

## MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE L'ÉNERGIE ET DE LA MER, EN CHARGE DES RELATIONS INTERNATIONALES SUR LE CLIMAT



# Pesticides : évolution des ventes, des usages et de la présence dans les cours d'eau depuis 2009

MARS 2017

Depuis 2009 et selon la Banque nationale des ventes de produits phytosanitaires, les achats de pesticides progressent pour s'établir à 68 milliers de tonnes en 2015. Avec une diminution de plus de 5 % par an depuis 2009, les ventes des produits bénéficiant de la mention « emploi autorisé dans les jardins » – (« EAJ ») représentent 8 % de la vente de la totalité des produits phytosanitaires en 2015.

Les teneurs en pesticides dans les cours d'eau, pondérées des risques environnementaux qu'elles représentent pour la faune et la flore aquatique, baissent légèrement sur la période 2009-2014. Cette tendance est principalement portée par l'évolution des teneurs en herbicides, dont plusieurs substances, parmi les plus écotoxiques, ont été récemment interdites.

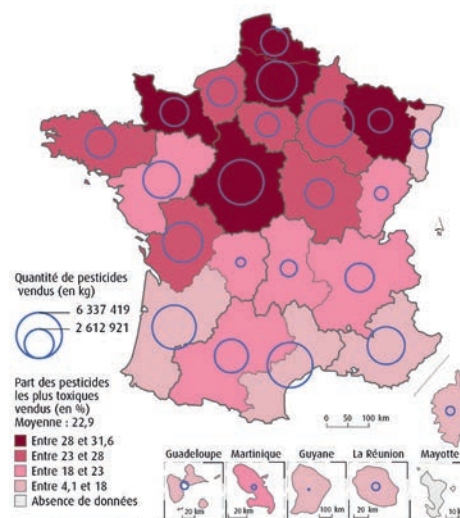
Mise en place en 2009, la Banque nationale des ventes réalisées par les distributeurs de produits phytosanitaires (BNV-d) est la base de données qui rassemble les informations déclarées par les distributeurs de produits phytosanitaires, suite à la mise en place de la redevance pour pollutions diffuses. Cette redevance répond aux exigences de la loi sur l'eau du 30 décembre 2006.

Entre 2008 et 2013, 2 891 spécialités commerciales différentes de produits phytosanitaires ont été vendues en France.

Les ventes réalisées en 2015 par les distributeurs de produits phytosanitaires s'élèvent à près de 68 milliers de tonnes de substances actives (un produit est composé d'une ou plusieurs substances actives, responsables de ses propriétés, et de substances appelées co-formulants), dont près de 92 % sont uniquement à usage agricole. Quatre régions, Champagne-Ardenne, Languedoc-Roussillon, Centre et Aquitaine, totalisent plus du tiers des ventes.

Les pesticides les plus toxiques (c'est-à-dire classés toxiques, très toxiques, cancérigènes, mutagènes ou reprotoxiques) représentent 23 % des ventes. Des différences sont constatées entre régions (carte 1), avec une part du total des ventes dépassant les 30 % en Basse-Normandie,

Carte 1 : les ventes de pesticides en 2015



Note de lecture : 22,9 % des pesticides vendus en France sont des pesticides classés parmi les plus toxiques.

Note : les pesticides les plus toxiques sont les pesticides classés T (toxique), T+ (très toxique) et CMR (cancérigène, mutagène, reprotoxique).

Source : Banque nationale de données des ventes des distributeurs de produits phytosanitaires (BNV-d), 2015. Traitements : SOeS, 2017

## Les distributeurs de produits phytosanitaires

En application de l'article L254-1 du Code rural, toute personne ayant une activité de mise en vente, de vente, ou de distribution à titre gratuit aux utilisateurs des produits phytosanitaires doit détenir un agrément. Celui-ci est délivré par le préfet de région correspondant au siège social de l'organisme. Il concerne le siège et l'ensemble des établissements du distributeur.

Un distributeur se définit donc par un numéro d'agrément et englobe un siège et, le cas échéant, différents établissements rattachés. La base des distributeurs qui déclarent sur la BNV-d n'est pas constante sur la période 2009-2015 et s'est enrichie. Ainsi, les substances actives vendues pour les traitements de semences n'ont été intégrées dans la BNV-d qu'à partir de 2012. En 2013, 5 225 distributeurs, ayant transmis leurs déclarations de ventes, étaient enregistrés dans la BNV-d.

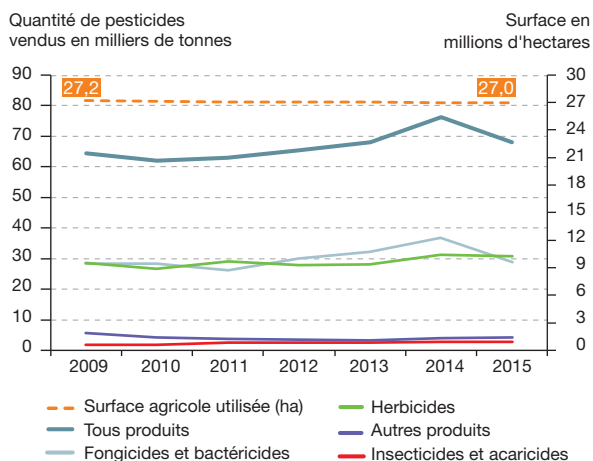
Lorraine, Picardie ou dans le Nord-Pas-de-Calais, contre moins de 10 % en Corse, Guadeloupe ou Guyane.

Les données de la BNV-d ne renseignent pas sur la localisation de l'usage mais sur le lieu de vente des produits par les distributeurs. Les ventes transfrontalières ne sont prises en compte qu'à partir de 2012. Par ailleurs, les achats anticipés peuvent expliquer certaines variations inter-annuelles.

### DES VENTES EN HAUSSE ENTRE 2009 ET 2015

Depuis 2009, la tendance de ces ventes est globalement à la hausse, alors que la surface agricole utilisée (SAU) a diminué de 0,9 % (graphique 1). Les variations climatiques (températures et hygrométrie) qui conditionnent le développement des ravageurs, maladies et adventices expliquent très largement les variations annuelles constatées. Les ventes de l'année 2015 sont supérieures à la moyenne des ventes des 7 dernières années qui s'élève à 65,7 milliers de tonnes.

#### Graphique 1 : évolution des ventes de pesticides



Note : les quantités de substances actives vendues pour les traitements de semences, intégrées dans la BNV-d qu'à partir de 2012, représentent 1,6 % des quantités de substances actives vendues pour les usages agricoles, soit 1 081 tonnes en 2013.  
 Source : Banque nationale de données des ventes des distributeurs de produits phytosanitaires (BNV-d), 2015. Traitements : SOeS, 2017

Cette augmentation des quantités vendues touche l'ensemble des grandes catégories de pesticides : fongicides et bactéricides, herbicides, insecticides et acaricides.

Les ventes des produits bénéficiant de la mention « EAJ » ont diminué entre 2009 et 2015 de 27,7 %, soit en moyenne de 5,3 % par an. Alors qu'ils représentaient 11,4 % de la totalité des ventes des produits phytosanitaires en 2009, ils n'en représentent plus que 7,8 % en 2015.

### DES USAGES QUI VARIENT SELON LE TYPE DE CULTURE

Parallèlement aux quantités de produits vendus annuellement, l'usage des pesticides en agriculture est suivi au travers d'enquêtes effectuées par type de cultures, à une fréquence généralement quinquennale.

L'indicateur de fréquence de traitement (IFT) permet d'observer l'intensité d'utilisation des produits phytosanitaires par culture. Il mesure le nombre moyen de doses homologuées par ha de culture pendant une campagne. Pour l'application d'un produit sur une culture donnée, la dose homologuée tient compte de la cible du traitement.

Tous traitements confondus, l'IFT moyen varie fortement selon les régions et dépend des conditions pédoclimatiques, des pressions sanitaires, des pratiques agricoles et des cultures concernées.

Selon les enquêtes « pratiques culturales » réalisées par le service de la statistique et de la prospective du ministère en charge de l'Agriculture, l'IFT moyen « tous traitements » en grandes cultures (hors pomme de terre) varie entre 2,4 et 6,5, en fonction des cultures en 2014. Les herbicides en constituent la majeure partie (IFT variant entre 1,2 et 2,9) et, dans une moindre mesure, les insecticides (entre 0 et 2,0) et les fongicides (entre 0 et 1,7).

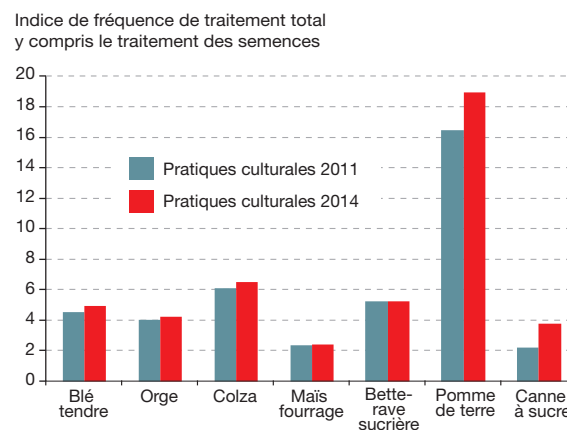
Le blé tendre représente la culture la plus importante en surface (20 % de la SAU en France en 2014). Son IFT est de 4,9 contre 4,5 en 2011.

La pomme de terre se distingue nettement avec un IFT de 18,9, dont 14,4 pour les fongicides.

Des différences régionales importantes sont constatées en ce qui concerne l'usage de fongicides et insecticides, en raison des variations de pression parasitaire liées aux conditions pédoclimatiques.

Dans l'ensemble, les IFT de la campagne 2014 sont en légère augmentation par rapport à 2011 pour les cultures de blé tendre, orge, colza, pomme de terre et canne à sucre (graphique 2). L'utilisation accrue des fongicides en 2014, en raison d'une plus forte pluviométrie, explique essentiellement cette variation.

#### Graphique 2 : évolution de l'IFT total entre 2011 et 2014



Source : Agreste, enquêtes pratiques culturales 2011 et 2014. Traitements : SOeS, 2017

Dans un contexte de réduction de leurs surfaces, les cultures fruitières reçoivent toujours un volume conséquent de traitements phytosanitaires. Avec 20 % des surfaces de vergers, les pommiers bénéficient de 35 traitements par an en 2015 (idem en 2011). La différence avec les autres types de cultures fruitières (pêche, prune, abricot, cerise) vient principalement de l'usage des fongicides et bactéricides (tableau 1).

Au-delà des variations interannuelles liées aux conditions climatiques, l'émergence de nouveaux parasites peut avoir une forte incidence. C'est le cas de *Drosophila suzukii*, mouche originaire d'Asie, qui cause depuis 2009 d'importants dégâts dans les vergers de toute la moitié sud de la France, incitant à un usage accru d'insecticides.

Aux Antilles (Guadeloupe et Martinique), le nombre de traitements sur la banane est de 8,3, avec essentiellement des traitements fongicides et bactéricides.

**Tableau 1 : nombre de traitements en 2015 par culture fruitière**

Type de cultures fruitières		Pomme	Pêche	Prune	Abricot	Cerise	Banane
Nombre de traitements annuels moyens en 2015	Fongicides – bactéricides	22,27	11,15	5,75	8,07	5,43	6,44
	Insecticides – acaricides	8,98	6,62	4,36	2,82	3,92	0,01
	Herbicides	2,09	1,52	1,63	1,62	1,19	1,79
	Autres traitements	2,17	0,02	0,01	0,03	0,04	0,02
Nombre de traitements en 2015		35,51	19,31	11,75	12,54	10,54	8,26

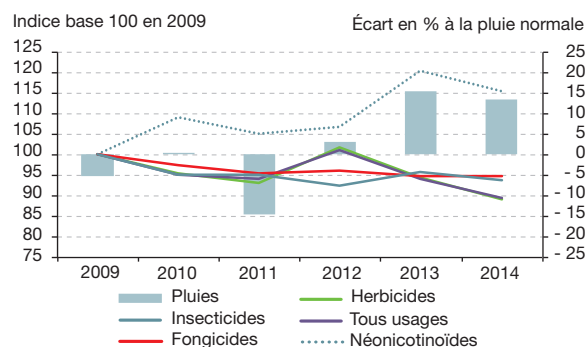
Note : autres traitements : adjuvants, médiateurs chimiques, molluscicides, nématicides, régulateurs, répulsifs, rodenticides, taupicides, divers et autres.  
 Source : Agreste, enquête sur les pratiques culturales en arboriculture, 2015

Parallèlement au suivi des ventes et des usages, la présence des pesticides dans les cours d'eau fait l'objet de nombreuses analyses. Cette présence est bien évidemment liée aux usages mais peut être influencée par d'autres facteurs tels que la nature des substances, plus ou moins solubles dans l'eau, ou la pluviométrie qui peut favoriser les transferts.

**MALGRÉ LES USAGES, LES TENEURS EN PESTICIDES ONT LÉGÈREMENT DIMINUÉ DANS LES COURS D'EAU DEPUIS 2009**

En France métropolitaine, l'indice d'évolution de la présence des pesticides dans les cours d'eau (IPCE), prenant en compte l'écotoxicité de chacune des substances, baisse d'environ 10 % entre 2009 et 2014, malgré un pic en 2012 (graphique 3, courbe violette). Cette évolution est principalement due aux herbicides. Ce groupe n'est pas le plus écotoxique mais le plus présent dans les milieux aquatiques. Les teneurs en herbicides diminuent ainsi de 5 % en 2014 par rapport à l'année précédente. La tendance sur les fongicides et les insecticides est moins marquée, avec une quasi-stabilité depuis 2011. La tendance est également influencée par la météorologie, qui conditionne les épandages et peut favoriser les mécanismes de dérive et transfert. Ainsi, la diminution de début de période intervient dans un contexte climatique favorable, les pluies ayant été en deçà de la normale entre 2009 et 2011.

**Graphique 3 : indice d'évolution des pesticides dans les cours d'eau, global et par usage, et pluies par rapport à la normale de 2009 à 2014**



Note de lecture : en 2014, les teneurs en pesticides dans les cours d'eau ont diminué de 5 % par rapport à 2013 et de 10 % par rapport à 2009 ; les pluies en 2014 sont de 13 % supérieures à la normale établie en moyenne sur la période 1981-2010.

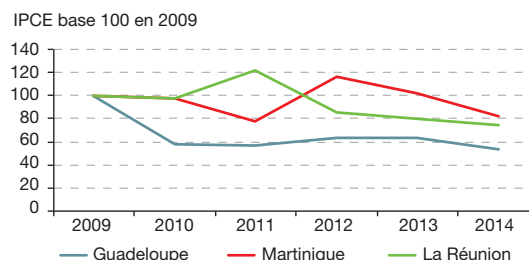
Sources : agences de l'eau ; MAAF ; ANSES ; Ineris ; Sandre ; Météo-France. Traitements : SOeS, 2017

L'IPCE suit l'évolution d'une contamination chronique, dont la représentativité dépend directement de la surveillance des cours d'eau (méthodologie), que ce soit en termes de substances, de stratégie d'échantillonnage et de performances analytiques.

**Tendance dans les DOM**

Outre-mer, la couverture de l'IPCE ne concerne que les Antilles et La Réunion. L'indicateur est plus sensible en raison d'un faible nombre de points par rapport à la France métropolitaine. Son évolution est également plus erratique (graphique 4). La baisse relevée en début de période est liée à l'interdiction du diuron, comme en France métropolitaine. La progression en 2012 de certains fongicides (thiabendazole, azoxystrobine et imazalil) n'a pas été confirmée en 2013, et même infirmée en 2014, avec une baisse notable d'imazalil dans les cours d'eau.

**Graphique 4 : indice d'évolution des pesticides dans les cours d'eau par bassin d'outre-mer de 2009 à 2014**



Sources : offices de l'eau ; MAAF ; ANSES ; Ineris ; Sandre. Traitements : SOeS, 2017

## DES INTERDICTIONS D'HERBICIDES EFFICACES MAIS UNE PROGRESSION DE CERTAINS INSECTICIDES

La baisse de début de période est principalement liée à l'efficacité du retrait du diuron, qui perdure après son entrée en vigueur en 2008. La situation après 2011 est influencée par l'usage de l'acétochlore, herbicide de pré-levée utilisé en maïsiculture. L'interdiction de cet herbicide a été prononcée en 2012 : le probable écoulement des stocks, possible jusqu'en juin 2013, combiné à un printemps pluvieux dans le Sud-Ouest cette même année, s'est traduit par une augmentation des teneurs dans les cours d'eau et, de fait, par une hausse de 7 points de l'IPCE en 2012. Cet herbicide a été remplacé depuis par d'autres herbicides de la même famille, mais moins écotoxiques (dimethenamid-P et S-métolachlore). Les teneurs d'acétochlore ont rapidement diminué dans les cours d'eau, entraînant une diminution de 10 points de l'IPCE ces deux dernières années : en 2014, il n'y a pas eu d'effet négatif lié à sa substitution.

Si l'IPCE traduit une situation plutôt encourageante quant aux herbicides, le constat doit être plus nuancé concernant les insecticides. Leur tendance est même contraire entre 2012 et 2013, en raison d'une augmentation de présence de l'imidaclopride (famille des néonicotinoïdes) dans les cours d'eau (graphique 3, courbes bleues). Les teneurs de cette famille d'insecticide sont effectivement en hausse dans les cours d'eau de France métropolitaine : + 15 % entre 2009 et 2014.

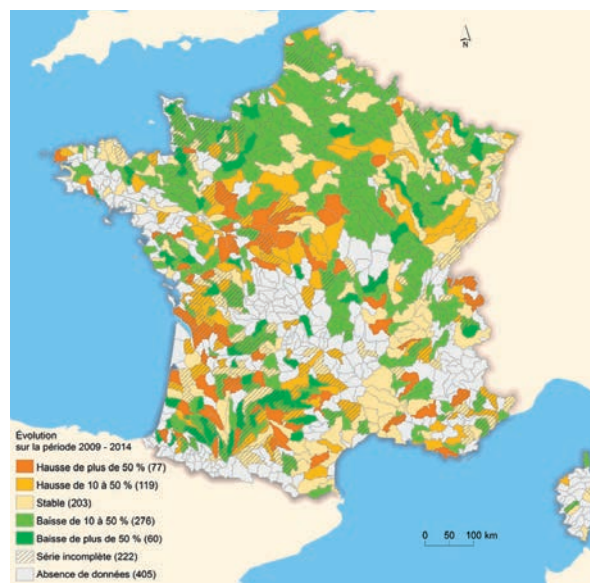
## DES TENDANCES PAR BASSIN PLUS CONTRASTÉES

Si la tendance nationale est en légère baisse, les évolutions locales sont plus contrastées (carte 2). Selon le précédent découpage administratif, les régions Centre, Poitou-Charentes et Midi-Pyrénées concentrent une grande partie des bassins versants en hausse sur la période. Les herbicides de grande culture y sont effectivement en hausse notable : acétochlore avant 2013, métazachlore, métolachlore, diméthénamide et isoproturon.

## MÉTHODOLOGIE

L'indice d'évolution des pesticides dans les cours d'eau (IPCE) rend compte de l'évolution de la concentration totale en pesticides, au regard du risque environnemental qu'elle représente, au moyen du cumul pondéré des concentrations moyennes annuelles par les seuils d'écotoxicité respectifs (Pour en savoir plus). Sa représentativité dépend de la surveillance menée dans les cours d'eau, en particulier de la détection

## Carte 2 : évolution moyenne des pesticides dans les cours d'eau par sous-secteur hydrographique de 2009 à 2014



Sources : Meem ; agences de l'eau ; MAAF ; ANSES ; Ineris ; Sandre. Traitements : SOeS, 2017

de présence de substances parfois écotoxiques à des teneurs proches, voire même inférieures, aux limites des laboratoires. Ainsi, en 2011, ces problèmes analytiques pesaient sur près du tiers des doses de produits phytosanitaires appliquées. Ils tendent à s'estomper depuis grâce aux progrès réalisés par les laboratoires.

## POUR EN SAVOIR PLUS

- L'indice d'évolution des pesticides dans les cours d'eau : méthode de calcul, CGDD/SOeS, septembre 2016, 4 p.
- Pesticides dans les cours d'eau : légère baisse de 2008 à 2013, CGDD/SOeS, Datalab Essentiel, septembre 2016, 4 p.
- Site internet SOeS, rubrique « L'essentiel sur » <http://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/lessentiel/s/pesticides.html>
- Données de ventes de produits phytosanitaires 2011-2014 <http://agreste.agriculture.gouv.fr/enquetes/pratiques-culturelles/>

Aurélie DUBOIS, Sandrine PARISSÉ, SOeS

Directeur de publication : Sylvain Moreau  
Dépôt légal : mars 2017  
ISSN : en cours

Rédaction en chef : Anne Bottin  
Coordination éditoriale : Céline Carrière  
Maquettage et réalisation : Chromatiques, Paris

# commissariat général au développement durable

Service de l'observation et des statistiques  
Sous-direction de l'information environnementale  
Tour Séquoia  
92055 La Défense cedex  
Mél. : [diffusion.so.es.cgdd@developpement-durable.gouv.fr](mailto:diffusion.so.es.cgdd@developpement-durable.gouv.fr)

[www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr](http://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr)

