


**PLANÈTE PESTICIDE :**  
*Ce qui tue les abeilles, empoisonne les humains*  
 Dr Jean-Marc Bonmatin, CNRS-CBM Orléans

Puiseux (45), 22 novembre 2025  
<https://www.abeille-du-gatinais.fr/>  
 Président : Frédéric Douchet

**Acétamipride**




Chercheur CNRS (Institut de chimie) <https://cbm.cnrs-orleans.fr/fr/research/molecular-structural-and-chemical-biology/impact-of-pesticides-on-environment-biodiversity-public-health/>

**Chimie, physique & toxicologie**  
 - Pesticides, Environnement, abeilles, biodiversité & santé

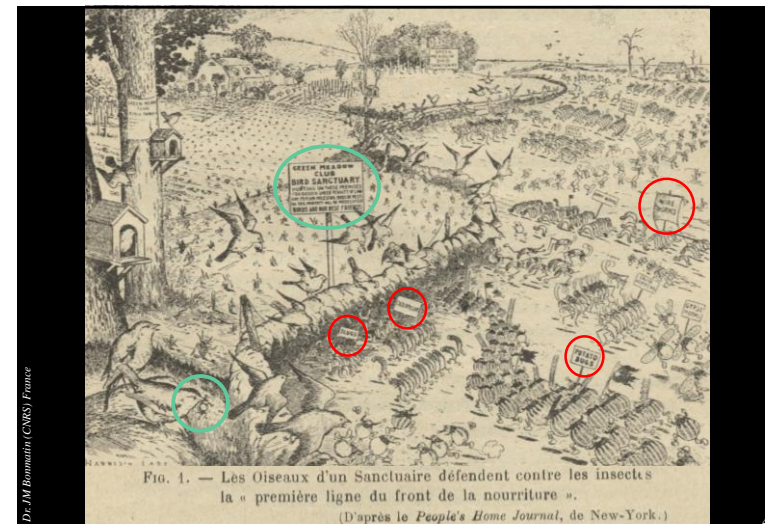
**Expertises :**  
 - Agence Nationale de Sécurité Sanitaire de l'Alimentation (ANSES)  
 - Institut de l'Abeille et de la Pollinisation (ITSAP)  
 - The Organization for Economic Cooperation and Development (OECD)  
 - The International Union for Conservation of Nature (IUCN)  
 - The Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity (IPBES)

 Jean-Marc Bonmatin, <i>Abeilles et Pesticides</i> , 2015. Publié le 15 novembre 2015.	 Jean-Marc Bonmatin, <i>Impact des pesticides sur la santé humaine</i> , 2015. Publié le 15 novembre 2015.	 Jean-Marc Bonmatin, <i>Toxicité des pesticides</i> , 2015. Publié le 15 novembre 2015.	 Jean-Marc Bonmatin, <i>Pollinisation et Pesticides</i> , 2015. Publié le 15 novembre 2015.	 Jean-Marc Bonmatin, <i>Abeilles et Pesticides</i> , 2015. Publié le 15 novembre 2015.	 Jean-Marc Bonmatin, <i>Abeilles et Pesticides</i> , 2015. Publié le 15 novembre 2015.
 Jean-Marc Bonmatin, <i>Abeilles et Pesticides</i> , 2015. Publié le 15 novembre 2015.	 Jean-Marc Bonmatin, <i>Abeilles et Pesticides</i> , 2015. Publié le 15 novembre 2015.	 Jean-Marc Bonmatin, <i>Abeilles et Pesticides</i> , 2015. Publié le 15 novembre 2015.	 Jean-Marc Bonmatin, <i>Abeilles et Pesticides</i> , 2015. Publié le 15 novembre 2015.	 Jean-Marc Bonmatin, <i>Abeilles et Pesticides</i> , 2015. Publié le 15 novembre 2015.	 Jean-Marc Bonmatin, <i>Abeilles et Pesticides</i> , 2015. Publié le 15 novembre 2015.

Ma déclaration publique d'intérêts: <https://www.anses.fr/fr/system/files/DPI-FI-BONMATINJean-Marc.pdf>

Dr. JM Bonmatin (CNRS) France

**Un peu d'histoire...**  
*Avant et après la 1<sup>ère</sup> guerre mondiale*





# Néonicotinoïdes

**Néonicotinoïdes: ex. imidaclopride**  
(Gaucho, Confidor, Premise, Advantage, Seresto ...)

The diagram shows a neuron with labels: noyau du neurone, axone, myéline, dendrite, and synapse. To the right, a grid of chemical structures is shown for various neonicotinoids: Imidacloprid, Nitenpyren, Thiamethoxam, Clothianidin, Dinotefuran, Acetamiprid, Thiacloprid, Pymessifen, Sulfoflorfen, Imidacloprid, and Pirimorhaling. Below the neuron diagram, a detailed view of a synapse shows acetylcholine binding to a nicotinic acetylcholine receptor on the post-synaptic membrane, leading to the opening of an ion channel (alpha/beta) and the entry of Na+ ions into the cytoplasm.

**Spray & systémique (~ 500 g/ha)**

**Enrobage & systémique (~ 100 g/ha)**

The diagram illustrates the plant's vascular system with labels: Sources, Sinks, Fruit, Xylem, and Phloem. A red arrow points from the seed coating process to the root system (sink) in the diagram.

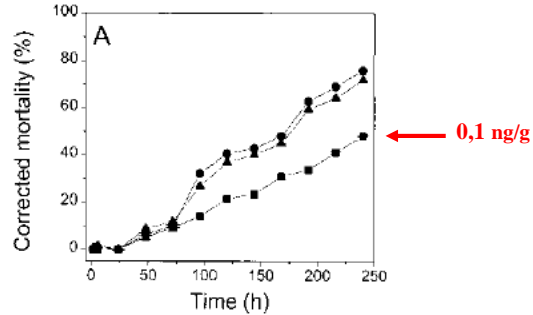
*Dr. JM Bonmatin (CNRS) France*

**Homologation néonicotinoïdes**

Hypothèses de **non-exposition**  
et de **non-toxicité** pour les abeilles?

*Dr. JM Bonmatin (CNRS) France*

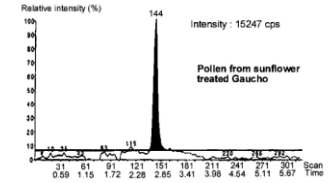
Fig. 2. Mortality kinetics in *Apis mellifera* during chronic exposure to imidacloprid



### A LC/APCI-MS/MS Method for Analysis of Imidacloprid in Soils, in Plants, and in Pollens

J. M. Bonmatin,<sup>1</sup> I. Moineau,<sup>1</sup> R. Charvet,<sup>1</sup> C. Fleche,<sup>1</sup> M. E. Colin,<sup>1</sup> and E. R. Bengsch<sup>1</sup>

Imidacloprid, the most used systemic insecticide, is suspected of having harmful effects on honeybees at nanogram per bee or at microgram per kilogram levels. However, there is a lack of methodology to detect imidacloprid and its metabolites at such low levels. We developed a method for the determination of low amounts of imidacloprid in soils, plants (leaves and flowers), and pollens by using HPLC coupled to tandem mass spectrometry (APCI-MS/MS). Extraction, separation, and detection were performed according to quality assurance criteria, to Good Laboratory Practice, and to criteria from the directive 96/23/EC, which is designed for banned substances. The linear range of application is 0.5–20 µg/kg imidacloprid in soils, in plants, and in pollens, with a relative standard deviation of 2.9% at 1 µg/kg. The limits of detection and of quantification are LOD = 0.1 µg/kg and LOQ = 1 µg/kg, respectively. For the first time, this study permitted us to follow the fate of imidacloprid in the environment. When treated, flowers of sunflower and maize contain average values of ~10 µg/kg imidacloprid. This explains that pollens from these crops are contaminated at levels of a few micrograms per kilogram, suggesting probable deleterious effects on honeybees.



Moyenne mondiale :  
pollens 20 ng/g  
nectars 73 ng/g

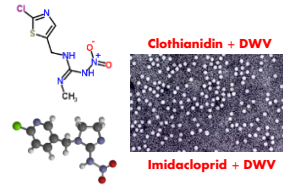
## Neonicotinoid clothianidin adversely affects insect immunity and promotes replication of a viral pathogen in honey bees

Gennaro Di Prisco<sup>a</sup>, Valeria Cavaliere<sup>a</sup>, Desiderato Annoscia<sup>a</sup>, Paola Varricchio<sup>a</sup>, Emilio Caprio<sup>a</sup>, Francesco Nazzi<sup>a</sup>, Giuseppe Gargiulo<sup>b</sup>, and Francesco Pennacchio<sup>a,1</sup>

<sup>a</sup>Dipartimento di Agraria, Laboratorio di Entomologia E. Tremblay, Università degli Studi di Napoli Federico II, I-80055 Portici, Italy; <sup>b</sup>Dipartimento di Farmacia e Biocologia, Università di Bologna, I-40126 Bologna, Italy; and <sup>c</sup>Dipartimento di Scienze Agrarie e Ambientali, Università degli Studi di Udine, I-33100 Udine, Italy

Edited by Gene E. Robinson, University of Illinois at Urbana-Champaign, Urbana, IL, and approved October 1, 2013 (received for review August 8, 2013)

Large-scale losses of honey bee colonies represent a poorly understood problem of global importance. Both biotic and abiotic factors are involved in this phenomenon that is often associated with high loads of parasites and pathogens. A stronger impact of pathogens in honey bees exposed to neonicotinoid insecticides has been reported, but the causal link between insecticide exposure and the possible immune alteration of honey bees remains elusive. Here, we demonstrate that the neonicotinoid insecticide clothianidin negatively modulates NF-κB immune signaling in insects and adversely affects honey bee antiviral defenses controlled by this transcription factor. We have identified in insects a negative modulator of NF-κB activation, which is a leucine-rich repeat protein. Exposure to clothianidin, by enhancing the transcription of the gene encoding this inhibitor, reduces immune defenses and promotes the replication of the deformed wing virus in honey bees bearing covert infections. This honey bee immunosuppression is similarly induced by a different neonicotinoid, imidacloprid, but not by the organophosphate chlorpyrifos, which does not affect NF-κB signaling. The occurrence at sublethal doses of this insecticide-induced viral proliferation suggests that the



Immuno-suppression chez l'abeille donc davantage de virus

## Neonicotinoid-Coated Zea mays Seeds Indirectly Affect Honeybee Performance and Pathogen Susceptibility in Field Trials

Mohamed Alburaki<sup>1,2\*</sup>, Sébastien Boutin<sup>1</sup>, Pierre-Luc Mercier<sup>1,2</sup>, Yves Loublie<sup>1</sup>, Madeleine Chagnon<sup>1</sup>, Nicolas Derome<sup>1,2</sup>

PLOS ONE | DOI:10.1371/journal.pone.0125790 May 18, 2015

### Abstract

Thirty-two honeybee (*Apis mellifera*) colonies were studied in order to detect and measure potential *in vivo* effects of neonicotinoid pesticides used in cornfields (*Zea mays* spp.) on honeybee health. Honeybee colonies were randomly split on four different agricultural cornfield areas located near Québec City, Canada. Two locations contained cornfields treated with a seed-coated systemic neonicotinoid insecticide while the two others were organic cornfields used as control treatments. Hives were extensively monitored for their performance and health traits over a period of two years. Honeybee viruses (brood queen cell virus BQCV, deformed wing virus DWV, and Israeli acute paralysis virus IAPV) and the brain specific expression of a biomarker of host physiological stress, the Acetylcholinesterase gene AChE, were investigated using RT-qPCR. Liquid chromatography-mass spectrometry (LC-MS) was performed to detect pesticide residues in adult bees, honey, pollen, and corn flowers collected from the studied hives in each location. In addition, general hive conditions were assessed by monitoring colony weight and brood development. Neonicotinoids were only identified in corn flowers at low concentrations. However, honeybee colonies located in neonicotinoid treated cornfields expressed significantly higher pathogen infection than those located in untreated cornfields. AChE levels showed elevated levels among honeybees that collected corn pollen from treated fields. Positive correlations were recorded between pathogenesis and the treated locations. Our data suggests that neonicotinoids indirectly weaken honeybee health by inducing physiological stress and increasing pathogen loads.

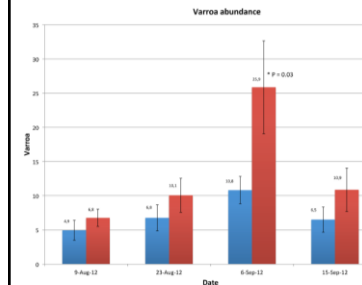


Fig 4. Mean values of varroa mite abundance in the 22 studied colonies, 16 colonies in each treated and untreated cornfields on four different dates. Error bars are the Standard Errors (SE) of each studied group. P values in \* P < 0.05.

Imidacloprid  
Immuno-suppression chez l'abeille donc davantage de varroas

**Bee declines driven by combined stress from parasites, pesticides, and lack of flowers**  
 www.sciencemag.org on February 26, 2015  
 Dave Goulson,\* Elizabeth Nicholls, Cristina Botias, Ellen L. Rothberg  
 School of Life Sciences, University of Sussex, Brighton BN1 9QJ, UK  
 \*Corresponding author. E-mail: d.goulson@sussex.ac.uk

**Les abeilles font face à des cocktails de pesticides, hors et dans la ruche**

**Tout aussi vrai pour tous les pollinisateurs sauvages**

**Agriculture conventionnelle**

**Limited / monotonous floral resources**

*Lack of alternative forage may increase exposure to pesticides*

*Poor diet compromises immunity*

*Immune response energetically costly*

**Pyrethroids**

*Fungicides increase toxicity*

**EBI Fungicides**

*Fungicides act synergistically to increase toxicity*

**Neonicotinoids**

*Pesticide exposure affects disease tolerance and susceptibility*

**Parasites + Pathogens**

*Dr. JM Bonmatin (CNRS) France*


**Résumé des effets des néonicotinoïdes sur les abeilles**

**Intoxication aiguë**

- Convulsions
- Disparitions
- Mortalités

**Intoxication chronique**

- Immunité ↓
- Virus ↑
- Parasitisme ↑
- Reproduction ↓
- Fertilité ↓
- Thermo-régulation ↓
- Microbiote ↓
- Communication ↓
- Orientation ↓
- Mémoire ↓
- Apprentissage ↓
- Mortalités ↑



*Dr. JM Bonmatin (CNRS) France*

**Risques pour les abeilles**



<https://toxibees.certifiedbeefriendly.org/>



*Dr. JM Bonmatin (CNRS) France*


Accueil > Substances actives > Imidacloprid

**IMIDACLOPRID**

Autres noms: Imidaclopride  
 Famille: néonicotinoïdes  
 Mode d'action: Perturbateur du système nerveux des insectes. Il prend la place du neurotransmetteur (acétylcholine) dans le récepteur post-synaptique ce qui entraîne l'interception de la transmission de l'influx nerveux.  
 Types d'usage: Insecticide

**RÉSULTAT TOXISCORE**

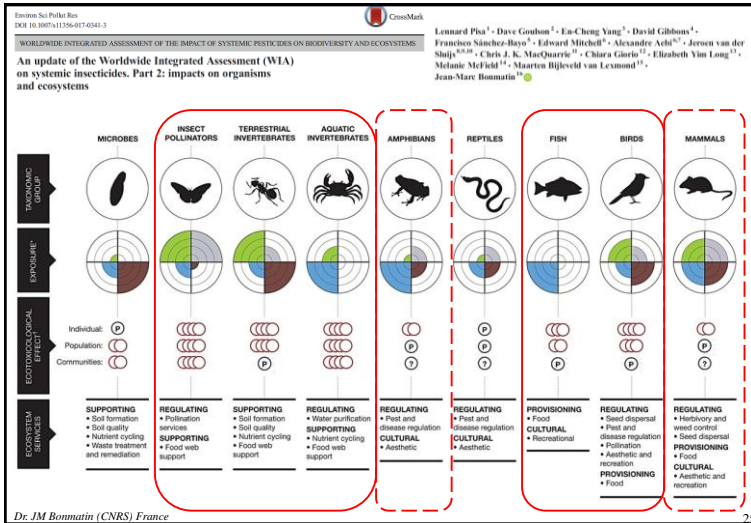
Le Toxiscore est un indice de risque qui évalue la toxicité de cette substance pour les pollinisateurs. Il est établi à partir de la moyenne pondérée de deux indicateurs: la dangerosité de cette substance vis-à-vis des pollinisateurs (INDICATEUR DANGER) et la possibilité que ces derniers y soient exposés (INDICATEUR COMPORTEMENT DANS L'ENVIRONNEMENT).



**LE TOXISCORE DE CETTE SUBSTANCE VIS-À-VIS DES POLLINISATEURS EST CARACTÉRISÉ DE TRÈS ÉLEVÉ CAR IL COMBINE UN INDICATEUR DANGER TRÈS ÉLEVÉ ET UN INDICATEUR COMPORTEMENT DANS L'ENVIRONNEMENT ÉLEVÉ DES POLLINISATEURS.**

*Dr. JM Bonmatin (CNRS) France*





# Homologation néonicotinoïdes

## Hypothèses de non-exposition et de non-toxicité pour les mammifères?

Dr. JM Bonmatin (CNRS) France

Contents lists available at ScienceDirect

Science of the Total Environment

journal homepage: [www.elsevier.com/locate/scitotenv](http://www.elsevier.com/locate/scitotenv)

### Residues of neonicotinoids in soil, water and people's hair: A case study from three agricultural regions of the Philippines

Jean-Marc Bonmatin<sup>a</sup>, Edward A.D. Mitchell<sup>b,c</sup>, Gaëtan Clausser<sup>d</sup>, Elizabeth Lumawig-Heitzman<sup>e</sup>, Florencia Claveria<sup>f</sup>, Maarten Bijleveld van Lexmond<sup>g</sup>, Kumiko Taira<sup>h</sup>, Francisco Sánchez-Bayo<sup>i,\*</sup>

**HIGHLIGHTS**

- Neonicotinoid residues found in soil, water and people's hair in the Philippines
- Average residue loads in soil were highest in citrus groves of Mindanao.
- Imidacloprid was the most prevalent neonicotinoid found in soil and water.
- Thiamethoxam and imidacloprid were most prevalent in hair samples.
- Residues in hair correlated well with those in soil from the same localities

**GRAPHICAL ABSTRACT**

HPLC-MS-MS

Soil

Hair

Water

<https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.143822>

Dr. JM Bonmatin (CNRS) France

### Principaux effets des néonicotinoïdes sur la santé humaine

VLW at Birth, T. of Fallot, Anencephaly, Diabete II, ASDs, Liver, Thyroid, Breast, Testicles, CKDae

Cancer?

**Table 3 Typical symptoms of neonicotinoid intoxication.**

2021 www.nature.com/scientificreports <https://doi.org/10.1038/s41598-021-01732-2>

	Acute exposure	Subacute and chronic exposure
Cardiovascular	Tachycardia or bradycardia; hypertension or hypotension	Chest pains; palpitation; electrocardiographic abnormalities
CNS	Low GCS or unconsciousness; sleepiness; dizziness; convulsion; excitation	Headache; finger tremor; recent memory loss; dizziness upon standing; sleeplessness; agitation; fear; anger; abnormal behavior; altered consciousness; dreamy state; sudden change of senses of smell; auditory or visual hallucinations.
Respiratory	Dyspnea or tachypnea; cough; cyanosis; respiratory arrest	Cough
Gastrointestinal	Nausea; vomiting; stomachache; oral-esophageal-gastric erosion	Stomachache; appetite loss; constipation or diarrhea.
Secretion	Diaphoresis or anhidrosis; excessive discharge of saliva and bronchial secretion/mouth dryness	
Pupil	Mydriasis or miosis; abnormal light reflex	Abnormal light reflex
Body temperature	Fever or low body temperature	Fever (> 37°C)
Skeletal muscle	Muscle weakness or spasm; high creatine kinase	General fatigue; shoulder stiffness; muscle pain or spasm or weakness
Others	Metabolic acidosis; leukocytoclastic vasculitis; renal and hepatic dysfunction	Oliguria; edema; low or high urine volume; increase of urinary cystatin-c; skin eruptions or itching; reduced or increased body weight

Dr. JM Bonmatin (CNRS) France

Dr. JM Bonmatin (CNRS) France

# Homologation néonicotinoïdes


## Hypothèse d'une **utilité essentielle** pour l'agriculture? « pas d'interdiction sans solution »

26

### Alternatives aux néonicotinoïdes : Lutte intégrée 2016

Table 4 : Résumé des principales méthodes alternatives par rapport à l'agriculture extensive, conventionnelle et intensive (adaptation de Bonmatin JM 2016) <https://doi.org/10.1007/s11356-017-1052-5>

Paysages	Méthodes agricoles	Organismes	Autres méthodes
Parcelles éparées Arbustes en bordure Cultures en bordure Bandes fleuries Zones humides (étang...) Corridors écologiques Arbres (agroforesterie)	Système d'assurance <b>Rotation des cultures</b> <b>Variétés résistantes (insecte, maladies)</b> Semis tardif Mélange de variétés <b>Travail du sol</b> <b>Culture intercalaire</b> Filets Lit de semence périmées <b>Élimination des plantes infestées</b> Taille manuelle Couverture du sol (herbe...)	Macro-organismes Parasitoïdes <b>Prédateurs vertébrés</b> <b>Prédateurs invertébrés</b> Micro-organismes champignons Micro-organismes Bactéries	Pièges simples Pièges attractifs Pièges à phéromones Répulsifs Substances de base Sucres Huiles Extraits d'ortie <b>Barrière minérale (poudres)</b> Eau chaude (pépinière) Confusion sexuelle Médiateurs chimiques Stimulateurs de défense Confusion acoustique Insecticides d'origine naturelle



31

<https://www.anses.fr/fr/content/risques-et-b%C3%A9n%C3%A9fices-des-produits-phytopharmaceutiques-%C3%A0-base-de-n%C3%A9onicotino%C3%AFdes-et-de-leurs>

**anses** Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail

Accueil • Toutes les actualités • Risques et bénéfices des produits phytopharmaceutiques à base de néonicotinoïdes et de leurs alternatives

### Risques et bénéfices des produits phytopharmaceutiques à base de néonicotinoïdes et de leurs alternatives

**Identification des alternatives aux usages autorisés des néonicotinoïdes**

130 usages autorisés des néonicotinoïdes ont été étudiés.

Pour une majorité des usages, des alternatives (chimiques et non chimiques), suffisamment efficaces et opérationnelles, ont pu être identifiées.

Dans 6 cas, aucune alternative, qu'elle soit chimique ou non chimique, répondant à ces critères, n'a été identifiée. Dans 89% des cas, les solutions de remplacement aux néonicotinoïdes se fondent sur l'emploi d'autres substances actives, notamment des pyrèthroïdes. Dans 39% des cas, les alternatives chimiques reposent sur une même famille de substances actives, ou une seule substance active voire sur un seul produit commercialisé. **Et dans 78% des cas analysés, au moins une solution alternative non chimique existe!** En l'état actuel des connaissances, les méthodes non chimiques apparaissent comme les plus aptes à remplacer immédiatement, efficacement et durablement les néonicotinoïdes sont la lutte biologique, la lutte physique par application d'une couche protectrice (huile de paraffine, argile...), et la lutte par confusion sexuelle, lorsque ces méthodes sont d'ores et déjà disponibles en France ou aisément transférables.

Au cas par cas, d'autres méthodes alternatives non chimiques sont substituables aux néonicotinoïdes, avec néanmoins une efficacité propre moindre, comme par exemple les méthodes culturales.

31

**Des solutions alternatives aux néonicotinoïdes pour lutter contre la jaunisse dans les cultures de betteraves**

<https://www.anses.fr/fr/content/les-solutions-alternatives-aux-n%C3%A9onicotino%C3%AFdes-pour-lutter-contre-la-jaunisse-dans-les>

**Actualité du 02/06/2021**



**Quatre solutions à court terme ont été identifiées : deux produits phytopharmaceutiques conventionnels à propriété insecticide et deux pratiques à mettre en œuvre dans les parcelles cultivées afin de réduire les populations de pucerons. Il s'agit pour ces dernières du paillassage et de la fertilisation organique, afin de contrôler les apports d'azote.**

En plus de ces solutions immédiatement utilisables, **18 autres moyens de lutte** devraient être disponibles dans un **délai de deux à trois ans**. Certains produits phytopharmaceutiques utilisés pour d'autres cultures pourraient également bénéficier d'une extension d'usage de leurs autorisations de mise sur le marché.

31

Cultures Solutions techniques Semences

Tags | BETTERAVE

**SELECTION VARIÉTAL**

## Une première variété de betterave officiellement reconnue tolérante jaunisse

[https://www.terre-net.fr/semences/article/224565/une-premiere-variete-de-betterave-officiellement-reconnue-tolerante-jaunisse?utm\\_source=dvr.it&utm\\_medium=facebook](https://www.terre-net.fr/semences/article/224565/une-premiere-variete-de-betterave-officiellement-reconnue-tolerante-jaunisse?utm_source=dvr.it&utm_medium=facebook)

« Ses performances sont similaires dans les essais français. Yellowstone rejoindra les **cinq variétés récemment retenues au CTPS France** dans la **gamme Vitaly** », précise le semencier, qui met en avant avec ces six variétés :

- « Une combinaison de la tolérance jaunisse avec la tolérance à la rhizomanie, à la cercosporiose, à la FPR (forte pression rhizomanie) et aux nématodes » ;
- « Une capacité à **sécuriser le rendement** à hauteur de 85 % en situation extrême d'inoculation artificielle, soit potentiellement 90 % en situation de jaunisse modérée » ;
- « Un **avantage comparatif** certain : en tête dans les résultats quel que soit le virus inoculé (BMYV, BchV et BYV) » ;
- « Et des performances en situations non infestées parfaitement compétitives avec les variétés témoins du marché. »

Dr. JM Bommatin (CNRS) France

33

# Au nom de la loi...

34

ASSEMBLÉE NATIONALE

Les députés • Dans l'hémicycle • Commissions et autres instances • Documents parlementaires • Europe et international • Débats • Facilités • Informations pratiques

Accueil • Documents parlementaires • Amendements

Version PDF • Dossier législatif • Texte de référence • Compte rendu

ART. 51 QUATERDECIES N°452

**ASSEMBLÉE NATIONALE**  
22 juin 2016

**ADOPTÉ**

**AMENDEMENT N°452**

**ARTICLE 51 QUATERDECIES**

Rédiger ainsi cet article :

« I. - L'article L. 253-8 du code rural et de la pêche maritime est ainsi modifié :

« 1° Au début du premier alinéa, est ajoutée la référence : « I » ;

« 2° Il est ajouté un II ainsi rédigé :

« II. - **Substitution de produits phytopharmaceutiques contenant une ou des substances actives de la famille des néonicotinoïdes et de semences traitées avec ces produits est interdite à compter du 1<sup>er</sup> juillet 2016.**

« Des dérogations à l'interdiction mentionnée au premier alinéa du présent II peuvent être accordées jusqu'au 1<sup>er</sup> juillet 2020 par arrêté conjoint des ministres chargés de l'agriculture, de l'environnement et de la santé.

« L'arrêté mentionné au deuxième alinéa du présent II est pris sur la base d'un bilan établi par l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail qui compare les bénéfices et les risques liés aux usages des produits phytopharmaceutiques contenant des substances actives de la famille des néonicotinoïdes autorisés en France avec ceux liés aux usages de produits de substitution ou aux méthodes alternatives disponibles.

« Ce bilan porte sur les impacts sur l'environnement, notamment sur les pollinisateurs, sur la santé publique et sur l'activité agricole. Il est rendu public dans les conditions prévues par le dernier alinéa de l'article L. 1313-3 du code de la santé publique. »

« II. - Le dernier alinéa du II de l'article L. 254-7 du code rural et de la pêche maritime, dans sa rédaction résultant de la loi n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte est ainsi modifié :

« 1° Les mots : « et des » sont remplacés par le signe : « , » ;

« 2° Après la seconde occurrence du mot : « Conseil » sont insérés les mots : « et des produits dont l'usage est autorisé dans le cadre de l'agriculture biologique »

<http://www.assemblee-nationale.fr/14/amendements/3833/AN/452.asp>

Dr. JM Bommatin (CNRS) France

33

<http://www.assemblee-nationale.fr/15/amendements/0627/CIION-ECO/CE2049.asp>

APRÈS ART. 14

ASSEMBLÉE NATIONALE  
13 avril 2018

EQUILIBRE DANS LE SECTEUR AGRICOLE ET ALIMENTAIRE - (N° 627)

**ADOPTÉ**

**AMENDEMENT N°CE2049 (2ème Rect)**

présenté par  
M. Hesse, député

ARTICLE ADDITIONNEL

**APRÈS L'ARTICLE 14, insérer l'article suivant:**

Aux premier et troisième alinéas du II de l'article L. 253-8 du code rural et de la pêche maritime, après le mot : « néonicotinoïdes », sont insérés les mots : « **avant des modes d'action ciblés, à l'exclusion des modes de toxicité d'usage** ».

EXPOSÉ SOMMAIRE

Une définition des néonicotinoïdes, qui sont une famille de substances actives ayant un effet stabilisateur sur le système nerveux des insectes (et donc utilisées à des fins insecticides), prévue par la loi pour la reconquête de la biodiversité de 2016, connaît aujourd'hui un risque de contournement, avant même son entrée en vigueur.

L'évaluation scientifique de plusieurs laboratoires a ainsi permis l'apparition de nouvelles substances, notamment le sulfoxaflor et la flupyradifuron, dont les caractéristiques chimiques leur permettent de créer un effet scientifique sur leur appartenance, ou non, à la famille des néonicotinoïdes.

Sans vouloir intervenir dans ce débat scientifique en imposant une définition légale du mode d'action des néonicotinoïdes - décrit comme agresseur des récepteurs nicotiques de l'acétylcholine -, ce qui n'est pas le rôle de la loi, il convient d'étendre le champ de l'interdiction des néonicotinoïdes aux substances chimiques qui, si elles ne sont pas classées spécifiquement comme telles, ont des modes d'action identiques.

Dr. JM Bommatin (CNRS) France

34

### Europe: interdiction partielle en 2013 & totale sur 5 molécules (2023)

Cc1c(Cl)nc2c1ncn2  
 imidacloprid

Cc1c(Cl)nc2c1ncn2  
 thiacloprid

Cc1c(Cl)nc2c1ncn2  
 acetamiprid

L 119/12 Official Journal of the European Union 25.3.2013

COMMISSION IMPLEMENTING REGULATION (EU) No 483/2013 of 24 May 2013 amending Implementing Regulation (EU) No 148/2011, as regards the conditions of approval of the active substances clothianidin, thiamethoxam and dinotefuran, and prohibiting the use and sale of seeds treated with plant protection products containing these active substances (Text with EEA relevance)

Cc1c(Cl)nc2c1ncn2  
 thiamethoxam

Cc1c(Cl)nc2c1ncn2  
 clothianidin

Cc1c(Cl)nc2c1ncn2  
 dinotefuran

2013-2025 : Pas de réduction significative des rendements agricoles en Europe

**France :** Interdictions partielles (1999, 2004, 2010) & totale en 2018  
**Italie :** Interdiction partielle (2008) puis moratoire EU 2013 & 2019  
**Allemagne :** Interdictions supplémentaires (2015) puis moratoire EU 2013 & 2019

**Philippines :** Interdiction totale locale (2014)  
**Japon :** Interdictions partielles (2015)

**Canada :** Interdictions en ville (Montréal 2014, Toronto 2015, Vancouver 2016) + 80% de réduction en Ontario (2017-23) & décision +/- similaire au Québec  
**U.S.A. :** Interdictions en ville + interdiction locales (Maryland 2016) + moratoire et réévaluation attendue ...peut-être?

*Dr. JM Bonmatin (CNRS) France*



## ACETAMIPRID

Autres noms : **Acétamipride**  
 Famille : **Mélicolitoïde**  
 Mode d'action : Agit par contact et ingestion sur un grand nombre d'insectes. Fixation sur le récepteur nicotinique de l'acétylcholine, avec interruption de la transmission de l'influx nerveux.  
 Type(s) d'usage : **Insecticide**

**RÉSULTAT TOXISCORE**

Le Toxiscore est un indice de risque qui évalue la toxicité de cette substance pour les pollinisateurs. Il est établi à partir de la moyenne pondérée de deux indicateurs : la dangerosité de cette substance vis-à-vis des pollinisateurs (**INDICATEUR DANGER**) et la possibilité que ces derniers y soient exposés (**INDICATEUR COMPORTEMENT DANS L'ENVIRONNEMENT**)

**TOXISCORE**



**INDICATEUR DANGER**

Moyen **C**

UN SAUVON PLUS DE LA CAUSE DE CET INDICATEUR

ET

**INDICATEUR COMPORTEMENT DANS L'ENVIRONNEMENT**

Élevé **D**

UN SAUVON PLUS DE LA CAUSE DE CET INDICATEUR

LE TOXISCORE DE CETTE SUBSTANCE VIS-À-VIS DES POLLINISATEURS EST CARACTÉRISÉ DE ÉLEVÉ CAR IL COMBINE UN INDICATEUR DANGER MOYEN ET UN INDICATEUR COMPORTEMENT DANS L'ENVIRONNEMENT ÉLEVÉ DES POLLINISATEURS.

*Dr. JM Bonmatin (CNRS) France*

<https://www.conseil-etat.fr/actualites/neonicotinoïdes-pas-de-derogation-possible-a-l-interdiction-europeenne>



**Néonicotinoïdes : pas de dérogation possible à l'interdiction européenne**

Accueil > Actualités > Néonicotinoïdes : pas de dérogation possible à l'interdiction européenne

À la suite d'un arrêt de la Cour de justice de l'Union européenne du 19 janvier dernier, le Conseil d'État juge que les dérogations pour l'utilisation de néonicotinoïdes pour la culture de betteraves sucrières qui avaient été temporairement accordées en 2021 et 2022 sont illégales. Aucune dérogation n'est en effet possible si la Commission européenne a formellement interdit un pesticide.

*Dr. JM Bonmatin (CNRS) France*

ESPACE DONATEUR FAIRE UN DON

## Médicins et scientifiques alertent sur les dangers de la proposition de loi Duplomb et demandent un renforcement de l'expertise indépendante sur les pesticides

03.05.2025

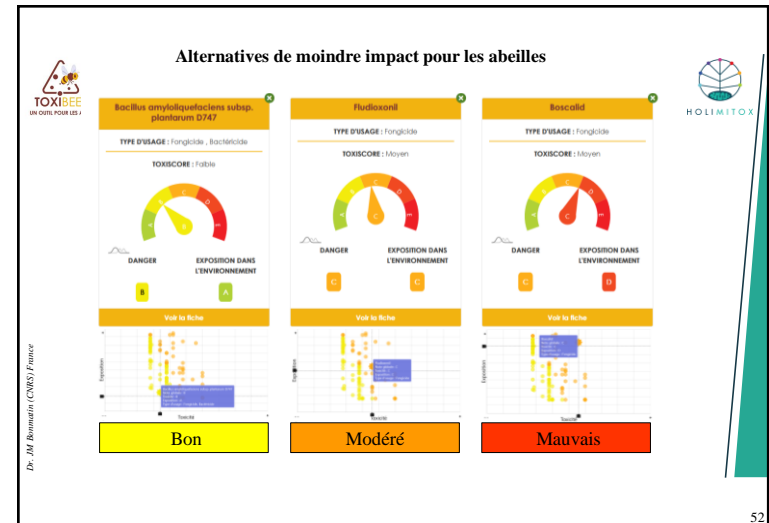
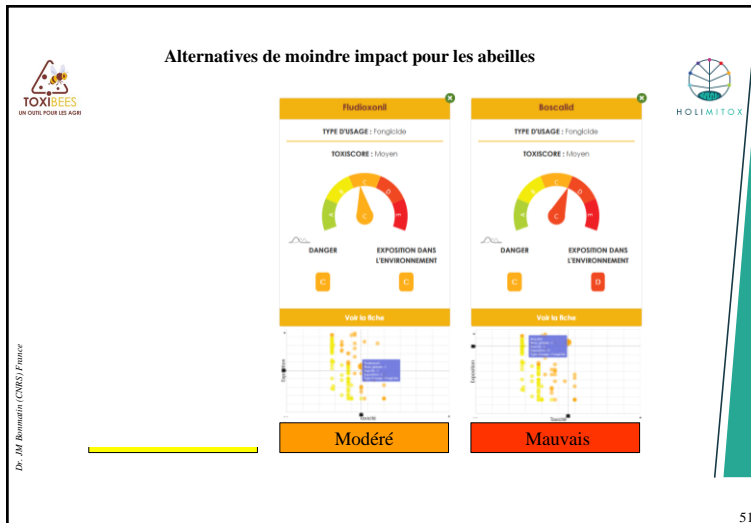
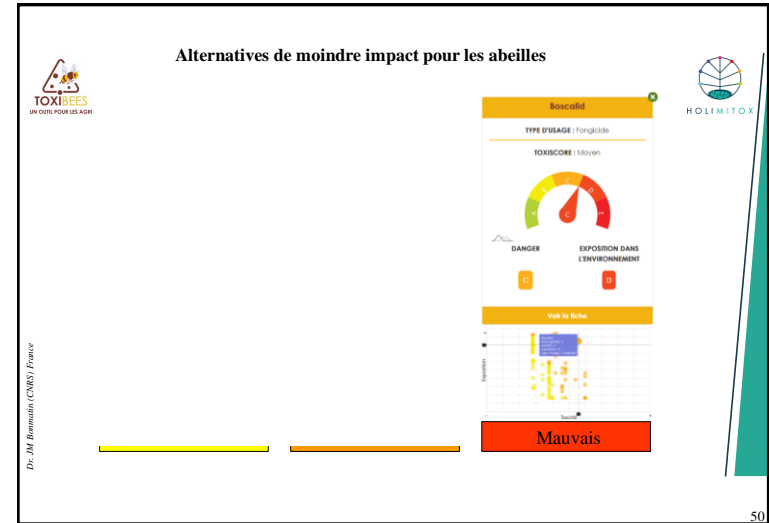
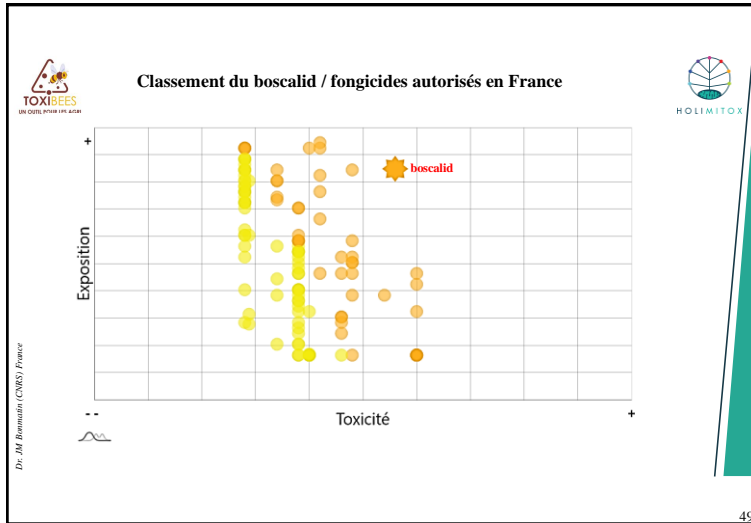
[https://www.medecinsdumonde.org/press\\_release/medecins-et-scientifiques-alertent-sur-les-dangers-de-la-proposition-de-loi-duplomb-et-demandent-un-renforcement-de-l-expertise-independante-sur-les-pesticides/](https://www.medecinsdumonde.org/press_release/medecins-et-scientifiques-alertent-sur-les-dangers-de-la-proposition-de-loi-duplomb-et-demandent-un-renforcement-de-l-expertise-independante-sur-les-pesticides/)

**Lundi 5 mai 2025. Alors que la proposition de loi du sénateur Laurent Duplomb doit être soumise au vote de l'Assemblée nationale fin mai 2025, une lettre ouverte signée par 1279 médecins, chercheurs et scientifiques est adressée aux ministères de tutelle de l'ANSES (Agence nationale de sécurité sanitaire). Ensemble, ils interpellent les ministres de la Santé, de l'Agriculture, du Travail et de l'Environnement et dénoncent les risques majeurs que cette proposition de loi ferait peser sur la santé publique, l'environnement et l'indépendance de l'expertise scientifique.**

*Dr. JM Bonmatin (CNRS) France*







**SDHI** : Actif sur tout organisme (dont humain), sauf bactéries  
 Bloque la production d'énergie (ATP)  
 Accumulation de succinate + accumulation d' $\alpha$ Kg

Toutes cellules eucaryotes

Mitochondrie

Fungi

Crêtes mitochondriales

SDHI

Co enzyme Q

Chaîne respiratoire cellulaire

ATP

Krebs cycle

=> génération et prolifération de cancer?  
 => neurotoxicité?

HOLIMITOX

Dr. M. Bismuth (CNS) France

53

**Exposition des abeilles aux SDHI**

Fleurs ( $\rightarrow$  30 000 ng/g)

Pollen ( $\rightarrow$  3 000 ng/g)

Miel ( $\rightarrow$  40 ng/g)

UE LMR miels : 50 ng/g

Boscalid  
Fluopyram  
Flutolanil  
Fluxapyroxad  
Penthiopyrad

Boscalid  
Fluopyram

Boscalid  
Fluopyram  
Fluxapyroxad

Boscalid  
Fluopyram

Exposition humaine aux SDHI

Boscalid  
Fluopyram

Boscalid  
Fluopyram  
Fluxapyroxad

Boscalid  
Fluopyram

HOLIMITOX

54

**Ce qu'on sait aujourd'hui sur les SDHI**

Fongicides SDHI

Altérations biologiques

Contamination alimentaire

Evaluation des risques

Error 404

Mitotoxique  
Carcinogène  
Neurotoxique

HOLIMITOX

55

**Conclusions**

HOLIMITOX

56

❑ **NEONICOTINOIDES & SDHI**

- Toxicité pour les abeilles
- Toxicité pour la biodiversité
- Toxicité pour les humains
- Pas essentiels en agriculture

❑ **PESTICIDES**

- Homologations défaillantes
- Pollution généralisée
- Contamination de la nourriture
- Lois tardives et dérogations
- Bénéfices privés et risques publics

❑ **BANNIR LES PIRES PESTICIDES**

- Par la réglementation et la loi
- Choisir les substances de moindre impact
- Vers la lute intégrée, vers l'agroécologie, vers l'agriculture bio, etc.

Produire **AVEC** la nature et plus **CONTRE** la Nature  
(Intensification écologique)

Dr. JM Bonmatin (CNRS) France

57

