

ÉCOPHYTO

RÉDUIRE ET AMÉLIORER
L'UTILISATION DES PHYTOS



Note de suivi 2014

Tendances du recours aux produits phytosanitaires de 2008 à 2013

En moyenne triennale glissante, l'indicateur de suivi du plan Ecophyto, le NODU, augmente de 5 % entre la période 2009-2010-2011 et la période 2011-2012-2013.

En 2013, les conditions climatiques ont favorisé le développement de la pression parasitaire et donc le recours aux produits phytosanitaires. Mais le contexte climatique et la pression parasitaire ne sont pas les seuls éléments d'explication. En 2012, malgré une pression parasitaire élevée, l'indicateur NODU avait baissé.

Par ailleurs, dans les réseaux de fermes DEPHY, des pressions parasitaires fortes n'ont pas empêché certaines exploitations d'arriver à diminuer leur recours aux produits phytosanitaires.

Les résultats du réseau DEPHY prouvent qu'il est possible de concilier performance économique et performance environnementale, et de diminuer le recours aux produits phytosanitaires y compris dans un contexte de forte pression parasitaire. Des freins importants subsistent néanmoins sur le poste des herbicides.

Depuis 2009, le plan Ecophyto a permis la mise en place d'outils (exemple : bulletins de santé du végétal) et de références (exemple : systèmes de culture économes et performants) qui ne sont que très marginalement appropriés par les agriculteurs. La diffusion et l'appropriation par tous de ces références, est l'enjeu de la révision du plan Ecophyto. Il s'agit de tirer le meilleur de ce qui a été mis en place pour accompagner le plus grand nombre dans le changement de pratiques.

Ecophyto V2 doit, dans la dynamique du projet agro-écologique, donner l'impulsion nécessaire à une appropriation par le plus grand nombre des objectifs et des outils construits, et à l'engagement de l'ensemble du monde agricole dans le développement de systèmes économes, concourant à répondre aux attentes sociétales en matière de santé publique et d'environnement.

SOMMAIRE

1) Contexte de l'année 2013	3
Conditions climatiques : un printemps humide et un été chaud	3
Conditions économiques : une baisse marquée des revenus des agriculteurs, notamment chez les céréaliers.....	3
Pression parasitaire : une année marquée par une forte pression des maladies fongiques sur l'ensemble des cultures	3
Les actions du plan Ecophyto pour améliorer les pratiques vers des systèmes économiques et performants.....	4
2) Utilisation des produits phytosanitaires en zone agricole	6
Les chiffres nationaux en zone agricole	6
Le NODU usages agricoles	6
Les QSA, quantités de substances actives vendues.....	8
Herbicides, fongicides, insecticides : des évolutions au recours contrastées liées à la pression parasitaire.....	8
Bilan : un recours aux produits phytosanitaires qui augmente.....	9
Approche par filière avec les indices de fréquence de traitement	9
Focus sur les résultats du réseau de fermes DEPHY : la réduction des phytos n'entraîne ni baisse de revenu, ni baisse de rendement.....	10
3) En zone non agricole	11
4) Evolution des substances problématiques pour la santé humaine et pour l'environnement	13
Des évolutions encourageantes pour les substances problématiques pour la santé humaine	14
Un recours stable aux substances classées écotoxiques.....	15
5) Des évolutions favorables des ventes de produits de biocontrôle	15
6) Les produits de traitement de semences	16
7) Impact de l'utilisation des produits phytosanitaires.....	16
Impact sur l'eau	17
Impact sur l'alimentation	17
ANNEXE : Comment l'objectif du plan Ecophyto est-il suivi ?	20

1) CONTEXTE DE L'ANNEE 2013

CONDITIONS CLIMATIQUES : UN PRINTEMPS HUMIDE ET UN ETE CHAUD

L'année 2013 est caractérisée par un printemps exceptionnellement humide et frais d'avril à juin avec parfois des épisodes neigeux entraînant des retards d'implantation de cultures et pour les parcelles déjà implantées des pertes de plantes.

Ces conditions humides ont favorisé le développement des champignons qui altèrent la qualité et le rendement des productions végétales. Les excès d'eau ont également été propices au développement des limaces et des adventices, et gêné dans le même temps le recours aux opérations de désherbage mécanique. La croissance lente au démarrage a par ailleurs favorisé les dégâts de ravageurs du sol comme les taupins ou les scutigérelles.

Dans l'ensemble les mois de juillet et août ont été chauds et secs, avec toutefois des amplitudes thermiques importantes entre le jour et la nuit, générant la présence de rosées matinales favorables au développement de maladies foliaires telles que le mildiou. Dans le même temps, les fortes chaleurs diurnes (parfois supérieures à 30°C) ont permis l'installation des ravageurs (exemple des chenilles phytophages).

CONDITIONS ECONOMIQUES : UNE BAISSÉ MARQUÉE DES REVENUS DES EXPLOITATIONS AGRICOLES, NOTAMMENT CHEZ LES CEREALIERES

En 2013, le revenu annuel moyen des exploitations agricoles est en baisse de 18,6 %, pour s'établir à 29 400 euros. Cette baisse, qui s'explique d'abord par le repli du secteur céréalier, intervient, après trois années de hausse. Le revenu moyen était de 36 100 euros en 2012.

Même si elle est moins flagrante qu'en 2012, la disparité des revenus entre les productions reste forte.

Le retournement des prix, après la flambée de l'été 2012, a touché plus fortement les céréaliers et les producteurs d'oléagineux et de protéagineux. Leur revenu moyen plonge de 50 %, à 24 200 euros.

PRESSIION PARASITAIRE : UNE ANNEE MARQUÉE PAR UNE FORTE PRESSIION DES MALADIES FONGIQUES SUR L'ENSEMBLE DES CULTURES

Comme en 2012, l'année 2013 a été marquée par une forte pression des maladies fongiques sur l'ensemble des cultures.

C'est par exemple le cas en viticulture où la pression des principales maladies (mildiou, oïdium et pourriture grise) s'est située à un niveau élevé. Pour le mildiou, de très nombreux cycles de contamination au printemps ont été observés. Mais le mois de juillet chaud et sec a pu stopper l'évolution épidémique et la maladie a été globalement bien contenue. Les attaques sur grappes sont restées modérées. L'oïdium a été plutôt discret sur la façade Ouest et en Provence. Les vignobles du Nord-Est ont été davantage concernés même si la situation a été globalement maîtrisée (des dégâts « inhabituels » néanmoins signalés en Champagne). Le Languedoc a subi la pression la plus forte avec de nombreuses parcelles concernées par des attaques d'oïdium sur grappe. Pour cette maladie les craintes concernent une évolution marquée de la résistance aux principales familles chimiques utilisées. Quant au *Botrytis* (pourriture grise), il a été particulièrement présent dans de nombreux vignobles.

La pression des ravageurs (tordeuses et cicadelles des grillures) est restée globalement faible en 2013, à l'exception d'attaques significatives des tordeuses dans certains vignobles comme l'Alsace ou le Sud de la Vallée du Rhône.

En arboriculture, les conditions climatiques exceptionnellement pluvieuses observées en mai et juin 2013 (plus du double de la pluviométrie trentenaire sur le grand Sud-ouest de la France) ont été très favorables au développement des contaminations primaires de tavelure. Au plan de la pression épidémiologique dans le sud-ouest de la France sur les 18 dernières années, 2013 se classe au deuxième rang des années les plus difficiles (plus de 30 jours de contaminations sur le cycle primaire, la médiane se situant à 19 jours). La pression *Monilia* sur fruit est très soutenue en 2013 sur l'ensemble des bassins de production de pêche, abricot et prune notamment en fin de saison. Le début de printemps très arrosé et frais est a été favorable au développement des bactérioses (*Xanthomonas* et *Pseudomonas*), jusqu'au mois de juillet où les conditions climatiques ont limité cette pression bactérienne. La mouche *Drosophila suzukii* est maintenant présente sur toutes les zones de production (y compris sur le nord-est).

ENCADRE : COMMENT LA PRESSION PARASITAIRE EST-ELLE APPRECIÉE ?

Dans le cadre du suivi du plan Ecophyto, la pression parasitaire est appréciée par le suivi d'indicateurs dédiés basés sur des couples culture-ravageur significatifs pour chaque filière culturale, par exemple Blé tendre / Piétin verse, ou Carotte / *Sclerotinia*. Ces indicateurs sont établis sur les observations du réseau d'épidémiosurveillance, des analyses de laboratoire et sur les retours d'informations des différents acteurs. L'interprétation et la synthèse de ces éléments est réalisée par une expertise collégiale interne au réseau ministériel de la protection des végétaux.

La pression parasitaire reflète l'effet du climat de l'année dans un contexte agronomique donné (lui-même principalement déterminé par les types de sensibilité variétale correspondant aux principaux cultivars ainsi que, le cas échéant, par la date de semis). Il est important de souligner que sur le territoire des différences importantes de pression parasitaire peuvent être observées, liées aux pratiques des agriculteurs, notamment les rotations, l'irrigation, la fertilisation, ainsi qu'aux différents types pédoclimatiques.

LES ACTIONS DU PLAN ECOPHYTO POUR AMELIORER LES PRATIQUES VERS DES SYSTEMES ECONOMES ET PERFORMANTS

Le plan Ecophyto met en place les outils permettant de limiter le recours aux produits phytosanitaires des exploitations agricoles tout en conciliant performance écologique et économique, et préservation de la santé publique. Il accompagne également les gestionnaires des espaces verts.

Mutualiser et diffuser les pratiques économes en produits phytosanitaires

La constitution du **réseau DEPHY Ecophyto**, réseau de fermes de démonstration, d'acquisition de références et d'expérimentation de systèmes de culture économes en produits phytopharmaceutiques est une action majeure du plan Ecophyto : 1 900 fermes sont engagées.

Les ambitions du réseau peuvent être appréciées au travers d'une analyse des Indices de Fréquence de Traitement (IFT) des exploitations engagées. En grandes cultures par exemple, l'IFT moyen des systèmes de cultures engagés dans le réseau DEPHY a diminué de 7% en 2012 et de 12% en 2013, par rapport à l'entrée dans le réseau.

Par ailleurs, à ce jour, 70 systèmes de culture économes et performants ont été identifiés. Ils sont publiés sur le portail de la protection intégrée des cultures, EcophytoPIC.

En 2013 :

- 8000 visites individuelles ont eu lieu,
- 750 réunions de groupes ont été organisées.

42 exploitations d'enseignement agricole sont engagées dans la démarche Ecophyto

L'enseignement agricole s'est engagé dans le plan Ecophyto dès septembre 2009 avec, en 2012, 42 exploitations du public, du privé et du supérieur.

Cette action a mobilisé en moyenne 6 enseignants pour chaque site sur la période 2009/2012 pour plus de 5000 élèves touchés chaque année avec des niveaux d'implication très contrastés suivant les classes : majoritairement des BTSA APV (Agronomie Production Végétale) et ACSE (Analyse et conduite de systèmes d'Exploitation), des bacs professionnels (CGEA)

mais également des bacs technologiques (STAV) et scientifiques (S), des licences professionnelles et des formations professionnelles (ex : BP REA).

Des guides de co-conception de systèmes économes en produits phytosanitaires sont désormais disponibles pour les grandes cultures, la viticulture, les cultures légumières ainsi que les espaces verts. Ils sont largement diffusés aux professionnels. Un guide pour les cultures fruitières est en cours de finalisation et un guide pour les cultures tropicales en cours d'élaboration.

Un outil Internet de référence sur la protection intégrée des cultures a également été développé : **EcophytoPIC**. Il s'agit d'une plate-forme d'information pour les agriculteurs, les conseillers et tous les formateurs pour les aider à mettre en œuvre les principes de la protection intégrée des cultures et à réduire leurs usages de produits phytosanitaires. 5 plate-formes spécifiques sont actives pour les filières des grandes cultures, de l'arboriculture, des cultures légumières, de la viticulture et de l'horticulture et plantes à parfum, aromatiques et médicinales.

→ Plus de 2 000 articles transversaux à toutes les filières sur la protection intégrée sont accessibles. EcophytoPIC comptabilise en moyenne 5 000 visites par mois.

Surveiller pour traiter au plus juste

Pour aider les agriculteurs et leurs conseillers à mieux connaître l'état de santé de leurs plantes, et donc à mieux cibler leurs interventions pour les limiter au strict nécessaire, un réseau d'épidémiologie est en place. Ce réseau couvre les zones agricoles et non agricoles (jardins publics, routes, voies de chemins de fer, ...).

→ 15 400 parcelles sont suivies dans toutes les régions par 4 000 observateurs. Ce sont ainsi 3 500 bulletins de santé du végétal qui ont été publiés en 2014.

De plus, le réseau s'est élargi au suivi des effets non intentionnels des pratiques agricoles, notamment des pratiques phytosanitaires, sur la biodiversité.

→ 4 groupes d'espèces bio-indicatrices sont suivis sur 500 parcelles fixes. Des suivis des résistances sont également réalisés pour 30 couples bio-agresseurs/substances actives.

Former les professionnels, outil de progrès

Réduire l'utilisation des produits phytosanitaires et sécuriser leur usage afin de maîtriser les risques pour la santé publique et l'environnement implique un haut niveau de formation et la responsabilisation de tous les acteurs : distributeurs, conseillers, applicateurs.

→ Aujourd'hui, ce sont près de 400 000 professionnels, dont 267 000 agriculteurs, qui ont obtenu le Certiphyto. Ces professionnels ont choisi, pour la très grande majorité d'entre eux, de préparer le certificat par la formation. La détention d'un Certiphyto sera obligatoire pour tous les utilisateurs à partir du 26 novembre 2015.

Rechercher et expérimenter des solutions innovantes

Un soin particulier est consacré à l'amélioration des outils, notamment les semences et les matériels de traitement.

Une feuille de route est en place, pour promouvoir le développement et la promotion des produits de biocontrôle tant en zone agricole qu'en zone non agricole. Un forum dédié au biocontrôle a été organisé en avril 2014.

Le plan Ecophyto a contribué au financement de 150 projets "labellisés" Ecophyto - achevés ou en cours- issus de différents appels à projets existants (MAAF-CASDAR, MEDDE, ANR, ANSES, etc). Un appel à projets "Pour et Sur le Plan Ecophyto" a également été organisé en 2012 afin de couvrir des besoins de recherche concernant les trois dispositifs du plan (épidémiologie, réseau DEPHY et Indicateurs). Un appel à projets spécifique au biocontrôle a été lancé en 2014 et 17 projets ont été retenus.

17 millions de jardiniers amateurs

Une plate-forme a été ouverte sur Internet en 2010 (www.jardiner-autrement.fr) pour aider à réduire l'utilisation des produits phytosanitaires au jardin et donner accès aux meilleures expériences.

→ Ce sont près de 55 000 visites par mois de la plate-forme en 2014

Pour les professionnels en zone non agricole

Une plate-forme a été ouverte dès 2010 pour les gestionnaires des espaces verts, pilotée par l'association « Plante et Cité » pour partager les méthodes et les meilleurs résultats : www.ecophytozna-pro.fr

→ On dénombre aujourd'hui près de 35 000 visites sur ce site Internet depuis son ouverture.

Un accord de partenariat relatif à l'usage des herbicides sur les voies ferrées a été signé le 14 juin 2013 pour une durée de 5 ans entre la SNCF, RFF et les ministères en charge de l'environnement, de la santé et de l'agriculture.

→ Entre 2008 et 2012, l'IFT calculé par la SNCF est passé de 1,13 à 0,68.

2) UTILISATION DES PRODUITS PHYTOSANITAIRES EN ZONE AGRICOLE

COMMENT LE RECOURS AUX PRODUITS PHYTOSANITAIRES EST-IL MESURE ? (VOIR ANNEXE)

L'indicateur QSA « quantités de substances actives » vendues en France permet de mesurer l'évolution de l'utilisation des produits phytosanitaires. Cependant, il ne tient pas compte ni des propriétés, ni de la toxicité de chaque substance active. En effet, d'anciennes substances, correspondant à des produits aux doses homologuées élevées (de l'ordre du kg/ha) sont remplacées au fil du temps par des substances beaucoup plus efficaces à doses beaucoup plus faibles : les produits en contenant ont des doses homologuées de l'ordre du g/ha.

L'alternative choisie dans le cadre du plan Ecophyto est de comptabiliser le nombre de doses efficaces de produits phytosanitaires appliquées sur le territoire français par année civile. Pour chaque substance active, est définie une dose unité, c'est-à-dire la dose efficace nécessaire à la réalisation d'un traitement « moyen » avec cette substance active. Elle correspond à la dose moyenne calculée sur l'ensemble des produits contenant la substance active et l'ensemble des usages possibles. Pour chaque substance active, en divisant la quantité vendue au niveau national par la dose unité, est déterminé le nombre de doses appliquées. Le NODU (nombre de doses unités) est le total des nombres de doses appliquées pour l'ensemble des substances actives.

Le nombre de doses unités de substance active appliquées sur un hectare est obtenu en divisant le NODU par la surface cultivée de l'année.

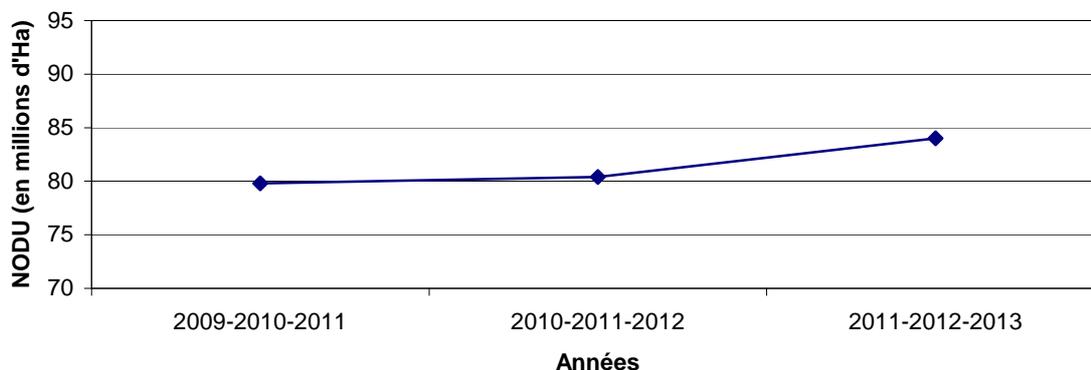
La méthodologie détaillée du suivi du recours aux produits phytosanitaires est présentée en annexe de cette note de suivi.

LES CHIFFRES NATIONAUX EN ZONE AGRICOLE

LE NODU USAGES AGRICOLES

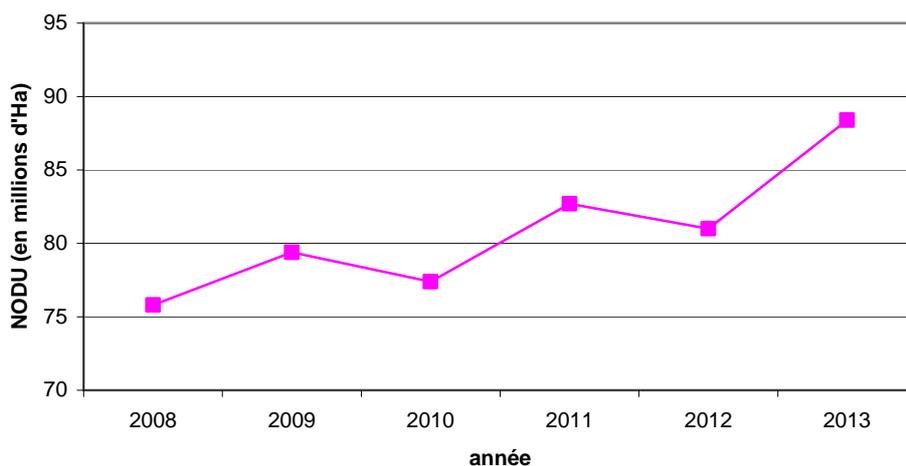
En moyenne triennale glissante, méthodologie officielle de suivi du plan Ecophyto, le NODU augmente de 5 % entre la période 2009-2010-2011 et la période 2011-2012-2013 (voir ci-dessous). Jusqu'à l'année dernière, le NODU était stable en moyenne triennale glissante.

Evaluation du NODU usage agricole en moyenne triennale glissante



La valeur de l'indicateur NODU usage agricole montre en 2013 une augmentation de 9,2% par rapport à 2012, après une légère baisse mesurée l'année dernière (voir graphe ci-dessous).

Evolution du NODU usage agricole



LA BNV-D, DES DECLARATIONS QUI SEMBLENT INCOMPLETES POUR L'ANNEE 2008

La valeur des QSA pour l'année 2008 semble anormalement basse : 59 395 tonnes pour les quantités de substances vendues selon la BNV-D alors que les tonnages totaux pour 2008 dans le rapport d'activité de 2011-2012 de l'UIPP, l'Union des Industries de la Protection des Plantes, s'élèvent à 78 600 tonnes, soit une valeur pour la BNV-D de seulement 76 % de la valeur fournie par l'UIPP. Il est probable que les déclarations en 2008, année de mise en place de la base de données des ventes, aient été incomplètes. A partir de l'année 2009, les chiffres de l'UIPP et les chiffres de la BNV-D se recourent à plus de 91%.

Trois éléments permettent d'étayer cette hypothèse (source INERIS - ONEMA):

- Si l'on regarde de plus près les données de la BNV-D, on constate qu'entre 2008 et 2009, le nombre de substances actives vendues présentes a augmenté de 8% (respectivement +5% entre 2009 et 2010, +1% entre 2010 et 2011). Au total, l'augmentation a été de 15% en 2011 par rapport à 2008.
- Le nombre de substances visées dans l'arrêté redevance pour pollutions diffuses a augmenté fortement entre 2008 et 2011 (+47% entre 2008 et 2009, +32% entre 2009 et 2010 puis baisse en 2011), ce qui a contribué à améliorer la qualité des déclarations, les distributeurs au début ne déclarant pas tous l'ensemble des substances actives mais seulement celles visées par l'arrêté. Au total, l'augmentation s'élève à 85% en 2011 par rapport à 2008.
- Enfin le nombre de distributeurs ayant déclaré a aussi progressé au fil des ans : +9% entre 2008 et 2009 (respectivement +3% entre 2009 et 2010, +1% entre 2011 et 2010). Au total, ce nombre a progressé de 13% en 2011 par rapport à 2008.

LES QSA, QUANTITES DE SUBSTANCES ACTIVES VENDUES

Les quantités de substances actives, elles, augmentent de 5,1% entre 2013 et 2012 et de 3,6% entre 2009 et 2013.

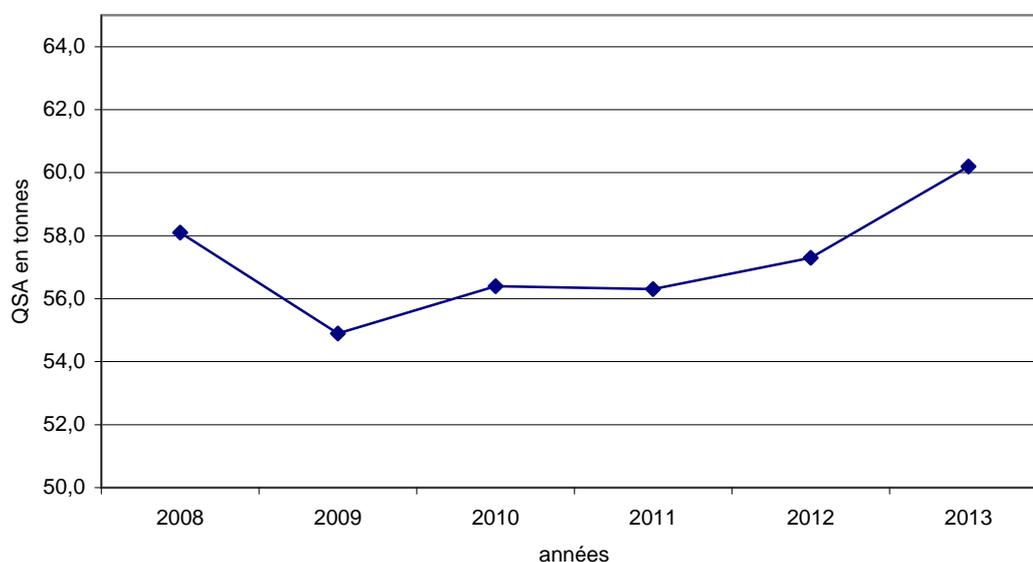
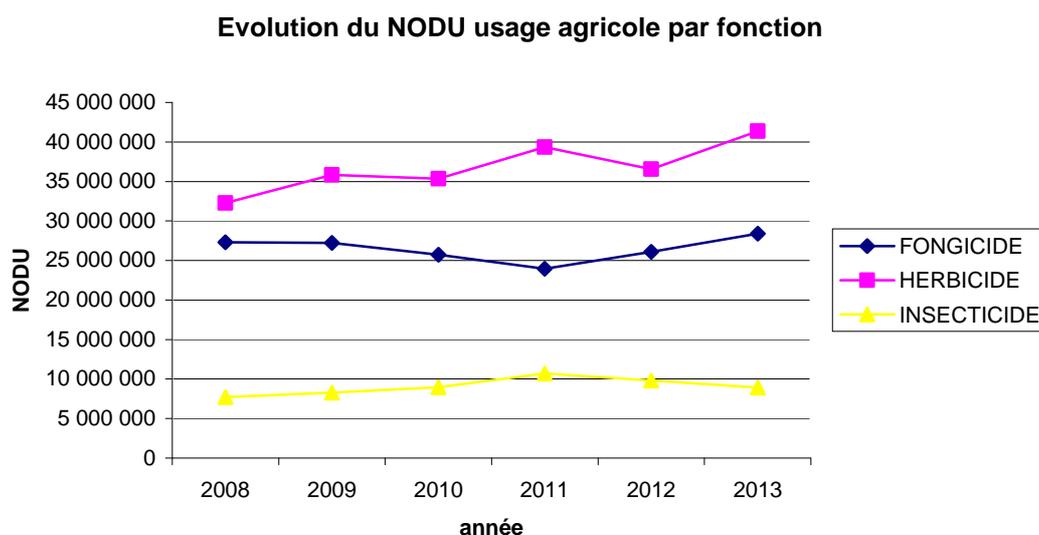


Figure 4 : Quantités de substances actives vendues, en tonnes, pour les zones agricoles hors traitements de semences et produits de la liste "biocontrôle vert" – Calcul MAAF, données BNV-D (date d'extraction : 30 juin 2014)

HERBICIDES, FONGICIDES, INSECTICIDES : DES EVOLUTIONS AU RECOURS CONTRASTEES LIEES A LA PRESSION PARASITAIRE

Une analyse de l'évolution du NODU par catégories de produits montre une augmentation du recours aux herbicides et aux fongicides, et une diminution du recours aux insecticides :



En tendance, entre 2013 et 2012, le recours aux insecticides a diminué de 8,7%, tandis que le recours aux fongicides et aux herbicides a augmenté respectivement de 8,7% et 13,2%. La météo a favorisé une forte pression des maladies fongiques sur l'ensemble des cultures.

BILAN : UN RECOURS AUX PRODUITS PHYTOSANITAIRES QUI AUGMENTE

En conclusion, l'évolution des indicateurs NODU et QSA, pour les zones agricoles, confirment une tendance forte à l'augmentation du recours aux produits phytosanitaires malgré les actions mises en œuvre dans le cadre du plan Ecophyto.

APPROCHE PAR FILIERE AVEC LES INDICES DE FREQUENCE DE TRAITEMENT

La source de données du NODU ne permet pas un suivi par filière et par culture. Il est ainsi intéressant de compléter cette analyse par celle des indices de fréquence de traitement (IFT), par région pour les cultures ayant déjà fait l'objet d'une enquête pratiques culturales (betterave, blé dur, blé tendre, colza, maïs, orge, pois, pomme de terre, tournesol, vigne, triticales, etc).

GRANDES CULTURES

En 2011, le nombre moyen de traitements phytosanitaires (i.e. applications de produits lors de différents passages) est variable selon les cultures. Il est de 5,8 pour le blé tendre et monte jusqu'à 18,6 pour la pomme de terre. Ce sont les herbicides et les fongicides qui sont les plus appliqués. Ces moyennes nationales recouvrent toutefois des disparités importantes selon les régions, en lien notamment avec les spécificités pédo-climatiques, les pressions parasitaires, les potentiels de rendement et les pratiques propres à chacun des territoires.

La quasi-totalité des surfaces ont été implantées avec des semences ou des plants ayant été traités. Le triticales est l'espèce qui a la plus importante part de surface implantée avec des semences non traitées (16 % en moyenne au niveau national). De même, la quasi-totalité des surfaces reçoivent au moins un herbicide ou un fongicide quelle que soit la culture, à l'exception du maïs qui ne reçoit pratiquement aucun fongicide. La part de surface recevant au moins un insecticide est plus variable selon les cultures.

Enfin, il n'est pas constaté de différences importantes concernant les nombres moyens de traitements entre 2006 et 2011 pour le blé. Seuls l'orge et le tournesol reçoivent un nombre de traitements légèrement inférieurs en 2011 par rapport à 2006.

CULTURES FRUITIERES

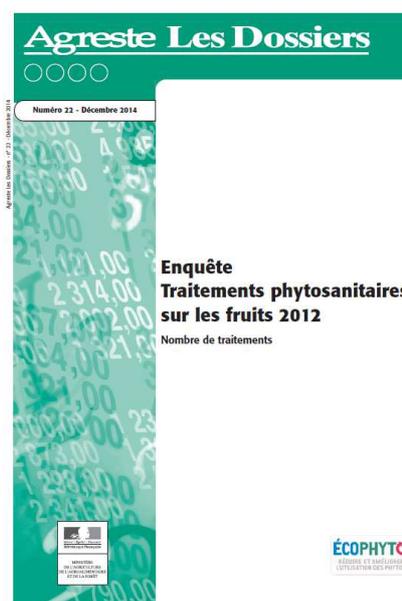
Au cours de la campagne 2012 (2011 pour la pomme), 98 % des arboriculteurs indiquent avoir traité leur verger.

Parmi les cinq espèces fruitières considérées dans ce dossier (pomme, pêche, prune, abricot, cerise), la pomme est le fruit qui reçoit le plus de traitements phytosanitaires : 35,1 en moyenne. Avec 19,2 traitements, la pêche arrive en deuxième position. La cerise, la prune et l'abricot forment un groupe relativement homogène avec en moyenne de 8,5 à 11,8 traitements.

Divers facteurs peuvent contribuer à expliquer les disparités de traitements entre les espèces.

En particulier, la période de végétation (période allant de la floraison à la récolte) varie en fonction de l'espèce fruitière, ce qui conduit à des cycles de traitements plus ou moins longs. La cerise arrive à maturité rapidement (en moyenne 40 jours) alors que la pomme a besoin d'une période beaucoup plus longue (plusieurs mois selon la variété).

Les aléas climatiques (grêle, gel, inondations, ...) peuvent modifier le cycle de traitements initialement prévu. Ainsi, en 2012, les deux tiers des exploitants de cerises ont déclaré avoir subi des conditions climatiques



exceptionnelles. Ils sont un tiers dans le cas des vergers de pruniers ou d'abricotiers et un cinquième pour les pommiers (en 2011) et les pêcheurs.

Quelle que soit l'espèce fruitière, ce sont les fongicides et bactéricides qui sont les plus appliqués. Ils représentent les deux tiers des traitements dans le cas de la pomme et de l'abricot et plus de la moitié des traitements pour la pêche, la prune et la cerise. Les insecticides et acaricides sont également utilisés avec en moyenne près de trois traitements pour l'abricot et la cerise et jusqu'à neuf traitements pour la pomme.

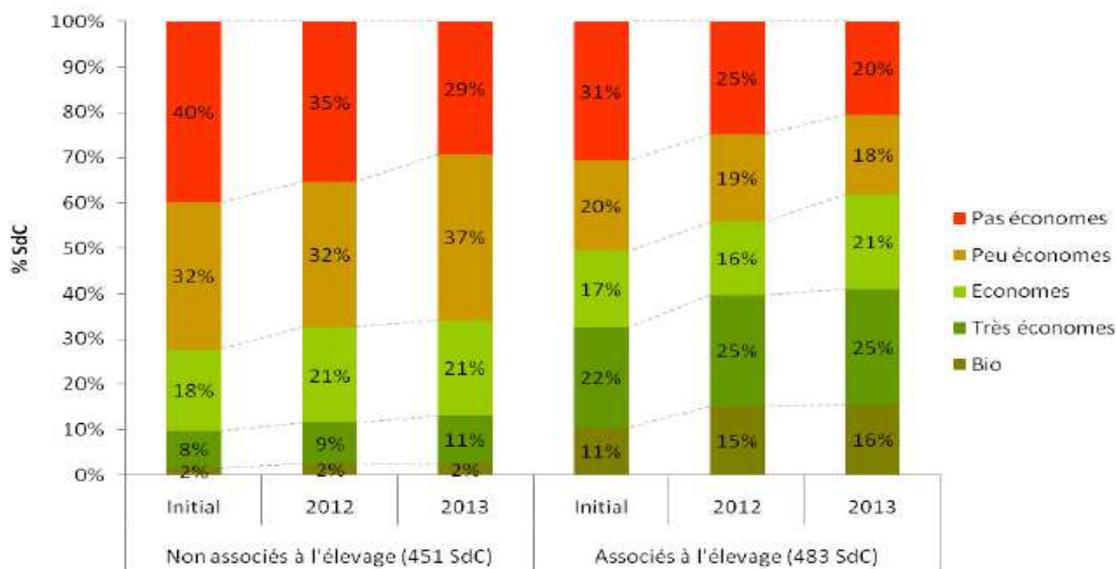
Les herbicides et les régulateurs de croissance ne représentent qu'une faible part des traitements.

FOCUS SUR LES RESULTATS DU RESEAU DE FERMES DEPHY : LA REDUCTION DES PHYTOS N'ENTRAINE NI BAISSSE DE REVENU, NI BAISSSE DE RENDEMENT

Les premières analyses globales des données relatives à l'usage des produits phytosanitaires au sein des 1900 fermes du réseau DEPHY permettent de mettre en avant des tendances globales par filières. Au global, il est intéressant de souligner que les systèmes engagés dans le réseau DEPHY arrivent à réduire le recours aux produits phytosanitaires toutes filières confondues sans perte de rendement ni de revenu.

- Filière grandes cultures et polyculture-élevage

La filière grandes cultures et polyculture-élevage du réseau Dephy comporte plus de 1000 fermes réparties sur une grande partie du territoire national. Ces fermes ont engagé une partie de leur exploitation dans la démarche Dephy : ce sont les systèmes de culture Dephy. Les résultats présentés ci-dessous se rattachent à ces systèmes de culture :



Evolution de la répartition des systèmes DEPHY selon leur niveau d'usage de pesticides

Depuis leur entrée dans le réseau, en moyenne (tous systèmes confondus hormis ceux en agriculture biologique),

- l'IFT moyen a diminué de 7% en 2012 et de 12% en 2013, par rapport à l'entrée dans le réseau ;
- 53% des systèmes ont diminué leur IFT d'au moins 10% en 2013 par rapport à l'entrée dans le réseau ;
- 25% des systèmes ont augmenté leur IFT d'au moins 10% sur la même période. Il s'agit en majorité de systèmes économes, avec des niveaux de départ faibles.

En complément, il est constaté que 16% des systèmes, qui n'étaient pas économes à leur entrée dans le réseau, le sont devenus en 2013. L'IFT de ces systèmes a diminué en moyenne de 42% sur cette période.

Enfin, les systèmes DEPHY conventionnels économes en produits phytosanitaires (qu'ils intègrent ou non des productions fourragères) ne sont pas moins productifs que les systèmes à plus fort IFT.

A noter que les systèmes économes ont eu du mal à réduire le poste des herbicides.

- Filière viticulture

La filière viticulture regroupe 347 systèmes de culture conduits au sein de 335 exploitations agricoles.

On constate que malgré des conditions climatiques défavorables, 41% des systèmes ont diminué leur IFT depuis leur entrée dans le réseau.

- Filière arboriculture

Le réseau DEPHY comporte 144 vergers. Dans ces vergers, la diminution moyenne d'IFT est de 11% entre l'entrée des systèmes dans le réseau et 2013. La diminution de l'IFT depuis l'entrée dans le réseau concerne près de deux tiers des vergers.

50% du réseau a réussi à baisser son IFT d'au moins 10% entre l'entrée dans le réseau et 2012-2013.

De plus, une part significative des systèmes combinent à la fois une baisse des IFT et un maintien voire une augmentation du chiffre d'affaires.

3) EN ZONE NON AGRICOLE

D'après les données de la BNV-D, les ventes de produits phytosanitaires non agricoles représentent environ 7% des quantités totales vendues en 2013, dont la plus grande partie pour les produits portant la mention EAJ (emploi autorisé dans les jardins).

En ce qui concerne les zones non agricoles, en NODU, entre 2013 et 2012 la baisse enregistrée est de 7,9%. Entre 2009 et 2013, le NODU ZNA diminue de 3,4%.

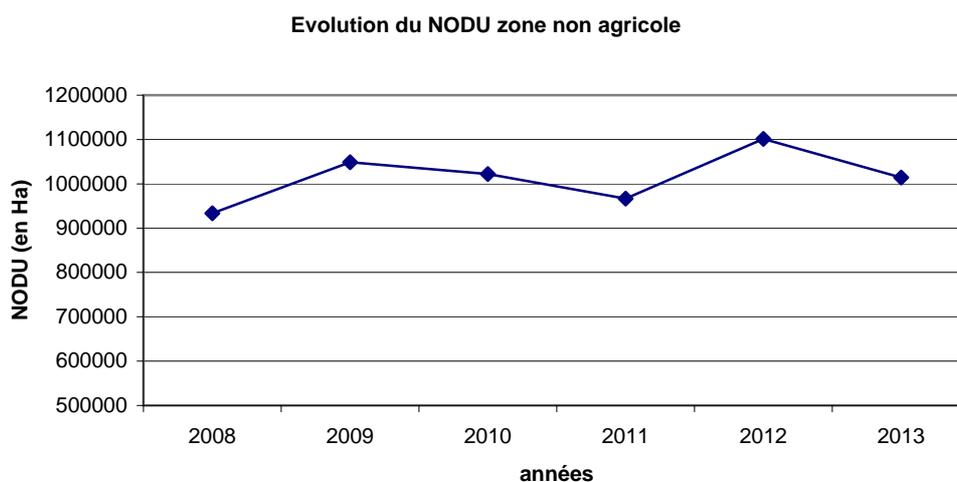


Figure 8 : Nombre de doses unités pour les usages non agricoles, en milliers d'hectares – Calcul MAAF, données BNV-D (date d'extraction : 30 juin 2014)

Les quantités de substances actives, elles, diminuent de 8,7% entre 2012 et 2013 et de 35% entre 2008 et 2013.

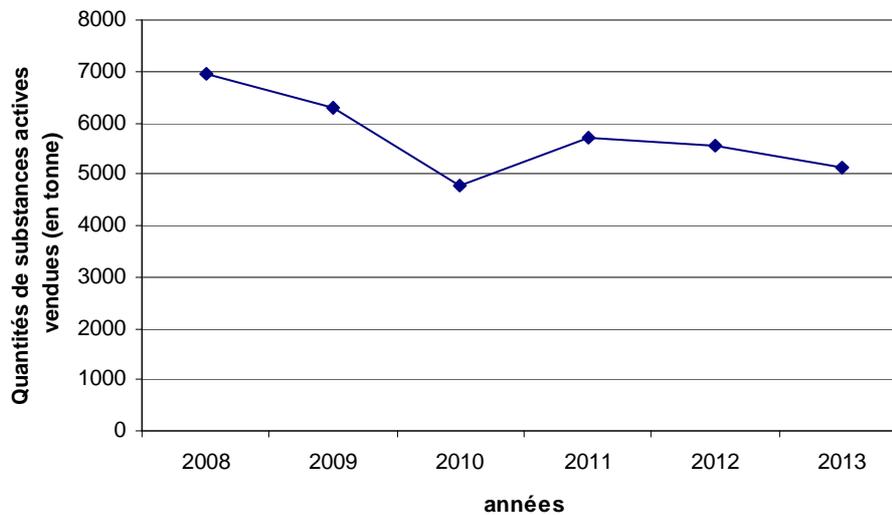


Figure 9 : Quantités de substances actives vendues, en tonnes, pour les zones non agricoles – Calcul MAAF, données BNV-D (date d'extraction : 30 juin 2014)

QUELS SONT LES USAGES PROFESSIONNELS DE PESTICIDES EN ZONE NON AGRICOLE ?

- Cimetières : usage fréquent, en plein ou localisé, sur surfaces « perméables » et drainées, d'herbicides totaux et antigerminatifs;
- Voiries, trottoirs : usage d'herbicides (principalement des dés herbants non sélectifs) en traitement localisé, sur surfaces « imperméables »,
- Parcs publics, jardins, arbres : usages divers, principalement sur surfaces « perméables », dés herbants totaux et sélectifs, et autres traitements parfois ;
- Terrains de sport ou de loisirs : usage d'herbicides en plein ou localisés, sur terrain drainé, avec herbicides sélectifs ;
- Les zones industrielles, les terrains militaires, les aéroports, voies ferrées : usages d'herbicides totaux

4) EVOLUTION DES SUBSTANCES PROBLEMATIQUES POUR LA SANTE HUMAINE ET POUR L'ENVIRONNEMENT

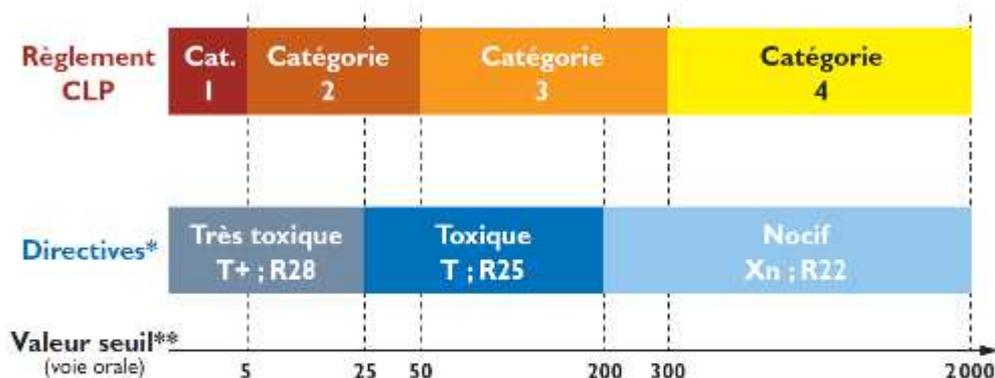
Le recours aux produits phytosanitaires, apprécié par le NODU, peut être suivi selon les caractéristiques des substances. Celles-ci sont qualifiées de :

- Problématiques pour la santé humaine : cancérogènes, mutagènes ou reprotoxiques, toxiques ;
- Problématiques pour l'environnement : substances écotoxiques ,
- Non problématiques pour la santé humaine et/ou l'environnement.

Cette segmentation du NODU pour les substances classées CMR (cancérogènes, mutagènes ou toxiques pour la reproduction) et T/T+ (toxique et très toxiques) est établie à partir de l'arrêté annuel « redevance pour pollutions diffuses », pris conjointement par les ministères en charge de l'agriculture et de l'environnement dans le cadre de la redevance pour pollutions diffuses. Chaque année, les classifications CMR, T/T+ et « toxique pour l'environnement » sont renforcées en intégrant de nouvelles substances : afin de suivre les évolutions sur des bases comparables entre les années suivies, la classification en vigueur est appliquée de manière rétroactive pour le calcul du NODU. Dans le cas présent, la classification de l'année 2012, issue de l'arrêté paru en novembre 2011, a été utilisée.

Par ailleurs, cet arrêté intègre désormais les nouvelles règles de classification, d'étiquetage et d'emballage des produits chimiques définies dans le règlement CLP (Classification, Labelling, Packaging). Ce nouveau système, qui met en œuvre les recommandations internationales, va progressivement remplacer le système européen préexistant. Il s'applique depuis le 1er décembre 2010 aux substances et s'appliquera dès le 1er décembre 2015 aux mélanges.

Si le nouveau dispositif n'a pas d'impact pour les substances CMR, les classes préexistantes 1, 2 et 3 sont respectivement remplacées par les classes 1A, 1B et 2 ; les valeurs seuils qui permettent de classer une substance selon sa toxicité aiguë sont différentes dans le système européen préexistant et le règlement CLP, ainsi les catégories 1,2 et 3 ne sont pas strictement superposables aux catégories T et T+.



* Directives : Système préexistant – directives 67/548/CEE et 1999/45/CE modifiées (en France, arrêtés du 20 avril 1994 et du 9 novembre 2004 modifiés)

Valeurs seuils d'estimation** basées sur la DL50 (valeur déterminée expérimentalement)

Cat. : catégorie

Attention, ce schéma n'est applicable que sur la base de l'utilisation des DL50.

(source : Inrs, document pour le médecin du travail N° 128, 2009)

Jusqu'à aujourd'hui, et dans la mesure où les dispositions relatives au règlement CLP ne s'appliquaient pas en 2008, la segmentation du NODU reposait sur le dispositif préexistant. A partir de 2014, la segmentation du NODU intégrera la nouvelle classification, un calcul rétroactif sera réalisé de manière à s'assurer de l'évolution des indicateurs depuis le démarrage du plan.

DES EVOLUTIONS ENCOURAGEANTES POUR LES SUBSTANCES PROBLEMATIQUES POUR LA SANTE HUMAINE

Le NODU des substances classées CMR 1A et 1B connaît une baisse entre 2008 et 2013. Le NODU de la substance classée CMR 2 a également diminué entre 2008 et 2013.

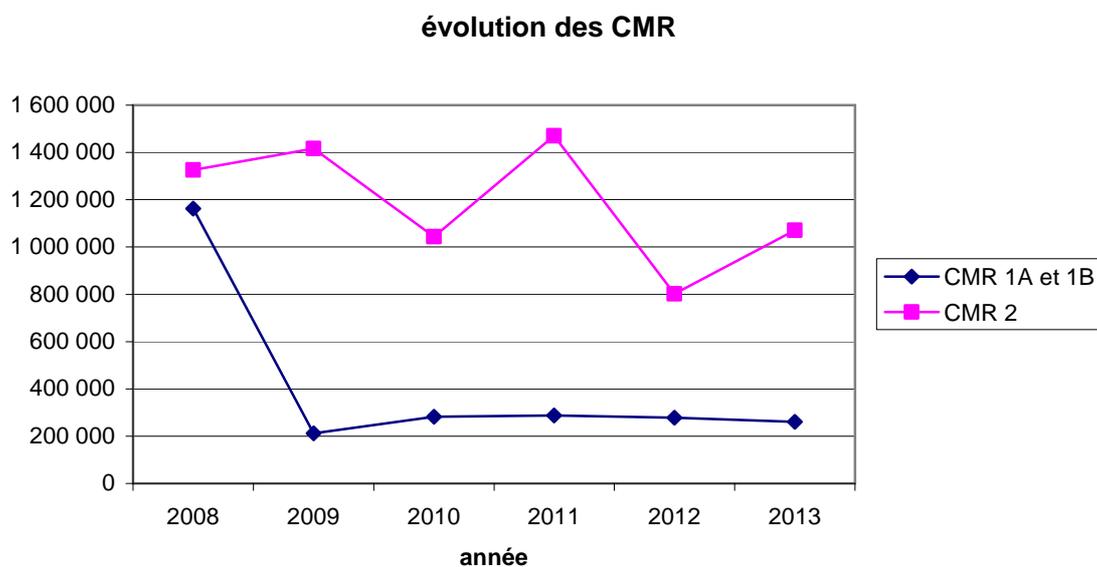
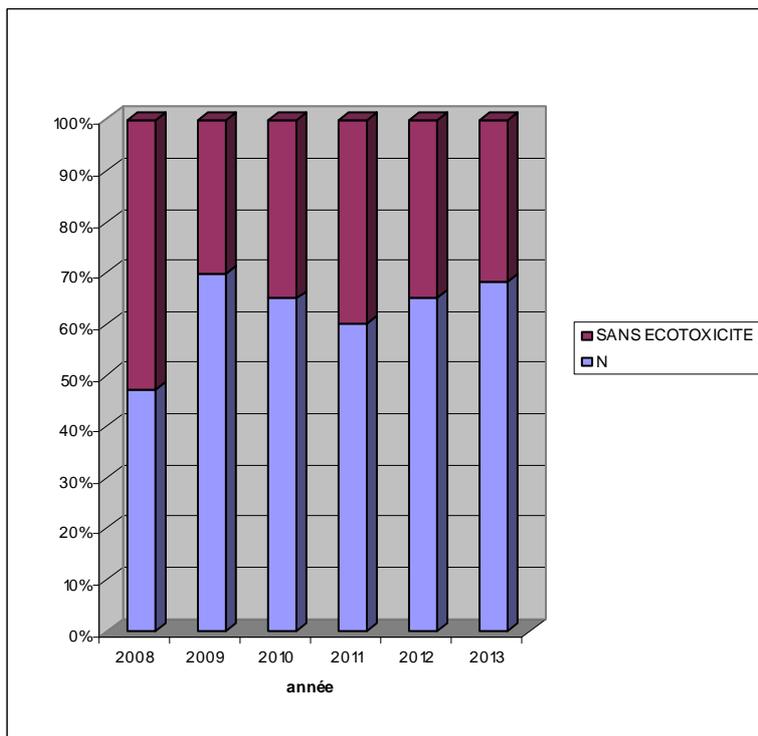


Figure 10 : Evolution du nombre de doses unités selon le classement toxicologique 2012 (CMR et T), base 100 en 2008 – Calcul MAAF, données BNV-D (date d'extraction : 30 juin 2014)

Chaque année, la classification des substances problématiques pour la santé humaine est revue en intégrant de nouvelles substances : ce qui a pour conséquence de modifier rétroactivement les évolutions des NODU des différentes catégories (CMR 1 et 2, CMR 3, T/T+, non classée toxique). De plus, les bases de données des ventes des distributeurs peuvent être abondées pendant 3 ans, les données de chaque année se consolident donc au fil du temps.

UN RECOURS STABLE AUX SUBSTANCES CLASSEES ECOTOXIQUES

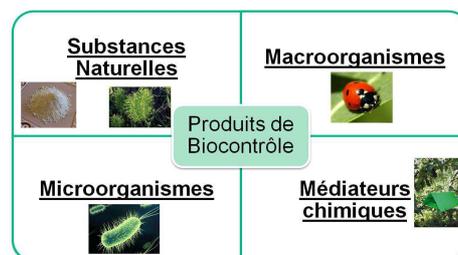


En 2013, le recours aux substances classées écotoxiques représente 68% du recours aux produits phytopharmaceutiques. Ce recours est stable sur la période 2009-2013.

Figure 14 : Nombre de doses unités selon le classement écotoxicologique de l'année 2013 (dangereux pour l'environnement) – Calcul MAAF, données BNV-D (date d'extraction : 30 juin 2014)

5) DES EVOLUTIONS FAVORABLES DES VENTES DE PRODUITS DE BIOCONTROLE

Le biocontrôle est l'ensemble des méthodes de protection des végétaux utilisant et/ou combinant quatre moyens de protection : les micro-organismes (dont les virus), les médiateurs chimiques (dont les phéromones), les substances d'origine naturelle (c'est-à-dire les substances présentes dans le milieu naturel et pouvant être d'origine animale, végétale ou minérale), et les macro-organismes. La promotion de ces méthodes est très importante dans la stratégie générale pour une agriculture durable moins dépendante des produits chimiques. Le plan Ecophyto met ainsi en œuvre des actions pour encourager leur utilisation.



Le « NODU vert biocontrôle » permet de suivre le recours aux produits de biocontrôle soumis à autorisation, notamment utilisés en agriculture biologique mais également en agriculture conventionnelle et ne contenant pas de substance active classée dangereuse, tant en zones agricoles que non agricoles. Ces produits peuvent être différenciés selon leur nature (microorganismes, phéromones, ...) ou selon leur mode d'action (insecticide, acaricide, ...). Chaque année, en concertation avec l'ensemble des parties prenantes, la liste des produits entrant dans la catégorie « Biocontrôle Vert » est élaborée et mise en ligne sur le site Internet du ministère en charge de l'agriculture.

Les macroorganismes (par exemple les coccinelles) ne sont pas comptabilisés dans le NODU Vert Biocontrôle car leur vente n'est pas soumise à déclaration. Une réflexion est en cours pour définir le suivi du recours aux macro organismes.

Le NODU vert biocontrôle est stable entre 2009 et 2013.

6) LES PRODUITS DE TRAITEMENT DE SEMENCES

DES DONNÉES RECENTES DANS LA BNV-D

En 2010, le Ministre chargé de l'agriculture s'est engagé à publier les valeurs du NODU pour les usages agricoles en traitements de semences. Ainsi, la BNV-D a intégré les quantités vendues de produits phytopharmaceutiques en traitements de semences à partir de 2012, et ces données sont désormais disponibles dès 2013.

Pour mémoire, afin de permettre le suivi pour les années 2008 à 2011, l'Union des Industries de la Protection des Plantes (UIPP) a mis à disposition les données de ses adhérents pour permettre le calcul des indicateurs du plan pour ces substances (voir note de suivi du plan Ecophyto publiée en 2012).

Les données de la BNV-D fournissent ainsi pour la première année les quantités de substances actives vendues pour les traitements de semences. Elles s'élèvent à 614 tonnes en 2012 soit 1% des quantités de substances actives vendues pour les usages agricoles et à 1 081 tonnes en 2013 soit 1,6% des quantités de substances actives vendues pour les usages agricoles.

7) IMPACT DE L'UTILISATION DES PRODUITS PHYTOSANITAIRES

L'objectif dans le cadre des actions 9 et 10 du plan Ecophyto est de définir des indicateurs de risque et d'impact. Il est revenu au Groupe Indicateurs de choisir les indicateurs à suivre, ainsi que la méthode d'interprétation. Il a été convenu de travailler à la mise en place de 2 types d'indicateurs complémentaires :

- des indicateurs dit de risque, ou « risque prédit », construits à partir des données de ventes et des propriétés des substances actives ou des produits
- des indicateurs dit d'impact, ou « risque observé », construits à partir des résultats de réseaux de surveillance et des propriétés des substances actives ou des produits.

Ces indicateurs doivent être renseignés annuellement à l'échelle nationale, dans le cadre du suivi du plan pour mesurer comment l'évolution de l'usage des produits phytosanitaires se traduit en terme de risques pour les différents compartiments considérés.

Différents compartiments ont été identifiés par le groupe Indicateurs dès 2010 : eau, air, sol, biodiversité, alimentation et santé des utilisateurs. Chacun de ces compartiments fait l'objet de suivis spécifiques avec une intensité variable (fréquence et abondance des données). Chacun appelle une expertise particulière, avec des acteurs souvent différents. Il a donc été choisi de monter pour chaque compartiment un groupe de travail émanant du groupe Indicateurs.

L'ANSES a rendu l'inventaire et l'analyse de l'existant (indicateurs et bases de données). Ce rapport a permis de structurer les échanges en groupe de travail et de mettre à disposition de l'ensemble des membres du groupe une bibliographie à jour et commentée. Les groupes de travail ont été constitués fin février 2012 : pour les indicateurs de risque (basés sur des modélisations), des critères de choix ont été appliqués pour les sélectionner en fonction de leur faisabilité de calcul, pertinence, ...

Des tests complémentaires ont été menés sous la coordination de l'ANSES.

Finalement, sur la base des propositions des différents groupes de travail, le Groupe indicateurs a choisi en février 2013, pour chaque compartiment, les indicateurs de risque et d'impact à suivre.

IMPACT SUR L'EAU

Un indicateur d'évolution de la présence des produits phytosanitaires et de leurs résidus dans les cours d'eau (IPCE) a été établi en 2013 à partir des données des réseaux de surveillance des milieux aquatiques mis en œuvre par les agences de l'eau. Il prend en compte les concentrations moyennes annuelles des substances suivies mais également leur toxicité, au travers de la concentration prédictive sans effet (PNEC).

IMPACT SUR L'ALIMENTATION

Le taux de dépassement des limites maximales de résidus (LMR) est en baisse entre 2013 et 2012 pour les productions agricoles françaises (hors DOM) et européennes.

Taux de dépassements de LMR :

Origine des échantillons analysés	2009	2010	2011	2012
Origine France	2,7	3,3	3,2	2,4
Origine DOM	1,8	1,6	1,7	2,1
Origine UE	3,3	2,3	3,4	1,4
Origine Pays Tiers et inconnu	4,5	4,7	5,5	6,0
Nombre total d'échantillons	3445	3775	3354	3014
% de dépassement global	2,9	3,2	3,5	2,9

L'AJE (apport journalier estimé), indicateur d'exposition alimentaire chronique retenu dans le cadre du suivi du plan national d'actions Ecophyto, a été calculé pour les années 2009 à 2012. Il traduit l'exposition alimentaire des consommateurs aux résidus de produits phytopharmaceutiques.

L'AJE est calculé pour la population générale métropolitaine par le croisement des données de consommation alimentaire de l'étude Inca 2 et des résultats des plans de surveillance des résidus de pesticides dans les aliments. Dans le cadre d'Ecophyto, on considère la moyenne des expositions individuelles du sous-groupe de population âgée de 3 à 17 ans, plus exposé. L'**AJE total** prend en compte toutes les substances phytopharmaceutiques présentes dans l'ensemble des aliments alors que l'**AJE national** considère uniquement les substances phytopharmaceutiques associées à des usages autorisés et détectées dans les denrées végétales produites en France. **L'AJE national a été retenu comme l'indicateur d'exposition alimentaire de référence pour le suivi du plan Ecophyto.**

Quatre niveaux d'agrégation sont calculés, tel que décrit dans la note méthodologique sur l'indicateur. L'AJE 4 (**global**) représente la somme des AJE 2 de chaque **substance** dans l'ensemble des aliments. Il s'agit d'une seule valeur agrégée (indice sans unité) par an. L'AJE 3 (**denrée**) permet de décomposer l'AJE 4 selon les principaux groupes de denrées contributrices (fruits, légumes, céréales). Ces AJE 3 et 4 permettent d'évaluer une tendance en termes d'évolution de l'exposition alimentaire globale mais ne peuvent être interprétés en termes de risque alimentaire. A des niveaux plus fins, les AJE 1 (une valeur par couple denrée/substance) et AJE 2 (une valeur par substance) sont interprétables du point de vue du risque alimentaire par comparaison à la dose journalière admissible (DJA), valeur toxicologique de référence chronique (Cf. glossaire en fin de note). Ils permettent d'interpréter les valeurs des AJE 3 et 4.

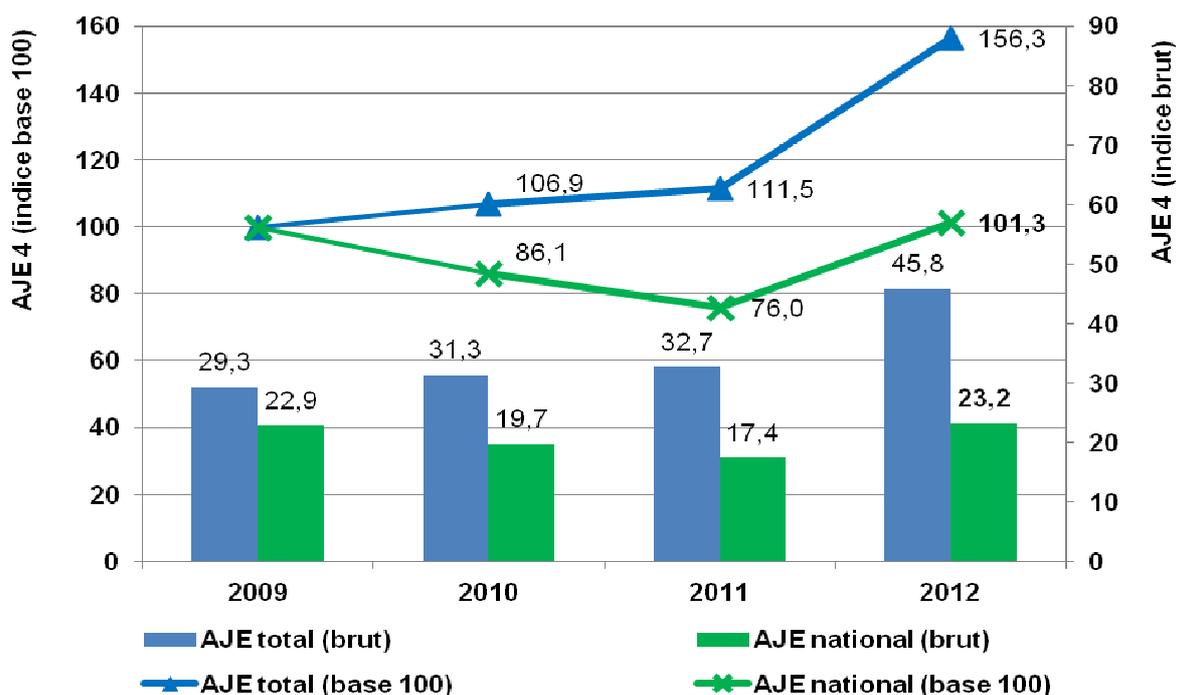


Figure 1 : évolution de l’AJE global (AJE 4) toutes origines et production nationale¹

En 2012, l’AJE national (production nationale / substances autorisées) (Cf. glossaire) a augmenté de 33% par rapport à 2011, retrouvant son niveau de 2009, année de référence pour le calcul de cet indicateur. Cette augmentation est liée notamment à une augmentation globale de l’AJE total de 40% en 2012 par rapport à 2011. Cette tendance à l’augmentation doit être relativisée au regard de la grande sensibilité de l’indicateur.

L’écart entre l’AJE total et l’AJE national s’explique notamment par la non prise en compte en production nationale des agrumes frais et fruits tropicaux (excepté les bananes) et des substances non autorisées en France pouvant être quantifiées dans des denrées issues de pays tiers ou en raison de contaminations croisées (transport, stockage...).

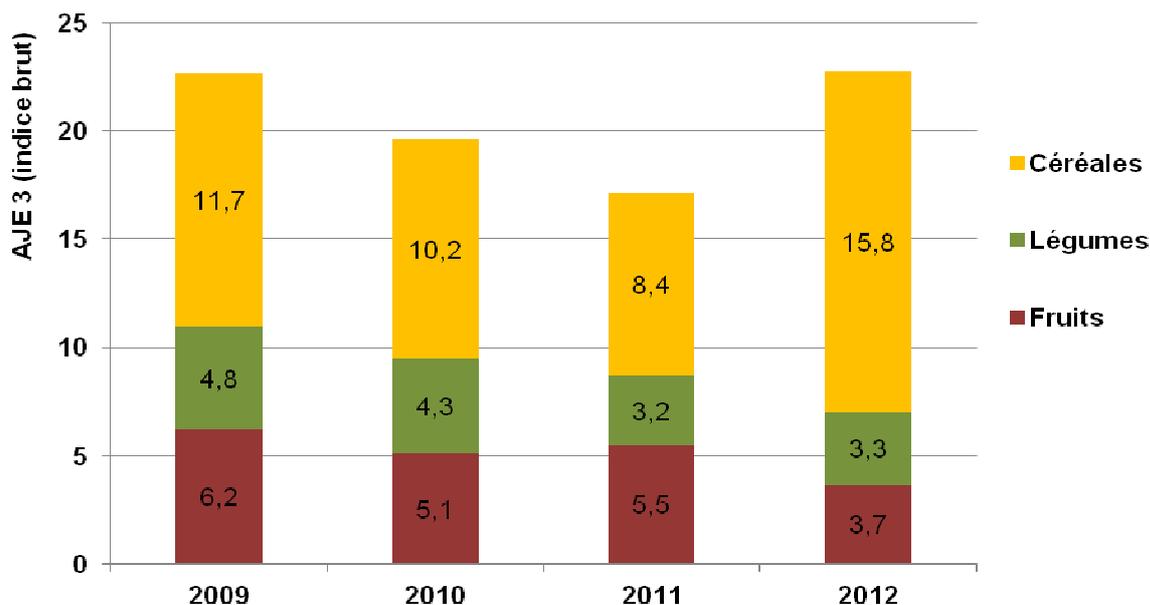


Figure 2 : évolution de l’AJE 3 (groupes de denrées) en production nationale

¹ De 2009 à 2012, respectivement 124, 137, 163 et 172 substances recherchées ont un AJE 2 national.

Concernant l'**AJE national**, la contribution des céréales à la valeur globale de l'indice s'accroît nettement en 2012 par rapport aux années antérieures alors que celle des fruits diminue. En termes de substances et de denrées contributrices, les mêmes tendances sont observées en 2012 :

- les céréales (blé et riz principalement) contribuent toujours majoritairement à l'exposition alimentaire globale (68% de l'AJE global en 2012 contre 50% en 2011), notamment aux insecticides de stockage des grains récoltés (organophosphorés, pyréthriinoïdes) ;
- les fruits, cultivés en France métropolitaine (pommes, raisins, cerises...) ou en zone tropicale (bananes des départements d'outre mer notamment), contribuent ensemble à près de 16% de l'AJE global (30% en 2011) pour différentes substances insecticides/acaricides ou fongicides ;
- les légumes contribuent à près de 15% de l'AJE global (20% en 2011), et notamment la pomme de terre (près de 5%) avec des substances anti-germinatives utilisées en post-récolte (chlorprophame) et des fongicides utilisés sur de nombreuses autres cultures légumières ;
- deux insecticides organo-phosphorés des grains de céréales récoltés et des locaux de stockage contribuent à près de 65% de l'AJE global (pyrimiphos-méthyl et dans une moindre mesure chlorpyriphos-méthyl). Dix substances² (correspondant à une vingtaine de couples substance/denrée) contribuent à 90% de l'AJE global. Quatorze substances ont été détectées en 2012 et non en 2011 dans les denrées végétales produites en France³ et 3 autres détectées n'ont été recherchées qu'en 2012⁴. Inversement, 12 n'ont pas été détectées en 2012⁵ et l'hydrazide maléique n'a pas été recherchée en 2012.
- aucune DJA n'est dépassée au niveau d'agrégation 2 (AJE 2) ce qui signifie que, sur la base des connaissances actuelles liées aux modèles internationaux d'évaluation des risques, aucun risque alimentaire chronique n'est mis en évidence à ce niveau d'agrégation interprétable en termes de risque alimentaire, selon les hypothèses retenues pour le calcul de l'indicateur. L'AJE 2 total atteint au maximum 13% de la DJA en 2012.

Ces premiers résultats, établis sur quatre années consécutives, montrent que les substances actives et métabolites les plus fréquemment quantifiés et contribuant principalement à l'AJE global sont issus de produits phytopharmaceutiques autorisés pour les traitements post-récolte des céréales et pommes de terre. Cependant, pour ces substances, les niveaux d'exposition estimés (AJE 2) ne dépassent pas la DJA.

L'augmentation de l'AJE global et de la contribution des céréales s'explique notamment par une élévation des niveaux moyens de contamination des principaux couples substance/denrée contributeurs identifiés chaque année, compte tenu de la sensibilité de l'indicateur aux variations de contamination de ces principaux couples. Les principaux couples dont les valeurs d'AJE 1 (contribution à l'AJE global) augmentent en 2012 par rapport à 2011 sont : blé/pyrimiphos-méthyl (+20%), cerises/diméthoate (+1,8%), blé/chlorpyriphos-méthyl (+1,5%), riz/chlorpyriphos-éthyl (+1,2%), bananes/imazalil (+0,6%) et blé/cyperméthrine (+0,4%). En 2012, 67 nouveaux couples denrée/substance sont identifiés. Inversement, 40 couples ne sont plus identifiés en 2012.

En complément de ces estimations, les risques alimentaires chroniques et aigus sont évalués chaque année par l'Anses/ORP dans le cadre d'avis annuels et d'études pluri-annuelles (EAT2, EAT infantile...) qui intègrent des scénarios plus conservateurs, en vue d'identifier les substances potentiellement à risque et devant être intégrées aux programmes nationaux de surveillance.

² Pyrimiphos-méthyl, diméthoate, dithiocarbamates, chlorpyriphos-méthyl, chlorprophame, imazalil, chlorpyriphos-éthyl, boscalide, thiabendazole et oxyfluorène (classement par ordre de contributions décroissantes).

³ Bifénazate, cyazofamide, étoxazole, fenbutatin oxyde, fenpropimorphe, flonicamide, fluazifop-P-butyl, mandipropamide, méthoxyfénazole, métrafénone, propamocarbe, propiconazole, triadimérol et zoxamide.

⁴ Chlorantraniliprole, éthéfon et oxyfluorène

⁵ Aclonifen, béalaxyl, cyfluthrine, cyproconazole, diuron, fenpyroximate, fenvalérate/esfenvalérate, flutolanil, lenacile, phenmédiphame, pyridabène et téflubenzuron.

Glossaire :

¹ **Dose journalière admissible (DJA) :** quantité de substance active qui peut être quotidiennement ingérée par le consommateur tout au long de sa vie sans effets néfastes pour sa santé. Elle est exprimée généralement en mg de substance active par kg de poids corporel et par jour. Elle est calculée, sur la base d'études toxicologiques, à partir d'une dose sans effet néfaste observée chez l'animal, divisée par un facteur d'incertitude tenant compte de la variabilité intra-individuelle, de la variabilité inter-espèce, de l'incertitude liée aux protocoles expérimentaux et si nécessaire, de la nature des effets de la substance. Si disponibles, des données d'études épidémiologiques réalisées chez l'homme peuvent également être utilisées pour la fixer. Les DJA sont fixées par les instances d'évaluation scientifique : au niveau européen par l'EFSA, au niveau international par le JMPR (FAO/OMS) et éventuellement au niveau national par l'Anses.

² **Substances actives autorisées,** c'est-à-dire approuvées au niveau communautaire par le règlement (CE) n°1107/2009 et associées à des usages phytopharmaceutiques autorisés en France.

ANNEXE : COMMENT L'OBJECTIF DU PLAN ECOPHYTO EST-IL SUIVI ?

L'indicateur retenu comme indicateur de référence au niveau national est le nombre de doses unités (NODU). Cet indicateur, qui rapporte la quantité vendue de chaque substance active à une dose unité qui lui est propre, permet d'apprécier l'intensité du recours aux produits phytopharmaceutiques, tout en s'affranchissant des possibles substitutions de produits par des produits plus efficaces à plus faibles doses. Le calcul du NODU est basé sur les données de la banque nationale des ventes des distributeurs de produits phytopharmaceutiques (BNV-D). Cette base de données est alimentée par les bilans des ventes transmis aux agences et office de l'eau dans le cadre de la déclaration au titre de la redevance pour pollutions diffuses. Les distributeurs ont jusqu'au 31 mars pour déclarer la totalité de leurs ventes de l'année précédente. C'est désormais l'Agence de l'eau Artois-Picardie qui réalise l'important travail de gestion et de suivi des déclarations des distributeurs pour l'ensemble du territoire français.

Le NODU est complété par l'indicateur «Quantité de Substances Actives » (QSA) vendue en France. Ces deux indicateurs sont calculés pour chaque année. Compte-tenu de l'existence de variations inter-annuelles susceptibles d'être expliquées par les conditions climatiques et économiques de chaque année, le suivi des indicateurs peut être effectué par « période triennale » (ainsi le NODU ou QSA d'une période correspond à la moyenne sur 3 années consécutives).

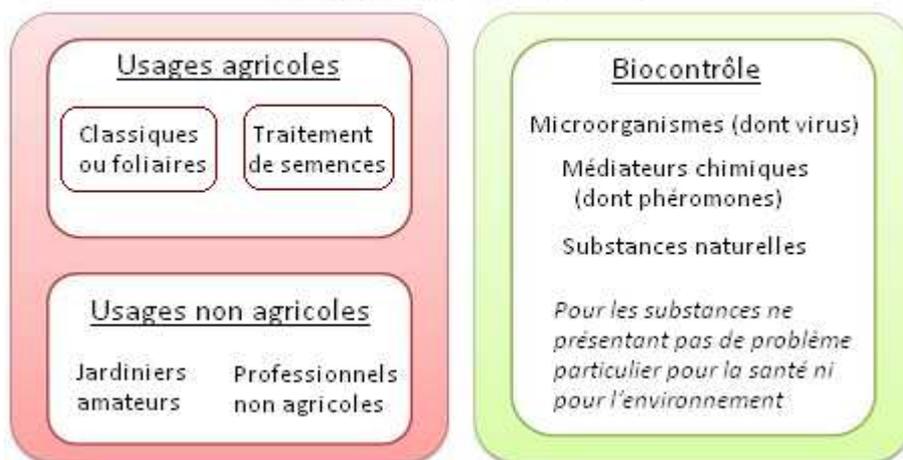
En complément du suivi national de l'évolution de l'utilisation des produits phytos, un accompagnement de l'évolution des pratiques sur le terrain est nécessaire. Un suivi territorialisé par type de culture est donc effectué, notamment grâce à l'indicateur de fréquence de traitement, l'IFT.

Afin de permettre une bonne interprétation de l'évolution du NODU, d'autres indicateurs sont mobilisés, notamment agronomiques et socio-économiques. Des indicateurs de risque et d'impact des produits phytopharmaceutiques sur l'environnement et la santé sont par ailleurs en cours de mise en place.

Conformément à son engagement, le ministère a défini les méthodologies de calcul pour différents segments :

- le NODU usages agricoles classiques ou foliaires,
- le NODU usages non agricoles,
- le NODU usages agricoles traitement de semences,
- ainsi que le NODU Biocontrôle Vert, qui est suivi à part de l'indicateur de suivi du plan.

Les catégories de NODU



Les méthodes de calcul des NODU des différents segments diffèrent, notamment en termes de calcul des doses unités. En effet, pour chaque substance active, la dose unité est calculée à partir de l'usage moyen qui en est fait au sein de chaque segment et est ainsi différente pour chaque segment; cela permet de suivre au plus près l'ensemble des usages de produits phytopharmaceutiques. **Il en résulte que les valeurs des différents segments du NODU ne sont pas comparables entre elles. Seule la comparaison inter-annuelle des valeurs du NODU au sein de chaque segment est pertinente.**

Les évolutions des indicateurs NODU et QSA sont également suivies selon les catégories de produits phytopharmaceutiques (herbicide, fongicide, insecticide, etc) et selon les caractéristiques toxicologiques et écotoxicologiques des substances actives. Les travaux méthodologiques et d'interprétation sont menés en étroite concertation avec toutes les parties prenantes.

Quatre sources principales d'incertitude dans le calcul des NODU peuvent être soulignées :

- Les données de vente des substances actives peuvent faire l'objet de rappel par les distributeurs de produits phytopharmaceutiques jusqu'à 3 ans après l'année concernée.
- Les données utilisées dans le calcul du NODU sont les quantités de substances actives vendues en France par les distributeurs et non les quantités utilisées réellement par les professionnels dans l'année. Des stocks peuvent en effet être constitués et des achats sur Internet et/ou à l'étranger peuvent être marginalement réalisés
- Le calcul de l'indicateur suppose certaines conventions de calcul, en particulier pour la conversion des unités ou l'affectation dans les segments.
- Compte-tenu de leurs unités spécifiques, les produits sous forme d'appât ne sont pas, actuellement, pris en compte dans le NODU.

Des informations complémentaires relatives aux indicateurs du plan Ecophyto sont disponibles sur le site Internet du ministère en charge de l'agriculture, dont les notes méthodologiques consacrées aux différents segments du NODU.

BNV-D : Banque nationale des ventes des distributeurs, utilisée pour calculer le NODU et les QSA

CMR : Cancérigène, mutagène, reprotoxique : une des classifications française de toxicité des substances actives

DGAL : Direction générale de l'alimentation

DJA : Dose journalière admissible

MAAF : Ministère de l'alimentation, de l'agroalimentaire et de la forêt

MEDDE : Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie

N : Toxique pour l'environnement : classification française d'écotoxicité des substances actives

NODU : Nombre de doses unités, indicateur de suivi du plan Ecophyto

QSA : Quantité de substances actives vendues en France

SAA : Statistique annuelle agricole

T / T+ : Toxique / très toxique : une des classifications française de toxicité des substances actives

TS : traitement de semences



Rédaction et mise en page: Direction générale de l'alimentation du ministère de l'agriculture, de l'agroalimentaire et de la forêt

DECEMBRE 2014