fois que les plantes refont des feuilles et des tiges, elles absorbent une partie de la pollution », explique Valérie Bert, de l'Ineris, qui mène les recherches.

Accès au document

Sauver les abeilles : on fait comment ?

Alternatives Economiques n° 351. Après cent vingt millions d'années de bons et loyaux services, les abeilles vont-elles disparaître ?

Depuis deux décennies, la mortalité annuelle moyenne des ruchers oscille entre 20 % et 30 % de leur population en France. Auparavant, les apiculteurs étaient plutôt habitués à des taux de perte inférieurs à 10 %.

De l'autre côté de l'Atlantique, les producteurs américains ont déploré 42 % de pertes entre avril 2014 et avril 2015, et jusqu'à plus de 60 % dans certains Etats.

Cette évolution est très inquiétante car un tiers de notre alimentation dépend directement des abeilles et autres insectes pollinisateurs…

Accès au document

Reuters - Herbicide scrutiny mounts as resistant weeds spread in U.S.

Dépêche Reuters du 28/09/2015.

Aux USA les adventices résistantes au glyphosate amènent les agriculteurs à remettre en cause cet herbicide.

Extraits : Concerns about the world's most popular herbicide continue to mount, as U.S. agricultural experts note spreading weed resistance to glyphosate. As the key ingredient in Monsanto Co's Roundup herbicide products as well as about 700 other products, glyphosate is widely used on farms as well as residential lawns.

But the chemical has come under increasing scrutiny in recent years in part because scientists and environmentalists have warned that weed resistance to glyphosate has become a significant problem that impacts crop production.

In the latest account of glyphosate-resistant weeds, U.S. weed scientist Dallas Peterson said this week that resistance is increasing rapidly in the key farming state of Kansas. The trend is a worrisome sign as weed resistance spreads from the southern U.S. into the Midwest and Plains farming states, he said.

Peterson, who is both a weed scientist at Kansas State University (KSU) said Kansas soybean farmers are experiencing weed problems, particularly with a type known as Palmer amaranth. Wet weather along with the weed resistance contributed to the problem.

Accès au document

MEDDE - La qualité de l'air continue de s'améliorer en 2014

Commissariat général au développement durable Le point sur - Numéro 211 - Septembre 2015.

Accès au document

Public Sénat - Le protoxyde d'azote ? « Une bombe climatique »

Article de public sénat du 2015/09/25.

Invité de l'émission "les pieds sur terre" Jean-claude Marcus de l'association française de l'étude des sols alerte : "C'est une petite bombe climatique (...) ce gaz est 300 fois plus chauffant que le Co2 sur un siècle, mais nous n'avons pas un siècle pour agir".

En France c'est l'agriculture qui émet le plus de N2o ajoute Benoit Hartman de France Nature Environnement : "Il ne faut pas penser que l'agriculture émet du gaz carbonique elle émet essentiellement du N2o ce gaz invisible inodore, et l'agriculture en émet dans des très gros volumes". En cause les lisiers et engrais azoté utilisés par l'agriculture conventionnelle…

Mais le protoxyde d'azote n'a pas que des effets sur le climat ajoute ce spécialiste : "Quand nous avons eu des pics de pollution sur Paris, 80% des particules venaient des exploitations agricoles d'Ile-de-France. Le monde agricole n'est pas de mauvaise foi, mais les coopératives agricoles qui vendent les engrais ont tout intérêt à maintenir ce système"...

Accès au document

Do soils and geology always protect groundwater from pathogens?

Extrait du site dl.sciencesocieties.org du 11/09/2015.

Présentation des résultats d'une recherche présentée dans un dossier Microbial Transport and Fate in the Subsurface publié dans la revue *Journal of Environmental Quality*.

Extrait : Countless ways exist for water-borne bacteria to die or get stuck in soil and geologic sediments. This is why scientists tend to assume that a thick layer of these materials will keep pathogens in surface-applied manures from seeping down into groundwater.

University of Guelph geologist Emmanuelle Arnaud and her colleagues… detected E. coli bacteria in groundwater one week after an application of liquid swine manure on a farm field, even though 12 meters of soil and glacial sediments lay in between...

Accès au document

Au Brésil, des passionnés sauvent les abeilles sans dard

Reportage du site reporterre du 28/09/2015.

... A São Paulo, Gerson Pinheiro, lui, possède une trentaine de ruches dans son arrière-cour et s'en approche sans protection. Aucun danger à craindre : les abeilles qu'il élève ne piquent pas. La vingtaine d'espèces qui tourbillonne autour de lui sont toutes natives du Brésil et appartiennent à la famille des meliponidae. Ces abeilles n'existent pas en Europe. Ces insatiables travailleuses ont, comme leurs cousines avec dard, un rôle primordial dans la nature : la pollinisation....

Accès au document

Determining The Estrogenic Activity Of BPA Replacements

Extrait du site http://cen.acs.org/ du 16/09/2015.

Many manufacturers have replaced bisphenol A in products such as thermal receipt paper. But many of the alternatives show estrogenic activity.

Accès au document

Presse / La recherche dans les medias

Are some pesticides safe for bees?

Commentaire d'un article publié en ligne dans la revue Journal of economic enthomology : Spray Toxicity and Risk Potential of 42 Commonly Used Formulations of Row Crop Pesticides to Adult Honey Bees http://dx.doi.org/10.1093/jee/tov269

Extrait : When it comes to bees, not all pesticides are equally toxic, federal scientists said after studying 42 common pesticides in a field trial.

With honeybee populations declining at an alarming rate, the new findings may give farmers and regulators some tools to guide pesticide applications.

The researchers found that 26 pesticides, including many (but not all) neonicotinoids, organophosphates, and pyrethroids killed nearly all of the bees that came into contact with the test pesticide sprays.

But seven pesticides, including glyphosate and acetamiprid, killed practically no bees in the tests…The findings are published in the Journal of Economic Entomology

Accès au document

Pesticides have a bigger impact on invertebrates than climate change

A new study by Natural England and the Game and Wildlife Conservation Trust (GWCT) suggests the use of pesticides is having a greater impact on insects and other invertebrates than previously thought, and that this impact may increase in the face of climate change.

The study looked at over 40 years' of data collected from 100 arable fields on the Sussex Downs. The project was begun in 1968 to examine declines in the grey partridge population

Researchers factored in extreme weather events and pesticide use, as examples of factors that could have an impact on invertebrate populations.

Using data from 1970 to 2011, and including information on crop management, invertebrate, plant and bird numbers, the researchers found that, while weather does have an impact on species, pesticide use appeared to be more of a driving factor in population changes.

Of the 26 most commonly identified invertebrate groups, 11 were found to be sensitive to extreme weather events such as hot-dry summers or cold-wet winters, although only two (gall midges *Cecidomyiidae* and fungus gnats *Mycetophilidae*) took longer than a year to recover. Longer-term trends in invertebrate abundance correlated with temperature and rainfall data obtained from the UK Met Office, which were consistent with the impacts of climate change.

The observations also suggest that pesticide use has had more of a direct effect on abundance of some invertebrates than temperature change... Worryingly, researchers said that beneficial insects, which feed on pests and can therefore be useful in 'integrated pest management', were more markedly affected by pesticides, whilst those that feed on plants (including insect pests) were more influenced by weather.

The GWCT said that climate change will almost inevitably result in changes to the organisms living in a given area …

The study can be read here

Voir aussi : Ewald, J. A., Wheatley, C. J., Aebischer, N. J., Moreby, S. J., Duffield, S. J., Crick, H. Q. P. and Morecroft, M. B. (2015), Influences of extreme weather, climate and pesticide use on invertebrates in cereal fields over 42 years. *Global Change Biology*, 21: 3931-3950.

Accès au document

Human activity affecting microbes in soil

Science Daily 23/09/2015.

New research from an Iowa State University ecologist shows that agricultural inputs such as nitrogen and phosphorus alter soil microbial communities, which may have unintended environmental consequences.

Adding nitrogen and phosphorus, commonly used as fertilizers, to the soil beneath grasslands shifts the natural communities of fungi, bacteria and microscopic organisms called archaea that live in the soil, said Kirsten Hofmockel, an associate professor in the ISU Department of Ecology, Evolution and Organismal Biology.

Hofmockel and other scientists associated with the Nutrient Network, revealed that microbial community responses to fertilizer inputs were globally consistent and reflected plant responses to the inputs.

Many soil microbes perform helpful functions to their native ecosystems, and altering those microbial communities may have negative environmental consequences..

...Journal Reference: Consistent responses of soil microbial communities to elevated nutrient inputs in grasslands across the globe. Proceedings of the National Academy of Sciences, 2015; 112 (35): 10967 DOI: 10.1073/pnas.1508382112

Accès au document

Transcriptome profile analysis reflects rat liver and kidney damage following chronic ultra-low dose Roundup exposure

Une nouvelle publication de G Seralini... largement commentée sur le web.

Environmental Health 2015, 14:70. doi:10.1186/s12940-015-0056-1

Auteurs : Robin Mesnage, Matthew Arno, Manuela Costanzo, Manuela Malatesta, Gilles-Eric Séralini and Michael N. Antoniou

Accès au document

CRIIGEN - Le premier bilan international indépendant de l'herbicide Roundup montre qu'il produit des effets toxiques en-dessous des taux réglementaires

Mardi 22 Septembre 2015.

Communiqué de presse du CRIIGEN à propos de la publication : Potential toxic effects of glyphosate and its commercial formulations below regulatory limits. Food Chem Toxicol. 2015 Aug 14. doi: 10.1016/j.fct.2015.08.012

L'équipe du Pr. Séralini publie le premier bilan scientifique indépendant des effets toxiques du Roundup….Ce bilan, travail important et indépendant des producteurs de pesticides traitant de la question, montre que des dizaines d'études contenant des preuves d'effets toxiques du Roundup et du glyphosate en dessous des limites réglementaires ont été négligées pour des raisons non scientifiques.

Le Pr. Séralini et ses collègues ont ainsi passé au crible la totalité des études de toxicité du Roundup pour réévaluer de façon indépendante la pertinence des seuils de toxicité établis par les autorités réglementaires. Ils révèlent l'existence d'une vingtaine d'études académiques montrant des effets toxiques à des doses auxquelles les agences réglementaires déclarent une absence d'effets. Des effets toxiques négligés sont même retrouvés dans les expériences réalisées par les industriels eux-mêmes.

Cette nouvelle recherche est publiée dans la revue Food and Chemical Toxicology. Cela signe ainsi la reconnaissance par l'édition scientifique du Prof. Séralini et de son équipe comme les spécialistes mondiaux des effets du Roundup et des OGM qui y sont associés. Ceci est d'autant plus remarquable qu'il s'agit de la revue qui avait retiré en 2012 la publication de l'étude de toxicité à long terme d'un OGM et du Roundup sur des rats de laboratoire effectuée par la même équipe... Par ailleurs, il est rappelé que l'article retiré a été republié dans une autre revue scientifique, Environmental Science Europe, et fait donc à nouveau part du corpus des publications scientifiques auxquelles on peut se référer.

Les résultats de ce bilan montrent que le Roundup est toxique à des doses bien en-dessous des doses règlementaires. Il est incompréhensible que l'agence de sécurité sanitaire allemande (BfR), en charge de l'évaluation européenne du glyphosate, le principe actif déclaré du Roundup, recommande une augmentation de la dose journalière admissible, ouvrant la porte à des expositions aux résidus de Roundup de plus en plus fortes. C'est d'autant plus grave que l'équipe du Pr. Séralini a montré que le Roundup était bien plus toxique que le seul glyphosate, et que les formulations commerciales du Roundup n'ont jamais été testées sur les animaux avec analyses sanguines, sous les considérations fallacieuses que les adjuvants n'étaient pas toxiques. Le CRIIGEN recommande la suspension immédiate des autorisations de mise sur le marché des herbicides à base de glyphosate comme le Roundup. Les données sur leur toxicité sont aujourd'hui suffisantes pour le réclamer.

http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S027869151530034X

Citation : Mesnage R, Defarge N, Spiroux de Vendômois J, Séralini GE. Potential toxic effects of glyphosate and its commercial formulations below regulatory limits. Food Chem Toxicol. doi: 10.1016/j.fct.2015.08.012

Accès au doct

Collecting data to explore the ecological threat of nanomaterials

Le bulletin "Science for Environment Policy" présente ainsi l'article le 01/10/2015.

Source: Garner, K. L., Suh, S., Lenihan, H. S., & Keller, A.A. (2015). Species Sensitivity Distributions for Engineered Nanomaterials. Environmental Science & Technology. 49: 5753–5759. DOI: 10.1021/acs.est.5b00081

The overall ecological impact of 10 engineered nanomaterials has been modelled for the first time using toxicity data from multiple living species. These models will

allow researchers to assess the effect nanomaterials may have on both ecosystems and people.

Accès au document

Un nouveau protocole pour observer les vers de terre

Extrait du site agroperspectives.fr du 23 septembre 2015.

L'OPVT a mis au point un nouveau protocole pour observer les vers de terre. Ces derniers ingèrent et incorporent de la matière organique dans le sol pour se nourrir. Ces activités peuvent se mesurer en observant la disparition de la matière organique de surface via la formation de cabanes à vers de terre. D'autre part, les vers de terre déposent une partie de leurs déjections à la surface du sol, appelées turricules. Constitué d'un panier en grillage et d'une demi-heure d'observation par mois (4 à 6 mois d'observation), le protocole Paniers à Vers de Terre est peu couteux en matériel et en temps. A installer idéalement en octobre !

Un guide détaillé est disponible sur : https://ecobiosoil.univ-rennes1.fr/

Accès au document

Effects of extreme weather, climate, pesticides on farmland invertebrates

Le bulletin Science for Environment Policy de la Communauté Européenne (8 October 2015 Issue 430) met en avant cet article publié dans Global change Biology.

Presentation: Cereal fields provide a staple food, but are also home to a wide array of invertebrates. This study analysed over 40 years of data to investigate the effects of extreme weather, climate and pesticide use on invertebrates in cereal fields in southern England. As pesticide use had a greater effect on abundance than temperature or rainfall, the authors also recommend reducing pesticide use.

Authors: Ewald, J., Wheatley, C., Aebischer, N., Moreby, S., Duffield, S., Crick, H. & Morecroft, M. (2015).

Source: Glob Change Biol. DOI: 10.1111/gcb.13026

Accès au document

Neonicotinoid residues in wildflowers

Authors : Botías C, David A, Horwood J, Abdul-Sada A, Nicholls E, Hill EM, Goulson D. Environ Sci Technol. 2015 Oct 6 DOI: 10.1021/acs.est.5b03459

Abstract: In recent years, an intense debate has been generated about the environmental risks posed by neonicotinoids, a group of widely-used, neurotoxic insecticides. When these systemic compounds are applied to seeds, low concentrations are subsequently found in the nectar and pollen of the crop, which are then collected and consumed by bees. Here we demonstrate that current focus on exposure to pesticides via the crop overlooks an important factor – throughout spring and summer, mixtures of neonicotinoids are also found in the pollen and nectar of wildflowers growing in arable field margins, at concentrations that are sometimes even higher than those found in the crop. Indeed the large majority (97%) of neonicotinoids brought back in pollen to honey bee hives in arable landscapes was from wildflowers, not crops. Both previous and ongoing field studies have been based on the premise that exposure to neonicotinoids would only occur during the blooming period of flowering crops and that it may be diluted by bees also foraging on untreated wildflowers. Here, we show that exposure is likely to be higher and more prolonged than currently recognized due to widespread contamination of wild plants growing near treated crops.

Accès au document

Oxitec Trials GM Sterile Moth to Combat Agricultural Infestations

Meridian Institute
connecting people to solve problems

Extrait du site US Meridian Institute du 08/10/2015 Ce site surveille les innovations en biotechnologie, comme cet insecte génétiquement modifiée qui ne menacerait plus les productions de brocoli et choux et donc limiterait le recours aux insecticides.

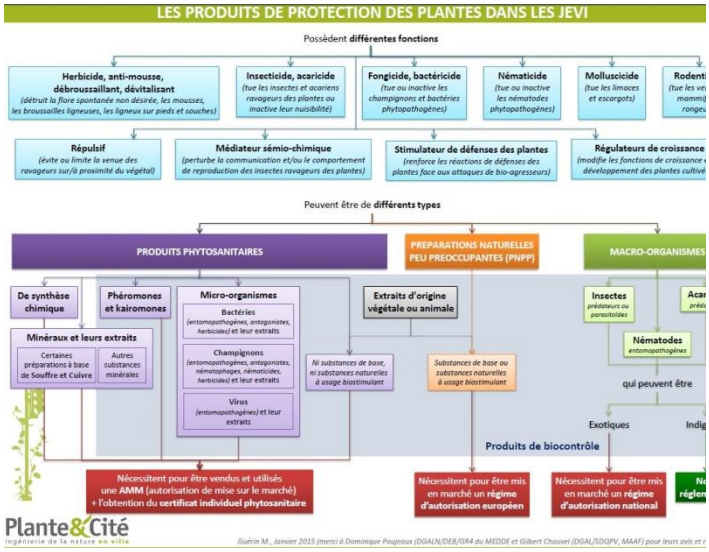
La publication commentée est : Oxitec trials GM sterile moth to combat agricultural infestations. Nature technology Volume: 33, Pages:792–793(2015) DOI:doi:10.1038/nbt0815-792c

The first caged field studies of a genetically modified (GM) insect, the GM diamondback moth, began in the United States in July. Developed by the United Kingdom-based Oxitec, the moth is intended as a tool for crop growers to control infestations without chemical insecticides. The GM

moth carries an autocidal gene that causes the female insect's progeny to die before reaching reproductive stage. Diamondback moths are an invasive species that feed on brassica vegetables such as broccoli, cabbage and kale. They cost the economy an estimated US$4-5 billion annually in damaged crops and pest control methods. The moth has developed resistance to over 90 insecticide ingredients. The results of this trial will help determine if this approach has commercial potential, as well as help gauge public reaction to the release of GM insects. Open field trials are planned for next year. Environmental groups have criticized the trials, and have sent a letter to the governor of New York, where the trials are taking place, asking for the work to be stopped. One concern of the activists is that GM moths could lay eggs on organic crops, and "leave genetically engineered residue behind on the plant," causing farmers to lose their organic certification. The opposition to the trials has puzzled some scientists. Max Scott, a professor of entomology at North Carolina State University, also in the U.S., said, "I see this as a green technology." Added Rick Roush, the dean of the college of agricultural sciences at Pennsylvania State University, "This could be an incredibly important advance for human health and the environment..

The original article may still be available at http://www.nature.com/nbt/journal/v33/n8/full/nbt0815-792c.html

Accès au document

Divers : Schema : Les produits de protection des plantes utilisables dans le JEVI

Auteur : Plante et Cité 2015. Ce schéma présente les différents types produits de protection des plantes.