

# ÉCOPHYTO

RÉDUIRE ET AMÉLIORER  
L'UTILISATION DES PHYTOS



Note de suivi 2015

## Tendances du recours aux produits phytopharmaceutiques de 2009 à 2014

En moyenne triennale glissante, l'indicateur de suivi du plan Ecophyto, le NODU « usages agricoles », augmente de 5.8 % entre la période 2011-2012-2013 et la période 2012-2013-2014.

Il augmente de 9,4 % entre 2013 et 2014. Les quantités de substances actives (QSA) des usages agricoles, quant à elles, augmentent de 16,0 % entre 2013 et 2014.

En zone non agricole, le NODU diminue en moyenne triennale de 2.2 % entre les périodes 2011-2012-2013 et 2012-2013-2014.

Ce sont principalement des fongicides et des herbicides qui expliquent cette évolution en zone agricole.

Les conditions climatiques de 2014 ont favorisé les maladies sur les céréales et les légumes, et les ravageurs ont été particulièrement présents sur colza et en arboriculture fruitière (notamment *Drosophila suzukii*). En zone non agricole, ce sont surtout les champignons oïdiums qui ont marqué la saison.

Parallèlement, toutes les filières engagées dans le réseau DEPHY ont diminué en moyenne leur indice de fréquence de traitement entre leur entrée dans le réseau et l'année 2014. La proportion de systèmes de cultures économes s'est accrue, et 87 systèmes de cultures économes en produits phytopharmaceutiques et performants sur les plans environnemental, économique et social, ont été identifiés et diffusés.

Publié le 26 octobre 2015, le plan Ecophyto II met l'accent, dans la dynamique du projet agro-écologique, sur la diffusion des pratiques économes actuellement disponibles. Il donne l'impulsion nécessaire à une appropriation par le plus grand nombre des objectifs et des outils construits, ainsi qu'à l'engagement de l'ensemble du monde agricole et non agricole dans le développement de systèmes économes, concourant à répondre aux attentes sociétales en matière de santé publique et d'environnement.

| LES CHIFFRES-CLEFS                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Indicateurs                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Valeurs – évolutions                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <i>Mise en œuvre du plan Ecophyto</i>                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Fermes DEPHY                                                                                                                                                                                                                                                                                  | En moyenne, baisse d'IFT de 10 % en grandes cultures et polyculture-élevage, 12 % en arboriculture, 12 % en viticulture, 15 % en légumes, 38 % en horticulture et 22 % en canne à sucre.<br>80 fiches trajectoires et 87 systèmes de culture économes et performants. |
| Bulletins de santé du végétal                                                                                                                                                                                                                                                                 | Près de 3 400 BSV publiés chaque année.<br>Près de 3 700 observateurs sur 15 685 parcelles, dont 82 % sont des parcelles fixes.                                                                                                                                       |
| Certiphyto                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Plus de 500 000 Certiphyto délivrés, dont environ 310 000 dans la catégorie « décideur en exploitation agricole ».                                                                                                                                                    |
| Portail EcophytoPIC                                                                                                                                                                                                                                                                           | En moyenne 5 400 visites par mois en 2015.                                                                                                                                                                                                                            |
| Communication régionale                                                                                                                                                                                                                                                                       | 362 actions de communication (principalement des journées techniques, des plaquettes et des vidéos).                                                                                                                                                                  |
| <i>Contexte climatique et parasitaire</i>                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Le contexte climatique en 2014 a notamment favorisé une pression des maladies sur céréales et betteraves, la présence de plusieurs ravageurs du colza et des attaques généralisées de <i>Drosophila suzukii</i> . En zone non agricole, ce sont surtout les oïdiums qui ont marqué la saison. |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <i>Données de vente en zone agricole</i>                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| NODU usages agricoles                                                                                                                                                                                                                                                                         | +9,4 % entre 2013 et 2014<br>+5,8 % entre 2011-2012-2013 et 2012-2013-2014                                                                                                                                                                                            |
| QSA usages agricoles                                                                                                                                                                                                                                                                          | +16,0 % entre 2013 et 2014                                                                                                                                                                                                                                            |
| NODU CMR                                                                                                                                                                                                                                                                                      | +12.9 % entre 2013 et 2014                                                                                                                                                                                                                                            |
| QSA CMR                                                                                                                                                                                                                                                                                       | +22.6 % entre 2013 et 2014                                                                                                                                                                                                                                            |
| <i>Données de vente en zone non agricole</i>                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| NODU usages non agricoles                                                                                                                                                                                                                                                                     | +10.1 % entre 2013 et 2014<br>-2.2 % entre 2011-2012-2013 et 2012-2013-2014                                                                                                                                                                                           |
| QSA usages non agricoles                                                                                                                                                                                                                                                                      | -1.9 % entre 2013 et 2014                                                                                                                                                                                                                                             |
| En collectivité territoriale                                                                                                                                                                                                                                                                  | Plus de 400 communes ont atteint le dernier niveau de leur charte de réduction des phytos                                                                                                                                                                             |

## SOMMAIRE

|                                                                                                                     |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| LES CHIFFRES-CLEFS .....                                                                                            | 2  |
| SOMMAIRE .....                                                                                                      | 3  |
| I – CONTEXTE .....                                                                                                  | 4  |
| A // EVOLUTION DES SURFACES AGRICOLES UTILES PAR CULTURE .....                                                      | 4  |
| B // EVOLUTION DES RENDEMENTS PAR CULTURE .....                                                                     | 4  |
| C // PRESSION PARASITAIRE DE L'ANNÉE 2014.....                                                                      | 5  |
| II – LA MISE EN ŒUVRE DU PLAN ECOPHYTO.....                                                                         | 6  |
| A // DISPOSITIF DEPHY – RÉFÉRENCES ET RÉSULTATS.....                                                                | 6  |
| 1 – DEPHY Ferme .....                                                                                               | 6  |
| 2 – DEPHY EXPE .....                                                                                                | 10 |
| B // SURVEILLANCE BIOLOGIQUE DU TERRITOIRE .....                                                                    | 10 |
| C // CERTIFICAT INDIVIDUEL 'CERTIPHYTO' .....                                                                       | 11 |
| D // OUTILS DE DIFFUSION DES PRATIQUES ÉCONOMES .....                                                               | 11 |
| 1 – Le portail EcophytoPIC .....                                                                                    | 11 |
| 2 – Les guides de co-conception de systèmes économes en produits phytopharmaceutiques.....                          | 11 |
| 3 – Plates-formes Ecophyto pour les jardins, espaces végétalisés et infrastructures .....                           | 12 |
| E // ÉTABLISSEMENTS D'ENSEIGNEMENT AGRICOLE ENGAGÉS .....                                                           | 12 |
| F // ACTIONS RÉGIONALES DE COMMUNICATION.....                                                                       | 13 |
| III – INDICATEURS DE RECOURS AUX PRODUITS PHYTOPHARMACEUTIQUES .....                                                | 14 |
| A // LES CHIFFRES NATIONAUX EN ZONES AGRICOLES .....                                                                | 15 |
| 1 – Nombre de doses unités .....                                                                                    | 15 |
| 2 – Quantités de substances actives vendues .....                                                                   | 16 |
| B // LES CHIFFRES NATIONAUX EN USAGES AGRICOLES DE TRAITEMENTS DE SEMENCES ...                                      | 18 |
| C // LES CHIFFRES NATIONAUX POUR LES PRODUITS DE BIOCONTRÔLE (NODU VERT).....                                       | 18 |
| D // LES CHIFFRES NATIONAUX POUR LES JARDINS, ESPACES VÉGÉTALISÉS ET<br>INFRASTRUCTURES (DONNÉES PROVISOIRES) ..... | 18 |
| 1 – Nombre de doses unités .....                                                                                    | 19 |
| 2 – Quantités de substances actives vendues .....                                                                   | 20 |
| E // LES CHIFFRES NATIONAUX SELON CERTAINES CATÉGORIES DE SUBSTANCES ACTIVES ..                                     | 20 |
| 1 – Par fonction en usages agricoles .....                                                                          | 20 |
| 2 – Substances actives CMR .....                                                                                    | 21 |
| IV – ÉLÉMENTS COMPLÉMENTAIRES .....                                                                                 | 23 |
| A // PRÉSENCE DES SUBSTANCES ACTIVES PHYTOPHARMACEUTIQUES DANS LES COURS<br>D'EAU.....                              | 23 |
| B // PRÉSENCE DES SUBSTANCES ACTIVES PHYTOPHARMACEUTIQUES DANS LES PRODUITS<br>ALIMENTAIRES .....                   | 23 |
| C // INDICATEURS DES ENQUÊTES PRATIQUES CULTURALES ET IFT .....                                                     | 24 |
| 1 – Cultures légumières (enquêtes pratiques culturelles 2013).....                                                  | 24 |
| 2 – Viticulture (enquêtes pratiques culturelles 2013).....                                                          | 24 |
| 3 – Arboriculture (enquêtes pratiques culturelles 2012) .....                                                       | 25 |
| 4 – Grandes cultures et prairies (enquêtes pratiques culturelles 2011) .....                                        | 25 |
| D // INDICATEUR D'IMPACT SUR L'EAU DES PRODUITS PHYTOPHARMACEUTIQUES .....                                          | 25 |
| E // DÉVELOPPEMENT DE L'AGRICULTURE BIOLOGIQUE .....                                                                | 27 |
| F // COMMUNES ENGAGÉES DANS LA RÉDUCTION DES PRODUITS<br>PHYTOPHARMACEUTIQUES.....                                  | 28 |
| G // COLLECTE DES PRODUITS PHYTOPHARMACEUTIQUES .....                                                               | 29 |
| CONCLUSION .....                                                                                                    | 30 |
| ANNEXES.....                                                                                                        | 31 |
| Annexe 1 – Données sur les SAU et les rendements .....                                                              | 31 |
| Annexe 2 – Pression parasitaire détaillée.....                                                                      | 32 |

## I – CONTEXTE

### A // EVOLUTION DES SURFACES AGRICOLES UTILES PAR CULTURE

Les productions végétales nationales sont tournées majoritairement vers les grandes cultures, la viticulture, les productions légumières et l'arboriculture fruitière :

|                                         | SAU (ha)  |           |           |           |           |           |
|-----------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|                                         | 2009      | 2010      | 2011      | 2012      | 2013      | 2014      |
| <i>Céréales</i>                         | 9 424 714 | 9 234 668 | 9 200 936 | 9 377 675 | 9 476 272 | 9 594 136 |
| <i>Oléagineux</i>                       | 2 260 582 | 2 232 941 | 2 363 118 | 2 346 234 | 2 270 666 | 2 256 547 |
| <i>Protéagineux</i>                     | 201 432   | 397 132   | 278 376   | 196 993   | 190 533   | 219 544   |
| <i>Betteraves industrielles</i>         | 373 353   | 383 763   | 391 191   | 382 683   | 393 596   | 407 148   |
| <i>Vignoble (surface en production)</i> | 790 726   | 778 275   | 763 931   | 760 849   | 760 546   | 757 948   |
| <i>Arboriculture fruitière</i>          | 175 397   | 173 865   | 169 837   | 166 477   | 164 262   | 163 799   |
| <i>Légumes</i>                          | 177 253   | 171 428   | 178 906   | 172 670   | 165 310   | 159 296   |
| <i>Pomme de terre</i>                   | 119 828   | 119 306   | 120 984   | 116 497   | 123 201   | 131 147   |

Source : statistique agricole annuelle

Un tableau plus détaillé par culture est donné en annexe 1.

Les surfaces en céréales sont en légère augmentation (+1,1 % entre 2012 et 2013, et +1,2 % entre 2013 et 2014), tandis que les oléagineux sont en diminution depuis 2011. Les surfaces en betterave et en pomme de terre augmentent quant à elles significativement : entre 2013 et 2014, les SAU en betterave augmentent de 3,4 %, et celles en pomme de terre de 6,4 %.

### B // EVOLUTION DES RENDEMENTS PAR CULTURE

Quelques rendements sont donnés ci-dessous à titre indicatif (tableau 2) ; les données plus détaillées sont disponibles en annexe.

| Produit                        | Rendement (100 kg/ha) |      |      |      |      |      |
|--------------------------------|-----------------------|------|------|------|------|------|
|                                | 2009                  | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 |
| <i>Blé tendre</i>              | 77                    | 72   | 68   | 73   | 74   | 75   |
| <i>Orge et escourgeon</i>      | 68                    | 64   | 57   | 67   | 63   | 67   |
| <i>Colza et navette</i>        | 38                    | 33   | 35   | 34   | 30   | 37   |
| <i>Tournesol</i>               | 24                    | 24   | 25   | 23   | 20   | 24   |
| <i>Pois protéagineux</i>       | 49                    | 45   | 36   | 41   | 41   | 38   |
| <i>Vignes à raisin de cuve</i> | 77                    | 76   | 87   | 71   | 73   | 81   |
| <i>Poires de table</i>         | 263                   | 248  | 285  | 212  | 267  | 248  |
| <i>Pommes de table</i>         | 424                   | 428  | 444  | 337  | 449  | 411  |
| <i>Betterave industrielle</i>  | 941                   | 831  | 970  | 864  | 854  | 931  |
| <i>Pomme de terre</i>          | 437                   | 422  | 472  | 404  | 430  | 485  |

Source : statistique agricole annuelle

D'une façon générale, les rendements de 2014 sont plus élevés que ceux de 2013, à l'exception des pois protéagineux, des poires et des pommes.

Comment la pression parasitaire est-elle évaluée ?

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.

L'hiver doux et humide 2013-2014 a été suivi d'un printemps d'abord chaud et plutôt sec, puis d'une fin de printemps humide qui s'est ensuite prolongée par un été humide et plus frais que la normale. Ce climat a notamment été propice au développement de maladies sur céréales à paille (septoriose, rouille jaune), à la fusariose des épis de maïs dans l'Est de la France, et aux maladies sur betterave (cercosporiose) et légumes (mildious). En revanche, les maladies sont restées à des niveaux faibles en viticulture. Une pluviométrie limitée au début de printemps et lors de la floraison du blé ont permis d'éviter une présence notable d'ergot et de fusarioses de l'épi sur les céréales à paille.

Concernant les ravageurs, le colza a été particulièrement touché par la grosse altise, les méligèthes et les différents charançons, phénomène devenu structurel et indépendant du climat. Les cultures légumières ont notamment été l'objet de nombreuses attaques de limaces. La présence de *Drosophila suzukii* a occasionné des dégâts notamment en arboriculture fruitière.

En zone non agricole, ce sont les oïdiums qui ont marqué la saison. La chenille processionnaire du pin, quant à elle, est en progression nette dans un grand nombre de régions.

Des éléments plus détaillés sur la pression parasitaire par filière sont disponibles en annexe 2.

## II – LA MISE EN ŒUVRE DU PLAN ECOPHYTO

Le plan Ecophyto met en place les outils permettant de limiter le recours aux produits phytopharmaceutiques des exploitations agricoles tout en conciliant performance écologique et économique, et préservation de la santé publique. Il accompagne également les gestionnaires des jardins, espaces végétalisés et infrastructures (JEVI).

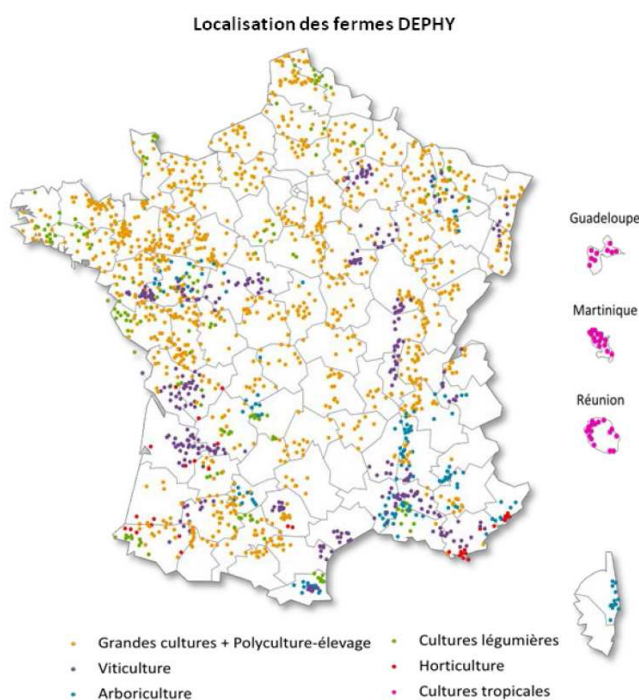
### A // DISPOSITIF DEPHY – REFERENCES ET RESULTATS

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

#### 1 – DEPHY Ferme

Les objectifs du dispositif DEPHY Ferme sont de montrer qu'il est possible de réduire le niveau d'usage des produits phytopharmaceutiques dans les systèmes agricoles français en conservant des systèmes de culture performants sur les plans environnemental, social et économique, puis de communiquer sur ces systèmes.

Fin 2014, le réseau DEPHY Ferme comptait 182 groupes de fermes et près de 1 900 exploitations agricoles.



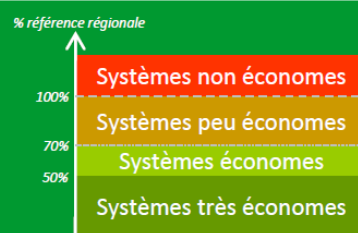
Source : Cellule d'animation nationale DEPHY (CAN DEPHY)

Les exploitations du réseau DEPHY, en diffusant des exemples de systèmes de culture économes en produits phytopharmaceutiques et performants économiquement, ont permis de montrer qu'il était possible de diminuer, sans impact sur le revenu de l'exploitation, le recours aux produits phytopharmaceutiques dans un contexte climatique difficile, et alors même que le recours aux produits phytopharmaceutiques au niveau national est en hausse.

## Qu'est-ce qu'un système économe dans le réseau DEPHY ?

### Convention de langage dans le réseau DEPHY

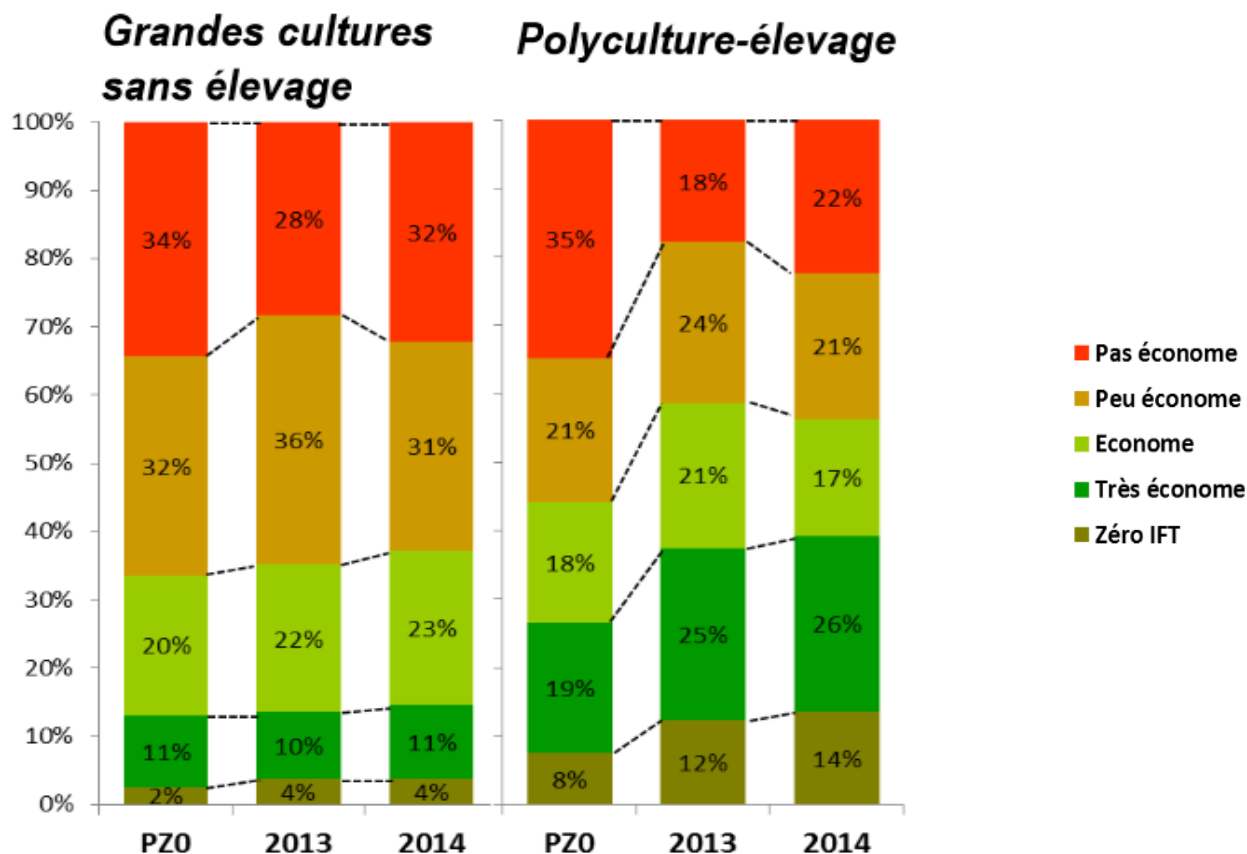
- Système très économe : IFT inférieur à 50% de la référence régionale
- Système économe : IFT inférieur à 70% de la référence régionale
- Système peu économe : IFT inférieur à la référence régionale
- Système non économe : IFT supérieur à la référence régionale



Source : CAN DEPHY

## Grandes cultures – polyculture-élevage

La proportion de systèmes de culture très économes est en progression constante depuis les points zéro des exploitations engagées, et globalement la part des systèmes de cultures économes se maintient entre 2013 et 2014.

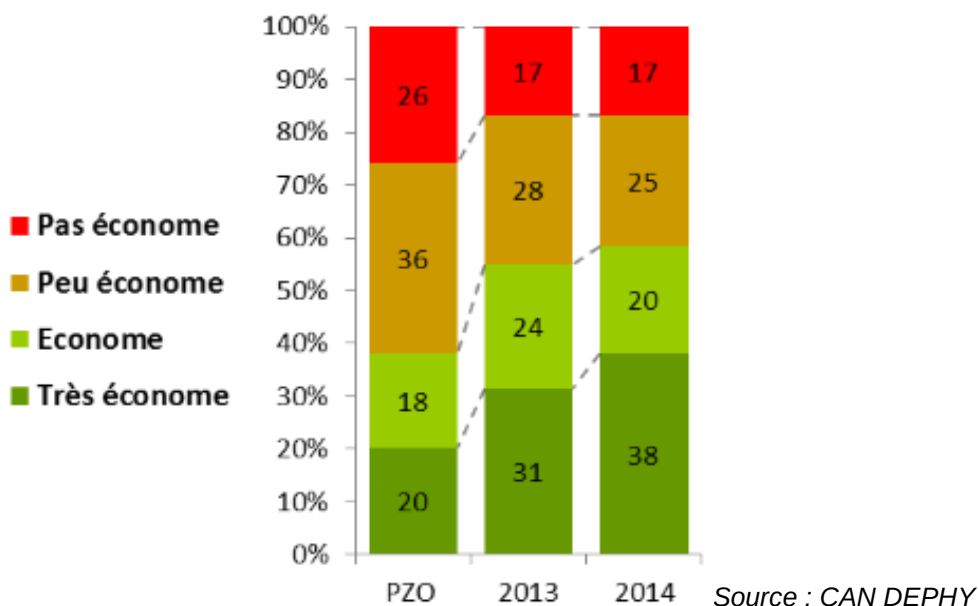


Source : CAN DEPHY

En 2014, les réseaux DEPHY grandes cultures et polyculture-élevage ont atteint en moyenne une baisse de 10 % de leur Indice de fréquence de traitement (IFT) par rapport à leur niveau initial.

## Arboriculture

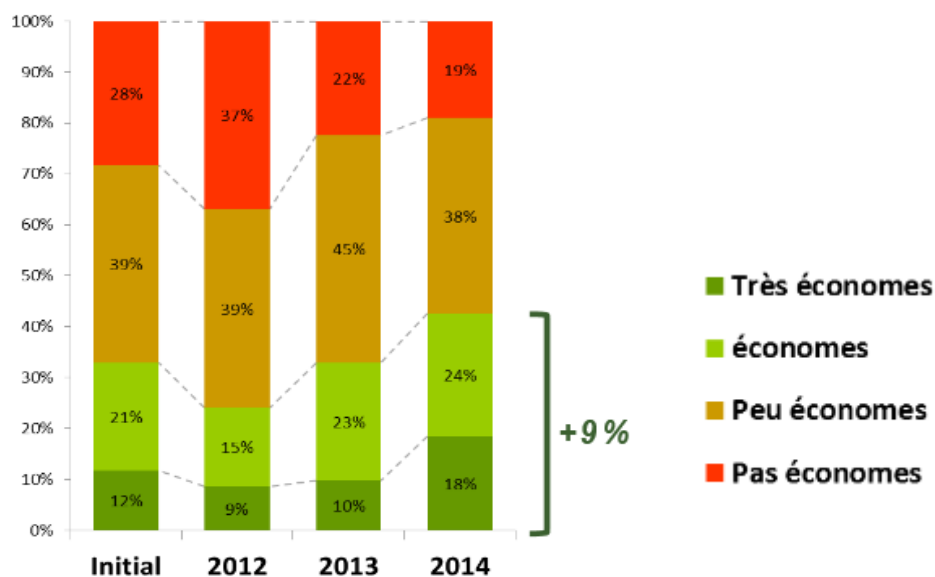
La part des systèmes économes et très économes est en progression constante, tandis que les systèmes peu économes diminuent en proportion.



En 2014, les réseaux DEPHY arboriculture ont atteint en moyenne une baisse de 12 % de leur IFT par rapport à leur niveau initial. Le nombre de systèmes de culture économes ou très économes a augmenté de 20 %.

## Viticulture

En viticulture, la part des systèmes économes et très économes est en progression de 9 %.



En 2014, les réseaux DEPHY viticulture ont atteint en moyenne une baisse de 12 % de leur IFT par rapport à leur niveau initial.

### Autres filières

Dans la filière légumes, les réseaux DEPHY ont diminué leur IFT de 15 % en moyenne par rapport à leur niveau initial, notamment en recourant aux moyens de lutte biologique.

Dans la filière horticulture, les réseaux DEPHY ont diminué leur IFT de 38 % en moyenne par rapport à leur niveau initial, en particulier en diminuant fortement l'utilisation des insecticides et des fongicides.

En canne à sucre, les réseaux DEPHY ont diminué leur IFT de 22 % en moyenne depuis leur entrée dans le réseau.

### Actions de communication

En 2014, les ingénieurs-réseaux, qui animent les groupes de fermes DEPHY, ont tenu 598 réunions de groupes. En moyenne, chaque ingénieur-réseau a réalisé 36 visites individuelles chez les agriculteurs de son réseau, soit 6 200 au niveau national.

Ils ont mené 240 actions de démonstration dans des fermes DEPHY (avec un peu plus de 43 agriculteurs et 13 conseillers agricoles touchés en moyenne), et 390 actions de communication en-dehors des fermes DEPHY (avec un peu plus de 150 agriculteurs et 28 conseillers touchés en moyenne).

Ils ont conduit 350 actions dans la presse agricole et 60 dans la presse grand public : presse écrite, radio, télévision, Internet.

Enfin, ils ont réalisé 170 actions vers l'enseignement agricole et 180 autres actions de communication (interventions ou témoignages au cours d'événements institutionnels, etc.).

87 fiches décrivant les systèmes de culture économes en produits phytopharmaceutiques et performants économiquement et socialement (SCEP) ont été publiées. Elles sont disponibles sur le portail de la protection intégrée des cultures EcophytoPIC :

| Filière                                | Nombre de fiches SCEP |
|----------------------------------------|-----------------------|
| Grandes cultures - Polyculture-élevage | 56                    |
| Arboriculture                          | 14                    |
| Viticulture                            | 12                    |
| Horticulture                           | 3                     |
| Cultures tropicales                    | 2                     |
| <b>Total</b>                           | <b>87</b>             |

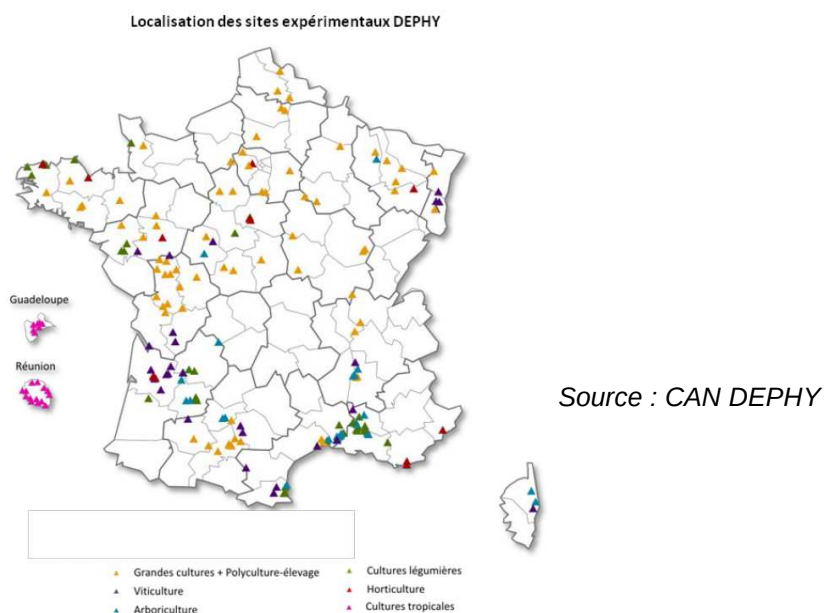
Source : CAN DEPHY

En 2015, 80 fiches trajectoire ont également été publiées. Elles présentent l'évolution concrète du système de culture mais aussi la posture de l'agriculteur face aux changements opérés sur son exploitation.

## 2 – *DEPHY EXPE*

Le dispositif EXPE compte 41 projets d'une durée comprise entre 5 et 6 ans. Ils sont conduits sur 200 sites expérimentaux, sur lesquels près de 400 systèmes de cultures sont testés :

| Filière                                     | Total (EXPE 1 & 2)                                |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| Grandes cultures – Polyculture-élevage      | 16 dont 2 multifilières (GC/Lég et GC/Lég/Arbo)   |
| Polyculture (vivrière, banane...) – élevage | 1                                                 |
| Productions légumières                      | 11 dont 2 multifilières (GC/Lég et GC/Lég/Arbo)   |
| Viticulture                                 | 7 dont 1 multifilières (Viti/Arbo)                |
| Arboriculture                               | 6 dont 2 multifilières (Viti/Arbo et GC/Lég/Arbo) |
| Horticulture                                | 4                                                 |
| <b>Total</b>                                | <b>41</b>                                         |



Les animateurs des projets EXPE ont conduit près de 450 actions de communication, dont les deux tiers ont été réalisées sur les sites expérimentaux du dispositif.

41 articles ont été publiés sur le portail EcophytoPIC sur les projets DEPHY EXPE.

### B // SURVEILLANCE BIOLOGIQUE DU TERRITOIRE

Pour aider les agriculteurs et leurs conseillers à mieux cibler leurs interventions pour les limiter au strict nécessaire, un réseau d'épidémiosurveillance de l'évaluation de l'état de santé des plantes a été mis en place. Il couvre les zones agricoles et les jardins, espaces végétalisés et infrastructures (routes, voies de chemin de fer...).

|                       | 2009  | 2010  | 2011   | 2012   | 2013   | 2014   |
|-----------------------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|
| Nombre de BSV publiés | 809   | 2 200 | 2 668  | 3 094  | 3 378  | 3 351  |
| Nombre d'observateurs | 1 306 | 3 408 | 3 549  | 3 711  | 3 568  | 3 682  |
| Parcelles suivies     | 4 109 | 8 941 | 11 135 | 13 820 | 15 933 | 15 685 |

Parmi les 15 685 parcelles suivies en 2014, 12 871 sont fixes.

Par ailleurs, le réseau comporte depuis 2012 le suivi des effets non intentionnels des pratiques agricoles, notamment des pratiques phytopharmaceutiques, sur la biodiversité. 4 groupes d'espèces bio-indicatrices sont suivis sur 500 parcelles fixes par 266 observateurs : oiseaux, flore des bords de champ, coléoptères, vers de terre.

Des suivis des résistances sont également réalisés pour 30 couples bio-agresseurs/substances actives. En 2014, 400 analyses ont ainsi été effectuées.

Enfin, le réseau d'épidémiosurveillance s'est élargi en 2013 aux adventices, y compris en outre-mer. Ce suivi est désormais systématique dans toutes les régions.

#### C // CERTIFICAT INDIVIDUEL 'CERTIPHYTO'

Un dispositif de formation individuelle a permis de délivrer plus de 500 000 certificats « Certiphyto », dont 310 000 dans la catégorie « décideur en exploitation agricole ».

Depuis le 26 novembre 2015, conformément aux exigences de la directive européenne 2009/128 transcrites aux articles R254-1 et suivants du code rural et de la pêche maritime, tout professionnel souhaitant acheter, utiliser, distribuer ou conseiller l'usage de produits phytopharmaceutiques, doit être en mesure de présenter son Certiphyto.

#### D // OUTILS DE DIFFUSION DES PRATIQUES ÉCONOMES

##### 1 – Le portail EcophytoPIC

Le portail de la protection intégrée des cultures, EcophytoPIC, est une plate-forme d'information à destination des agriculteurs, des conseillers, et de tous les formateurs, pour les aider à mettre en œuvre les principes de la protection intégrée des cultures et à réduire leur utilisation de produits phytopharmaceutiques.

Il a été rénové fin 2015. Il contient à présent six plates-formes filières : grandes cultures, arboriculture, cultures légumières, viticulture, cultures tropicales, horticulture et plantes à parfum, aromatiques et médicinales.

Le portail EcophytoPIC présente les résultats des réseaux DEPHY, les bulletins de santé du végétal diffusés au niveau régional, les actions de communication conduites au niveau des territoires, et des contenus techniques sur des pratiques économes en produits phytopharmaceutiques : méthodes de lutte, équipements, matériel, etc.

En 2015, le portail EcophytoPIC a reçu en moyenne 5 964 visites par mois, contre 5 030 en 2014, soit une augmentation de près de 20%.

Source : Association de coordination technique agricole

##### 2 – Les guides de co-conception de systèmes économes en produits phytopharmaceutiques

Des guides d'accompagnement à la conception de systèmes économes en produits phytopharmaceutiques ont été publiés dans les filières suivantes : grandes cultures, viticulture, cultures légumières, cultures tropicales, arboriculture fruitière et espaces verts.

Leur contenu technique validé par les partenaires du plan Ecophyto (notamment les instituts techniques) s'adresse autant aux gestionnaires et exploitants professionnels qu'aux conseillers. Ils sont disponibles sur le portail de la protection intégrée des cultures, EcophytoPIC.

### 3 – Plates-formes Ecophyto pour les jardins, espaces végétalisés et infrastructures

#### *Jardiner-autrement.fr*

Entre son ouverture le 15 janvier 2011 et le 31 octobre 2015, le site a accueilli plus de 1 790 762 visiteurs, dont 1 528 277 visiteurs uniques. Cela représente plus de 3 809 347 pages vues. La fréquentation du site animé par la Société nationale d'horticulture de France (SNHF) pour le plan Ecophyto, est en hausse constante et la plate-forme est d'ores et déjà devenue une référence pour les jardiniers amateurs, grâce à la publication régulière d'articles de qualité qui lui permettent d'être bien référencée par les moteurs de recherche.

Source : MEEM – DEB

#### *Ecophytozna-pro.fr*

La hausse de fréquentation observée en 2014 s'accroît en 2015 sur la plate-forme [www.ecophytozna-pro.fr](http://www.ecophytozna-pro.fr). Ce site web, animé par Plante & Cité pour le compte du Ministère chargé de l'environnement dans le cadre du plan Ecophyto depuis 2011, est une référence pour l'accès aux ressources scientifiques et techniques dans le domaine de la gestion des JEVI pour accompagner les gestionnaires vers leurs obligations de ne plus recourir qu'à des produits de biocontrôle, à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2017.

Depuis son lancement en février 2011, le site a accueilli plus de 79 000 visiteurs différents.

Sur l'année 2015, la fréquentation mensuelle de la plate-forme est estimée à environ 3 900 visites, par 2 800 visiteurs différents, sur 10 400 pages consultées. Environ 70 % des visites sont celles de nouveaux utilisateurs.

Source : MEEM – DEB

#### E // ÉTABLISSEMENTS D'ENSEIGNEMENT AGRICOLE ENGAGÉS

L'enseignement agricole s'est engagé dans le plan Ecophyto (action 16 du plan Ecophyto I) dès septembre 2009 avec aujourd'hui 29 exploitations du public, du privé et du supérieur.

En 2015, en moyenne, par établissement :

- 100 à 200 élèves sont impliqués, répartis dans 2 à 3 classes (en majorité BTS APV, BTS ACSE, BAC PRO STAV, BAC PRO PREA),
- entre 100 et 200 heures sont consacrées à l'implication dans le plan Ecophyto, par 2 à 3 enseignants,
- entre 3 et 10 jours d'actions de communication/transfert sont organisés, avec entre 50 et 200 participants par événement.

En 2015, pour l'ensemble des 29 établissements :

- environ 85 systèmes de culture innovants sont mis en œuvre avec pour objectif principal la réduction d'utilisation des produits phytopharmaceutiques : 52 en grandes cultures, 23 viticoles, 5 arboricoles, 5 tropicaux. Sur ces systèmes, plus de 100 leviers agronomiques sont mobilisés, avec, en moyenne, 9.5 leviers par système,
- environ 90% des systèmes de culture présentent un IFT moyen inférieur à l'IFT régional de référence utilisé pour DEPHY ; environ la moitié des systèmes de culture présentent un IFT moyen inférieur d'au moins 50% par rapport à l'IFT

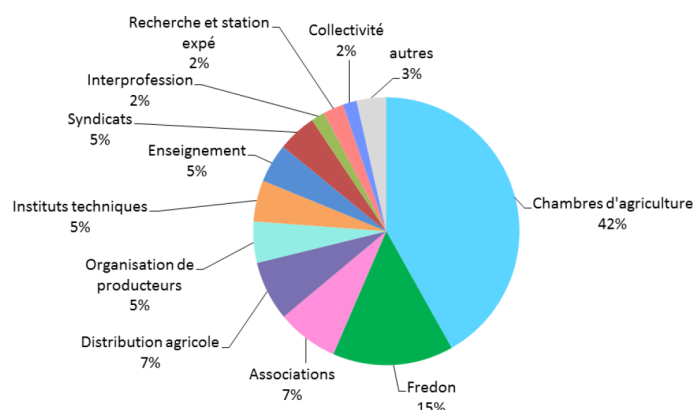
régional de référence utilisé pour DEPHY ; et près de 20% des systèmes de culture présentent un IFT 2014 inférieur d'au moins 50% à l'IFT d'entrée dans l'action 16.

Source : Centre d'enseignement zootechnique – Bergerie nationale

## F // ACTIONS REGIONALES DE COMMUNICATION

Les DRAAF, en partenariat avec les DREAL et les Chambres régionales d'agriculture, mènent chaque année des actions de communication pour promouvoir et diffuser les résultats du plan Ecophyto.

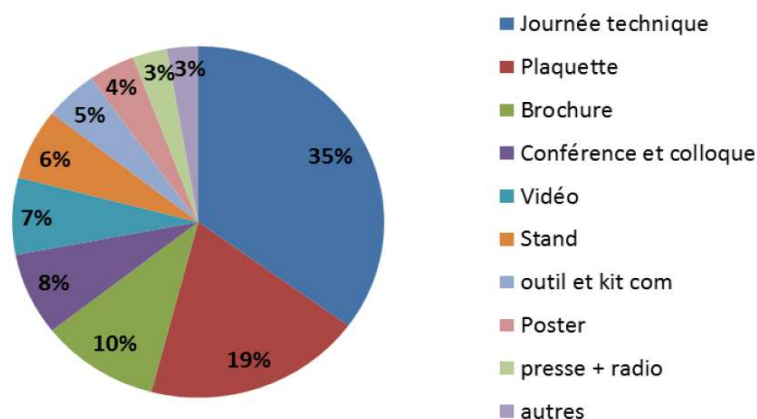
En 2014, ce sont 362 actions qui ont ainsi été conduites par des porteurs de projet variés :



Source : Assemblée permanente des chambres d'agriculture (APCA)

Les actions ont concerné l'ensemble des filières, agricoles et non agricoles, ainsi que l'ensemble des thématiques du plan (DEPHY, pratiques économes, santé et sécurité...).

Elles ont pris des formats variés :



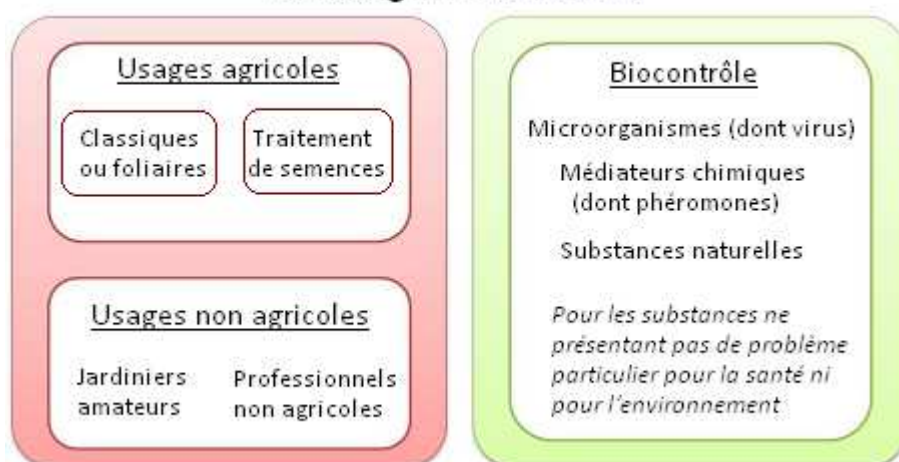
Source : APCA

#### Comment le recours aux produits phytopharmaceutiques est-il évalué ?

L'indicateur QSA « quantités de substances actives » permet de mesurer l'évolution des quantités de produits phytopharmaceutiques distribués en France. Cependant, il ne tient 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 plus efficaces à doses beaucoup plus faibles : les produits en contenant ont donc 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 phytopharmaceutiques 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 pour l'ensemble des usages possibles. Pour chaque substance active, en divisant la quantité vendue au niveau national (QSA) 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.

#### **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 QSA sont obtenues à partir de la banque nationale des ventes des distributeurs (BNV-d). Les déclarations de l'année 2008 étant incomplètes, cette année a été écartée et le recours aux produits phytopharmaceutiques est évalué à partir de 2009.

Par ailleurs, il convient de signaler que, la liste des produits de biocontrôle s'étant fortement élargie au titre de l'année 2014, la plupart des ventes de produits à base de soufre sont comptabilisés dans le segment biocontrôle et non dans celui des usages agricoles, à la fois pour 2014 mais aussi rétroactivement.

*La méthodologie détaillée du suivi du recours aux produits phytopharmaceutiques est disponible sur le site Internet du Ministère chargé de l'agriculture.*

Les données précises par substance active, et respectant les règles des secrets statistique, industriel et commercial, ont été publiées début 2015 et sont disponibles au lien suivant :

[http://agreste.agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/donneesventeproductsphytosanitaires\\_2011-2013.pdf](http://agreste.agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/donneesventeproductsphytosanitaires_2011-2013.pdf)

En février 2015, la liste NODU biocontrôle (dit NODU vert) a été élargie à l'ensemble des produits homologués composés de substances actives de biocontrôle. Cela a porté à 247 le nombre de produits reconnus comme produits de biocontrôle. Ainsi, environ 15 000 tonnes de substances actives ont été reportées vers le segment biocontrôle (dont plus de 10 000 tonnes de soufre). Les NODU ont été recalculés pour chaque année rétroactivement.

#### A // LES CHIFFRES NATIONAUX EN ZONES AGRICOLES

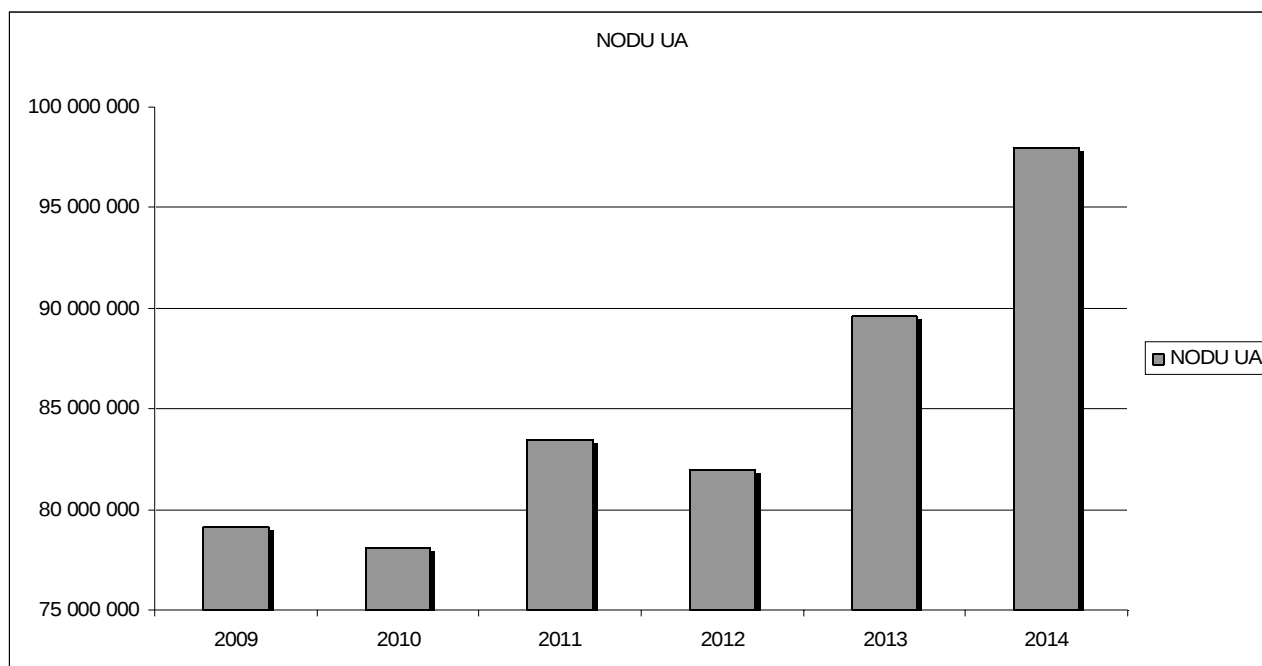
Ce segment regroupe les produits phytopharmaceutiques pour les usages agricoles, hors traitements de semences et hors produits de biocontrôle.

Les produits phytopharmaceutiques qui sont homologués à la fois pour des usages agricoles et pour des usages non agricoles sont entièrement comptabilisés dans le segment « usages agricoles ».

##### 1 – Nombre de doses unités

Le NODU « usages agricoles » (UA) augmente de 9,4 % entre 2013 et 2014 :

|                                  | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 |
|----------------------------------|------|------|------|------|------|------|
| <i>NODU UA<br/>(millions ha)</i> | 79,1 | 78,1 | 83,4 | 82,0 | 89,6 | 98,0 |

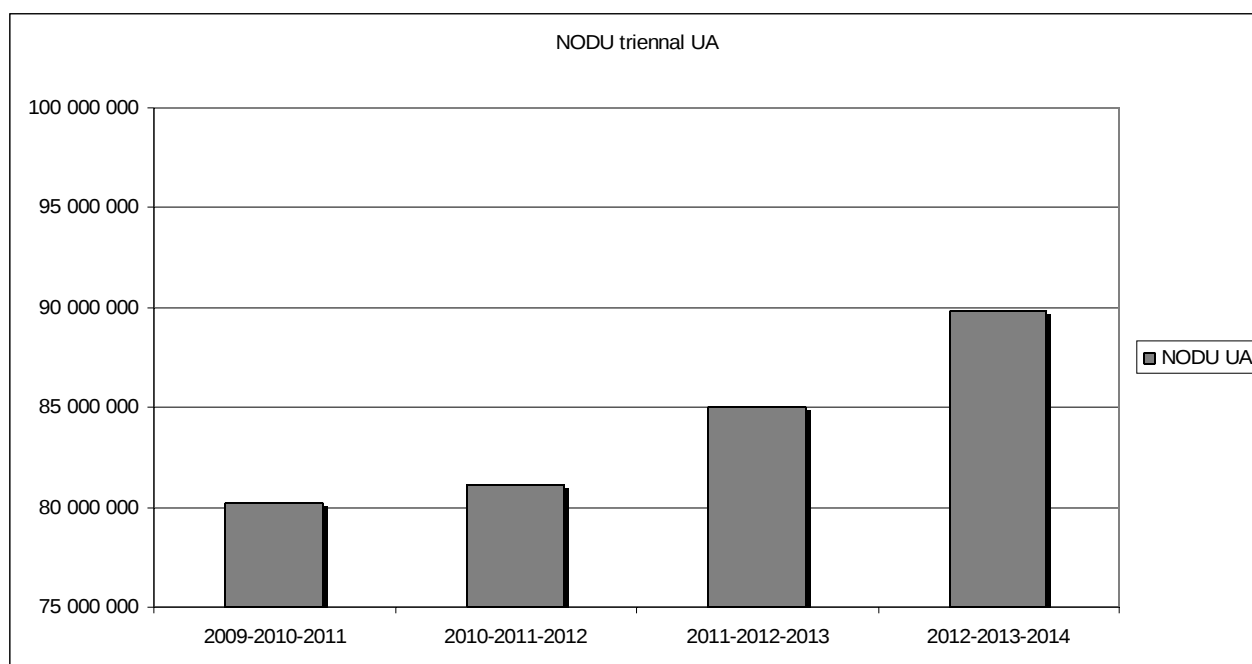


L'évolution du NODU « usages agricoles » entre 2013 et 2014 est notamment expliquée par une augmentation du recours aux herbicides et à certains fongicides. Le retrait du

marché des préparations contenant deux substances herbicides en cours de retrait du marché européen est visible sur les données du NODU. La plus forte baisse enregistrée pour des produits toujours autorisés en 2014 concerne le recours à l'insecticide chlorpyrifos-éthyl (moins 42%). Afin de lisser les conséquences du contexte climatique entre les années, et de limiter l'impact d'événements climatiques exceptionnels, le NODU est moyenné sur des périodes de trois ans glissantes.

Entre la période 2011-2012-2013 et la période 2012-2013-2014, il augmente de 5.8 % :

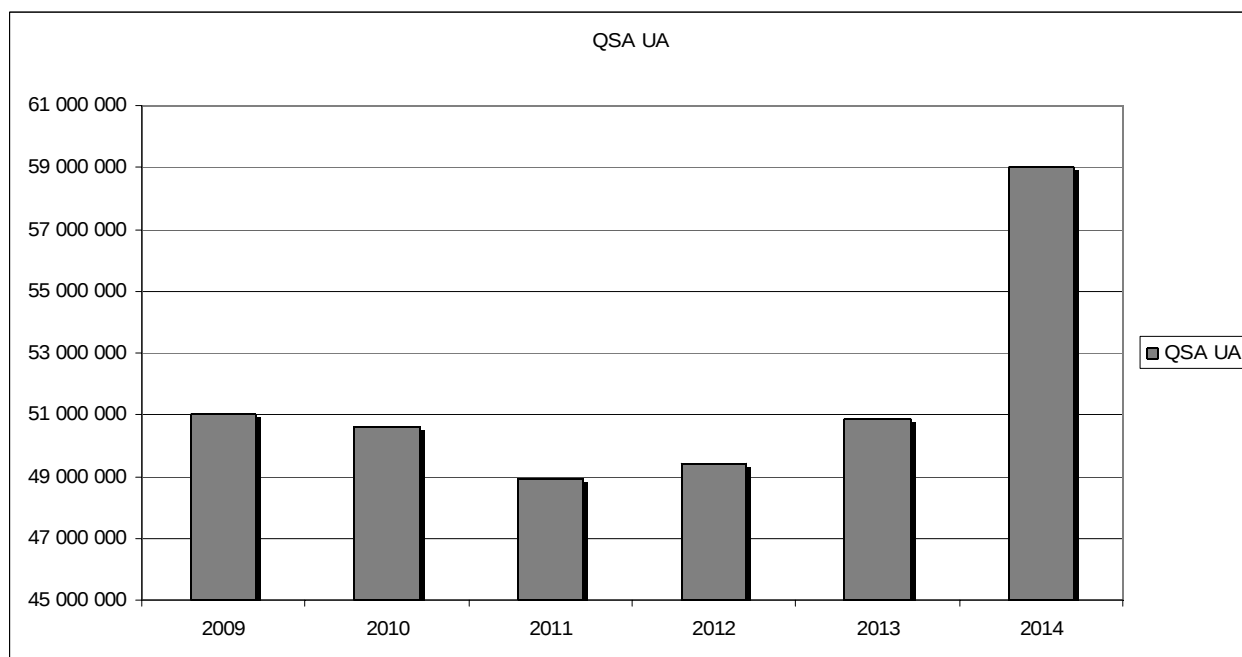
|                                       | <b>2009-2010-2011</b> | <b>2010-2011-2012</b> | <b>2011-2012-2013</b> | <b>2012-2013-2014</b> |
|---------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| <i>NODU UA triennal (millions ha)</i> | 80,2                  | 81,2                  | 85,0                  | 89,9                  |



## 2 – Quantités de substances actives vendues

Les quantités vendues des substances actives entrant dans le segment de NODU « usages agricoles » augmentent de 16.0 % entre 2013 et 2014 :

|                        | <b>2009</b> | <b>2010</b> | <b>2011</b> | <b>2012</b> | <b>2013</b> | <b>2014</b> |
|------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| <i>QSA UA (tonnes)</i> | 51 024      | 50 630      | 48 934      | 49 410      | 50 866      | 58 989      |

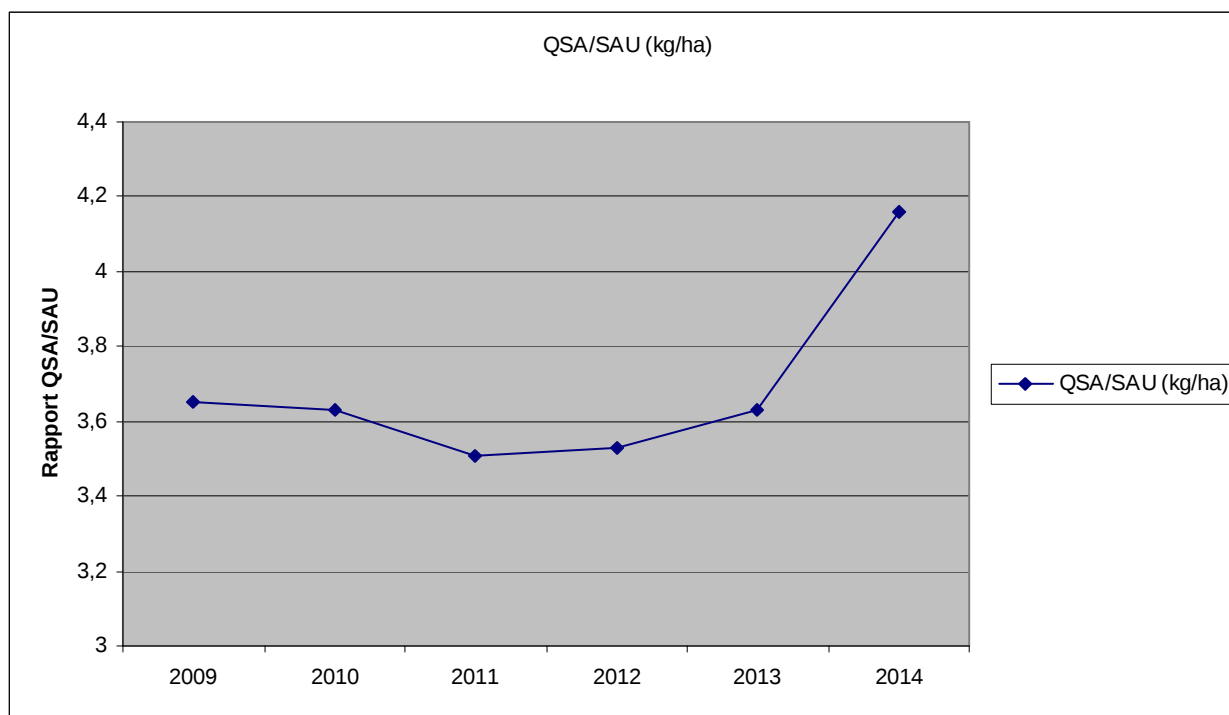


### Rapport de la QSA sur la SAU nationale végétale

D'après les données rappelées ci-dessus, il est possible d'estimer l'évolution du rapport de la QSA nationale à la surface de la sole française en cultures végétales (grandes cultures, légumes, arboriculture, vigne) :

|                                | 2009   | 2010   | 2011   | 2012   | 2013   | 2014   |
|--------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| QSA UA (tonnes)                | 51 024 | 50 630 | 48 934 | 49 410 | 50 866 | 58 989 |
| SAU <sup>1</sup> (milliers ha) | 13 993 | 13 959 | 13 937 | 14 001 | 14 025 | 14 183 |
| QSA/SAU (kg/ha)                | 3.65   | 3.63   | 3.51   | 3.53   | 3.63   | 4.16   |

<sup>1</sup> SAU totale des grandes cultures, légumes, arboriculture, vigne



Le rapport QSA/SAU est donc en augmentation depuis 2011 et a progressé de 15% entre 2013 et 2014.

## B // LES CHIFFRES NATIONAUX EN USAGES AGRICOLES DE TRAITEMENTS DE SEMENCES

Les ventes des produits de traitements de semences sont déclarées selon deux modalités possibles :

- les produits commerciaux vendus, comme les autres produits phytopharmaceutiques,
- ou lors de la vente de semences traitées par un distributeur : celui-ci déclare, à partir du poids des semences vendues, et d'abaques élaborées par les producteurs des semences, les quantités de produits commerciaux utilisées pour traiter les semences.

Cette seconde voie de déclaration a été mise en œuvre en 2012 pour la première fois. Aussi, seuls les chiffres des ventes postérieures à 2012 sont utilisés, et les années 2012 et 2013 doivent être analysées en considérant que, en début de période de nouvelle déclaration, les déclarations peuvent être incomplètes. De ce fait, les évolutions constatées suivantes ne peuvent pas être facilement analysées :

- entre 2013 et 2014, le NODU des usages agricoles en traitements de semences augmente de 31,4 % ;  
La plus grande part des augmentations constatées concerne des fongicides et des insecticides non néonicotinoïdes.
- entre 2013 et 2014, les QSA des usages agricoles en traitements de semences augmentent de 35,5 %.

## C // LES CHIFFRES NATIONAUX POUR LES PRODUITS DE BIOCONTROLE (NODU VERT)

Les QSA des substances intervenant dans la formulation de produits de la liste du NODU vert biocontrôle augmentent de 4,9 % entre 2013 et 2014 pour atteindre 11 232 tonnes. Cependant, il convient de signaler que les QSA du segment biocontrôle reposent à plus de 95 % sur les QSA du soufre, qui s'élèvent à 10 948 tonnes en 2014.

Les doses unités pour les produits de biocontrôle étant déterminées avec des conventions d'équivalence pour obtenir des doses à l'hectare, les valeurs du NODU vert ne peuvent être interprétées comme le NODU usages agricoles.

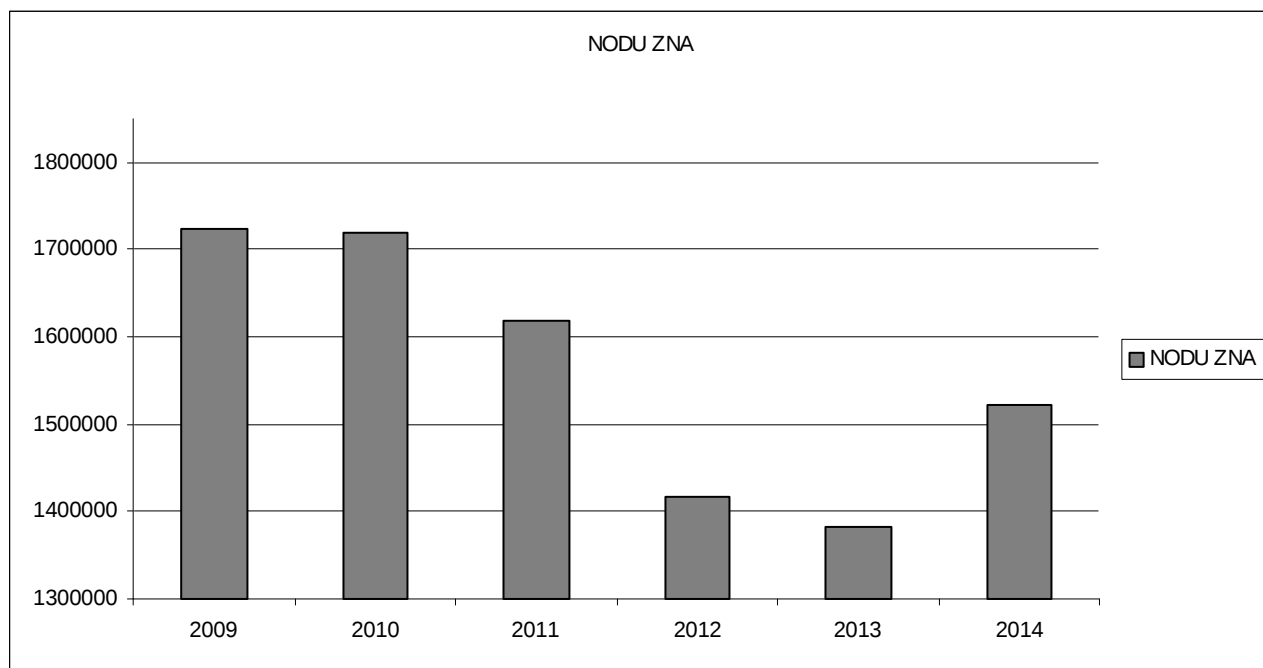
## D // LES CHIFFRES NATIONAUX POUR LES JARDINS, ESPACES VEGETALISES ET INFRASTRUCTURES (DONNEES PROVISOIRES)

Les usages en jardins, espaces végétalisés et infrastructures comprennent les usages professionnels et les usages amateurs, hors traitements de semences, hors produits de biocontrôle. Les usages amateurs (mention EAJ emploi autorisé dans les jardins) représentent environ 80 % des usages non agricoles totaux en quantité de substance active vendue.

Par ailleurs, les produits commerciaux phytopharmaceutiques qui sont homologués à la fois pour des usages agricoles et pour des usages non agricoles sont comptabilisés dans les usages agricoles. Cette sous-estimation des usages non agricoles ne permet pas une analyse fine de l'évolution (QSA et NODU) de ces usages, car la quantité de produits phytopharmaceutiques ainsi reportée, si elle pèse peu dans les usages agricoles, représente en revanche une proportion significative pour les usages non agricoles. La méthodologie de calcul, quoique comportant cette convention, est la même pour toutes les années.

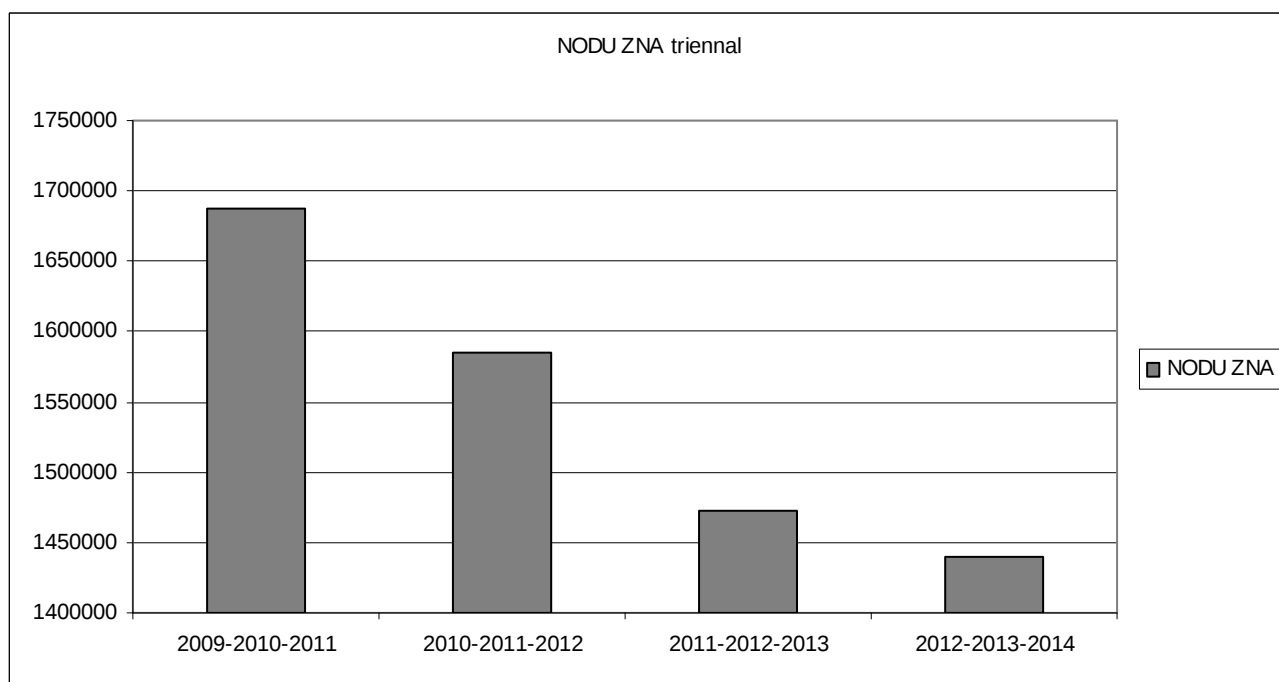
# 1 – Nombre de doses unités

Le NODU des usages en zones non agricoles augmente de 10,1 % entre 2013 et 2014 :



Par ailleurs, il diminue de 14,6 % entre les périodes 2009-2010-2011 et 2012-2013-2014 et diminue de 2,2% entre les périodes 2011-2012-2013 et 2012-2013-2014 :

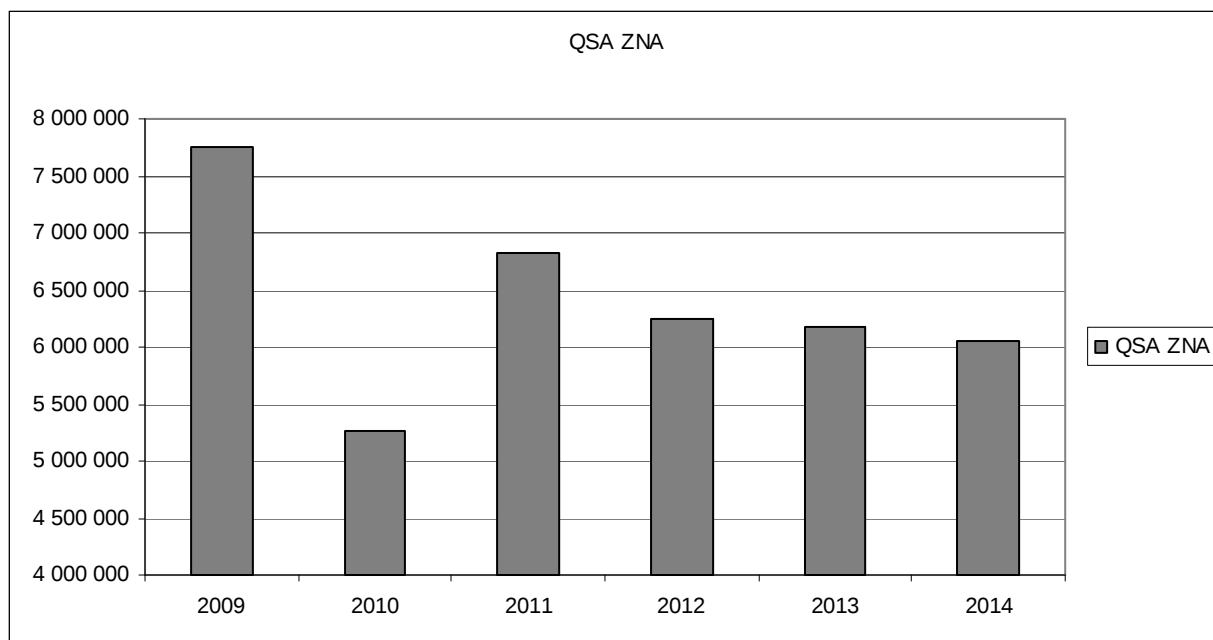
| Moy triennale          | 2009-2010-2011 | 2010-2011-2012 | 2011-2012-2013 | 2012-2013-2014 |
|------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| NODU ZNA (milliers ha) | 1 687          | 1 585          | 1 473          | 1 440          |



## 2 – Quantités de substances actives vendues

Les quantités de substances actives, quant à elles, diminuent de 1.9 % entre 2013 et 2014 en zones non agricoles :

|                  | 2009  | 2010  | 2011  | 2012  | 2013  | 2014  |
|------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| QSA ZNA (tonnes) | 7 750 | 5 264 | 6 827 | 6 251 | 6 176 | 6 057 |



## E // LES CHIFFRES NATIONAUX SELON CERTAINES CATEGORIES DE SUBSTANCES ACTIVES

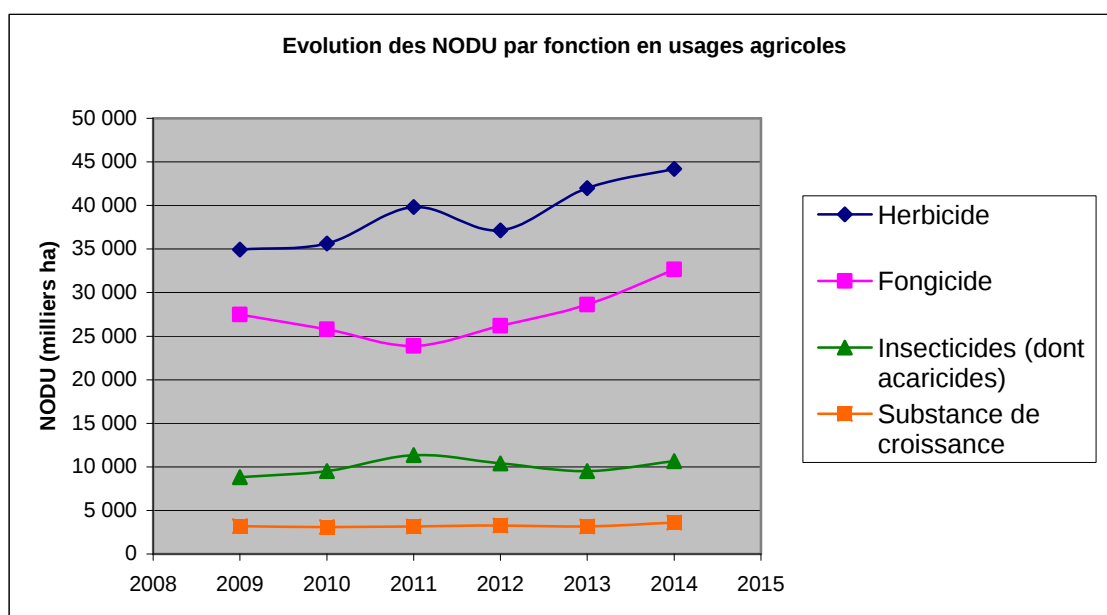
### 1 – Par fonction en usages agricoles

La répartition de substances actives par fonction est la suivante en QSA pour les usages agricoles :

| QSA (milliers de kg) – usages agricoles                        |        |        |        |        |        |        |
|----------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Fonction                                                       | 2009   | 2010   | 2011   | 2012   | 2013   | 2014   |
| Herbicide                                                      | 23 553 | 24 187 | 26 651 | 24 768 | 24 936 | 27 805 |
| Fongicide                                                      | 18 247 | 16 859 | 14 563 | 16 164 | 17 438 | 21 168 |
| Insecticides (dont acaricides)                                 | 849    | 865    | 1 011  | 966    | 927    | 931    |
| Substance de croissance                                        | 2 455  | 2 582  | 2 482  | 2 372  | 2 254  | 2 614  |
| Nématicide                                                     | 2 892  | 3 095  | 1 513  | 2 177  | 2 061  | 2 515  |
| Autres (Molluscicides, rodenticides, activateur végétal, etc.) | 2 975  | 2 986  | 2 660  | 2 888  | 3 172  | 3 861  |

Et en NODU :

| NODU (milliers ha) - usages agricoles                          |        |        |        |        |        |        |
|----------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Fonction                                                       | 2009   | 2010   | 2011   | 2012   | 2013   | 2014   |
| Herbicide                                                      | 34 952 | 35 636 | 39 826 | 37 151 | 41 992 | 44 212 |
| Fongicide                                                      | 27 478 | 25 783 | 23 884 | 26 190 | 28 635 | 32 652 |
| Insecticides (dont acaricides)                                 | 8 802  | 9 525  | 11 365 | 10 397 | 9 531  | 10 668 |
| Substance de croissance                                        | 3 209  | 3 098  | 3 151  | 3 281  | 3 177  | 3 604  |
| Nématicide                                                     | 6      | 6      | 5      | 7      | 7      | 7      |
| Autres (Molluscicides, rodenticides, activateur végétal, etc.) | 4 662  | 4 039  | 5 204  | 4 944  | 6 273  | 6 859  |



## 2 – Substances actives CMR

Les molécules classées cancérogènes, mutagènes ou toxiques pour la reproduction sont divisées en 3 catégories :

- les molécules CMR 1A, d'effet cancérogène, mutagène ou toxique pour la reproduction avéré pour l'homme. Aucune substance phytopharmaceutique à ce jour sur le marché européen ne répond à cette définition,
- les molécules CMR 1B, d'effet cancérogène, mutagène ou toxique pour la reproduction présumé pour l'homme. Depuis 2015, il n'existe plus sur le marché européen de substances actives phytopharmaceutiques cancérogène ou mutagène de catégorie 1B,

Les molécules CMR 1A et 1B regroupent l'époxiconazole, la flumioxazine, le glufosinate et le linuron.

- les molécules CMR 2, d'effet cancérogène, mutagène ou toxique pour la reproduction suspecté pour l'homme, plus nombreuses.

Les classifications des molécules évoluent chaque année.

### **Alerte méthodologique importante :**

Comme prévu par la note de suivi du plan Ecophyto parue en 2014, les substances actives prises en compte dans les données de ce paragraphe sont celles qui sont listées dans les catégories CMR 1B et CMR 2 en annexe de l'arrêté du 6 novembre 2015 modifiant la liste des substances soumises à redevance pour pollutions diffuses en application du code de l'environnement. Parallèlement, en application des nouvelles règles de classification, étiquetage et emballage des produits (règlement dit « CLP »), toutes les données de classification des produits ont été revues et actualisées en 2014, dans un objectif beaucoup plus protecteur de la santé humaine et de l'environnement.

Il a été décidé, dans la présente note de suivi, d'appliquer ces nouvelles règles aux données des années précédentes. En d'autres termes, les données pour une substance active qui n'était pas classée avant l'entrée en vigueur du règlement CLP dans les catégories CMR 1A, 1B ou 2 ont été recalculées comme si elle l'avait été depuis le départ du plan Ecophyto.

Ces calculs faits rétroactivement sur l'ensemble des années font fortement évoluer les indicateurs de suivi. Les données de la présente note de suivi ne peuvent donc pas être comparées aux notes de suivi précédentes.

Les QSA des molécules classées CMR augmentent de 22.6 % entre 2013 et 2014 :

| <i>En tonnes :</i>   | <b>2009</b> | <b>2010</b> | <b>2011</b> | <b>2012</b> | <b>2013</b> | <b>2014</b> |
|----------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| <i>QSA CMR 1</i>     | 510         | 500         | 490         | 505         | 506         | 533         |
| <i>QSA CMR 2</i>     | 16 227      | 14 492      | 13 671      | 12 512      | 13 894      | 17 116      |
| <i>Total QSA CMR</i> | 16 737      | 14 883      | 15 161      | 13 017      | 14 400      | 17 649      |

Sur la même période, leur NODU augmente de 12.9 % entre 2013 et 2014 :

| <i>En milliers ha :</i> | <b>2009</b> | <b>2010</b> | <b>2011</b> | <b>2012</b> | <b>2013</b> | <b>2014</b> |
|-------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| <i>NODU CMR 1</i>       | 2 577       | 2 317       | 2 300       | 2 325       | 2 436       | 2 615       |
| <i>NODU CMR 2</i>       | 17 314      | 17 657      | 18 311      | 18 618      | 21 107      | 23 971      |
| <i>Total NODU CMR</i>   | 19 891      | 19 974      | 20 611      | 20 943      | 23 543      | 26 586      |

Ces évolutions sont surtout dues à celles des molécules CMR 2, plus nombreuses, et dont les QSA vendues sont plus importantes.

### **Cas des substances actives CMR 2**

Par décret du 06 octobre 2014, l'assiette de la redevance pour pollutions diffuses a été élargie à l'ensemble des substances actives cancérogènes, mutagènes ou toxiques pour la reproduction de catégorie 2. Ainsi, 60 nouvelles substances actives CMR 2 sont taxées depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2015. Entre 2013 et 2014, leur NODU augmente de 12,3 % et leur QSA de 21.7% :

|                                                     | <b>2009</b> | <b>2010</b> | <b>2011</b> | <b>2012</b> | <b>2013</b> | <b>2014</b> |
|-----------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| <i>QSA CMR 2 nouvellement taxées (tonnes)</i>       | 14 557      | 13 260      | 11 938      | 11 565      | 12 631      | 15 370      |
| <i>NODU CMR 2 nouvellement taxées (milliers ha)</i> | 15 898      | 16 614      | 16 842      | 17 815      | 20 035      | 22 492      |

Ces augmentations sont plus marquées que l'augmentation globale des NODU et QSA entre 2013 et 2014 ; il est donc possible que, avant l'entrée en application de l'élargissement de l'assiette de la redevance pour pollutions diffuses à toutes les

substances actives CMR de catégorie 2, des exploitations agricoles se soient approvisionnées par anticipation de leurs besoins pour 2015.

#### IV – ÉLÉMENTS COMPLÉMENTAIRES

##### A // PRESENCE DES SUBSTANCES ACTIVES PHYTOPHARMACEUTIQUES DANS LES COURS D'EAU

En 2013, 92 % des 2 950 points de surveillance relevés et analysés par les agences de l'eau en France métropolitaine font état de la présence d'au moins une substance active phytopharmaceutique. Dans plus de la moitié des cas, au moins 10 substances actives phytopharmaceutiques sont retrouvées ; dans certains cas, elles peuvent également provenir de produits biocides.

Les teneurs en substances actives phytopharmaceutiques restent globalement faibles, toutefois 14 % des points montrent une teneur totale supérieure à 0,5 µg/L.

Les molécules retrouvées sont principalement des herbicides en métropole (80 % des détections), et des insecticides (39,5 %) et des herbicides (37,7 %) en outre-mer. Les trois molécules les plus retrouvées sont les mêmes depuis 2009 : glyphosate, AMPA et atrazine. L'AMPA, qui ne provient pas uniquement de la dégradation du glyphosate, reste stable, tandis que le glyphosate, sa molécule mère, est en hausse constante depuis 2011.

En 2013, le néonicotinoïde imidaclopride apparaît pour la première fois dans les 15 molécules les plus retrouvées. A titre de comparaison, il est en moyenne au 30<sup>e</sup> rang des substances actives phytopharmaceutiques les plus retrouvées dans les cours d'eau au niveau mondial.

Le diuron, quant à lui, herbicide interdit en 2007, voit ses teneurs dans les cours d'eau baisser depuis 2007.

Source : MEEM – SOeS

##### B // PRESENCE DES SUBSTANCES ACTIVES PHYTOPHARMACEUTIQUES DANS LES PRODUITS ALIMENTAIRES

Les premiers résultats de l'indicateur d'impact sur l'alimentation (AJE = apport journalier estimé), 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 ne dépassent pas la dose journalière admissible.

En complément de ces estimations, les risques alimentaires chroniques et aigus sont évalués chaque année par l'Anses/Observatoire des résidus de pesticides dans le cadre d'avis annuels et d'études pluriannuelles qui intègrent des scénarios plus conservateurs, en vue d'identifier les substances potentiellement à risque et devant être intégrées aux programmes nationaux de surveillance.

Afin de garantir la santé des consommateurs, les services déconcentrés du Ministère en charge de l'agriculture conduisent des campagnes d'inspection et de prélèvement. En 2014, des prélèvements ont été réalisés sur des produits agricoles destinés à l'alimentation humaine, au stade de la récolte :

- dans le cadre du plan de contrôle, 737 prélèvements, dont 6 % étaient non

conformes à la récolte et 3 % présentaient des dépassements de limite maximale de résidus ;

- dans le cadre d'un plan de surveillance complémentaire, 786 prélèvements, dont 2.8 % non conformes (dépassement de la limite maximale de résidus et/ou substance active non autorisée sur la culture).

## C // INDICATEURS DES ENQUÊTES PRATIQUES CULTURALES ET IFT

Les enquêtes pratiques culturales, complétées par les enquêtes phyto, sont conduites par le Service de la statistique et de la prospective du Ministère chargé de l'agriculture et les DRAAF. Elles permettent notamment de déterminer les IFT (indice de fréquence de traitement) de référence régionaux et de connaître les pratiques alternatives mises en place par des échantillons représentatifs des exploitants agricoles. Les principaux résultats sont donnés ci-dessous, et le détail des IFT est disponible sur le site Internet <http://agreste.agriculture.gouv.fr/>.

### 1 – Cultures légumières (enquêtes pratiques culturales 2013)

En 2013, le nombre moyen de traitements phytopharmaceutiques (*ie* nombre moyen de produits appliqués sur la totalité des différents passages) varie selon les espèces de légumes. Il est de 2,7 pour le chou-fleur et va jusqu'à 12,1 pour la tomate. Outre les conditions pédo-climatiques liées à la situation géographique, des systèmes de culture différents (plein champ sous ou sans abri, hors sol sous abri) peuvent entraîner des disparités importantes au sein d'une même espèce. Hormis pour la carotte et les choux, ce sont les fongicides – bactéricides qui sont les plus appliqués. Ils représentent près de huit traitements sur dix pour le melon. La part de surface recevant au moins un insecticide - acaricide va de plus de 40 % pour la salade à plus de 80 % pour la fraise. La quasi-totalité des surfaces en carotte est traitée au moins une fois avec un herbicide.

### 2 – Viticulture (enquêtes pratiques culturales 2013)

En 2013, les viticulteurs ont appliqué en moyenne 19 traitements phytopharmaceutiques (*ie* nombre de produits appliqués sur la totalité des différents passages) avec une grande variabilité selon les régions.

La protection de la vigne contre les champignons pathogènes est à l'origine de 79 % des traitements. Parmi ces fongicides-bactéricides utilisés, plus de 96 % visent en priorité le mildiou ou l'oïdium, seulement 3 % le botrytis, moins de 1 % le black-rot ou d'autres champignons. Le reste des traitements se répartit entre le désherbage chimique (11 %) et la lutte contre les insectes ravageurs (moins de 10 %).

Face à la présence généralisée de champignons parasites, toutes les surfaces des bassins viticoles reçoivent au moins un fongicide. L'utilisation d'herbicide n'est pas en revanche systématique. Près de 20 % des surfaces viticoles n'en reçoivent aucun. Plus d'un quart des surfaces viticoles ne reçoivent aucun insecticide-acaricide en raison de la faible présence d'insectes ravageurs dans certains vignobles.

En raison d'un printemps froid et pluvieux, deux à trois applications phytopharmaceutiques supplémentaires ont été enregistrées en 2013 par rapport à 2010 dans la majorité des bassins viticoles.

### 3 – Arboriculture (enquêtes pratiques culturales 2012)

En 2012, le nombre moyen de traitements phytopharmaceutiques (ie nombre moyen de produits appliqués sur la totalité des différents passages) varie selon les espèces fruitières. Il est de 8,5 pour la cerise et va jusqu'à 35,1 pour la pomme. Les disparités régionales peuvent être importantes notamment pour les vergers de pommiers. Ceci est lié à des conditions pédo-climatiques, des pressions parasitaires et des pratiques d'exploitation différentes. 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. Quelle que soit l'espèce fruitière, les pucerons font systématiquement partie des deux cibles principales des traitements insecticides et acaricides.

### 4 – Grandes cultures et prairies (enquêtes pratiques culturales 2011)

Les enquêtes pratiques culturales 2011 ont permis d'apprendre que plus de 2/3 des quantités de phytopharmaceutiques sont utilisées en blé tendre, colza, orge et pomme de terre, et que 3,4 doses de référence sont appliquées à l'hectare en moyenne. Par ailleurs, elles ont établi que la quasi totalité des surfaces reçoivent de l'herbicide et que 7 % des surfaces reçoivent un désherbage mécanique. Deux tiers des surfaces reçoivent des fongicides, et un tiers des surfaces reçoit des insecticides et des molluscicides (en particulier sur les oléagineux). Plus d'un quart des surfaces reçoit des régulateurs de croissance, essentiellement pour l'orge et le blé tendre.

Elles ont enfin permis d'apprendre que 93 % des surfaces sont implantées avec des semences traitées notamment aux fongicides pour les semences de blé, orge, tournesol, pois et pomme de terre, et qu'un quart des surfaces est traité avec des pulvérisateurs de moins de cinq ans.

#### **D // INDICATEUR D'IMPACT SUR L'EAU DES PRODUITS PHYTOPHARMACEUTIQUES**

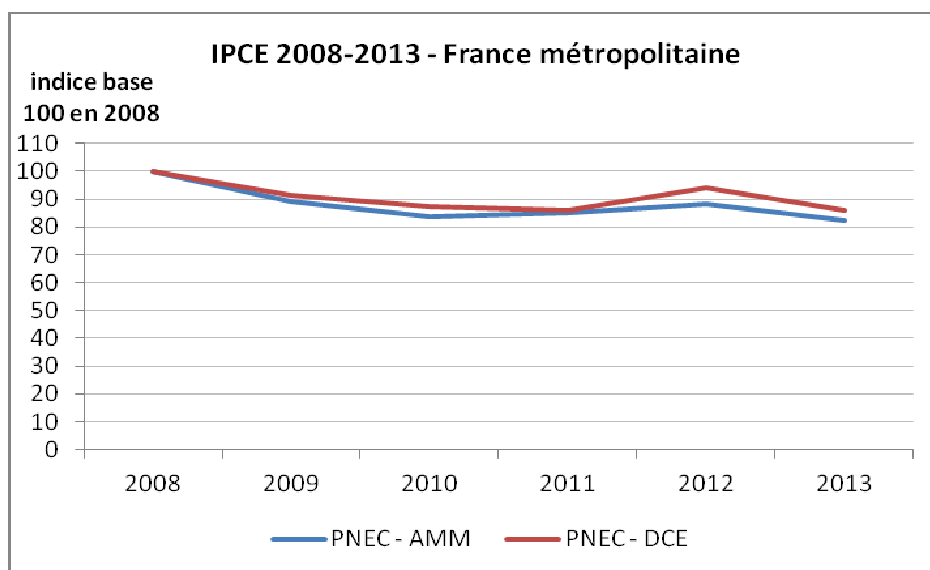
*En France métropolitaine, l'indicateur d'évolution de la présence des produits phytopharmaceutiques et de leurs résidus dans les cours d'eau (IPCE) montre une diminution globale de 10 à 15 % entre 2008 et 2013. Son évolution est marquée par une forte baisse de début de période, suite au retrait du diuron, suivie d'une alternance hausse/baisse pour un retour, en 2013, au niveau de 2010.*

*En outre-mer, la tendance de l'IPCE est également à la baisse avec toutefois des résultats légèrement différents selon les méthodologies de calcul.*

Un indicateur d'évolution de la présence des produits phytopharmaceutiques et leurs résidus dans les cours d'eau (IPCE) a été établi à partir des données des réseaux de surveillance des milieux aquatiques mis en œuvre par les agences et offices 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). Cet indicateur a été calculé sur la période 2008-2013 en distinguant les résultats en France métropolitaine et en outre-mer.

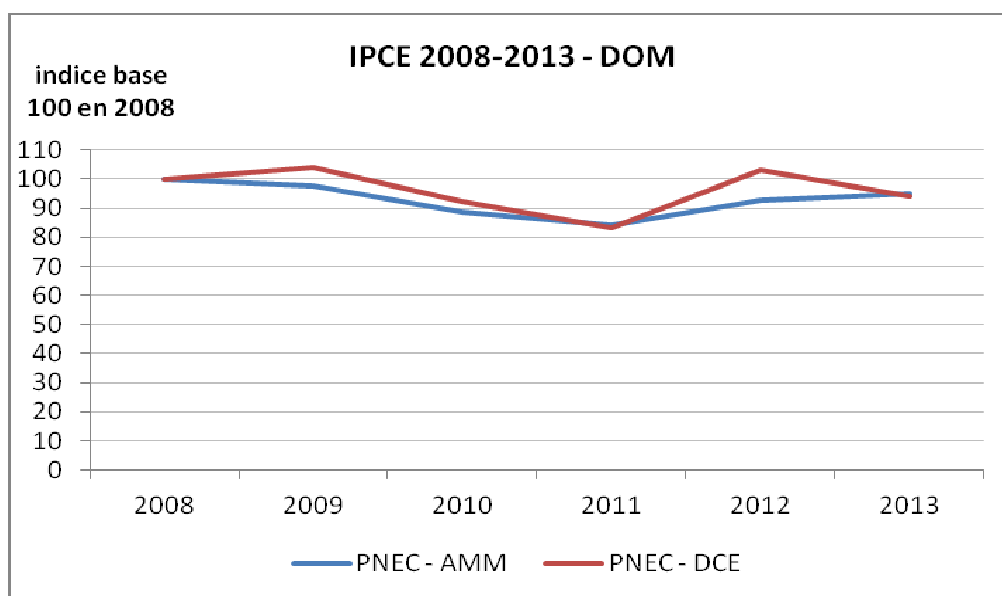
Cet indicateur affiche une baisse comprise entre 10 et 20 % entre 2008 et 2010, à la faveur d'un contexte peu pluvieux en 2009 et 2010 et des interdictions prononcées en début de période sur des substances jusque-là assez répandues comme le diuron, ou dans une moindre mesure, la carbendazime et le dicofol. L'IPCE enregistre ensuite une hausse cumulée de 5 % jusqu'en 2012. Cette augmentation est guidée par une progression des herbicides, en particulier de l'acétochlore dans le sud-ouest, et un

printemps 2012 pluvieux. En 2013, l'IPCE clôt sur une baisse de 7 à 8 %, marquant un retour au niveau de 2010. Cette diminution est tirée par la baisse des teneurs en acétochlore, suite à des restrictions d'usage ayant pris effet pour l'essentiel en 2013, et par la baisse relevée sur l'oxadiazon, autre herbicide.



*Note : PNEC = Predicted No Effect Concentration, DCE = en cohérence avec la démarche directive-cadre sur l'eau, AMM = selon les dossiers d'autorisation de mise sur le marché de la substance. Sources : agences de l'eau ; MAAF ; ANSES ; Ineris ; Sandre. Traitements : SOeS*

Dans les DOM, l'IPCE affiche une baisse en début de période qui est, comme en France métropolitaine, liée à l'interdiction du diuron. En 2012, certains fongicides montrent une progression (thiabendazole, azoxystrobine et imazalil) non confirmée en 2013. Les résultats 2013 sont par ailleurs influencés par la progression très localisée de deltaméthrine.



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

*Note : PNEC = Predicted No Effect Concentration, DCE = en cohérence avec la démarche directive-cadre sur l'eau, AMM = selon les dossiers d'autorisation de mise sur le marché de la substance.*

### Comment est calculé l'IPCE ?

L'indicateur d'évolution de la présence des produits phytopharmaceutiques et leurs résidus dans les cours d'eau (IPCE) est calculé au point de mesure, à partir des données des réseaux de surveillance des milieux aquatiques mis en œuvre par les agences et offices de l'eau. Il considère l'évolution, d'une année sur l'autre, de la concentration cumulée des substances suivies, au travers de la somme des concentrations moyennes annuelles, pondérées par la toxicité respective de chaque substance. Seules les substances effectivement quantifiées au moins une fois sur la période 2008-2013 sur le point de mesure rentrent dans le calcul. L'évolution d'une année sur l'autre est calculée sur la base d'un champ comparable de données : mêmes points de mesure, mêmes substances, mesurées avec les mêmes caractéristiques analytiques (si nécessaire les analyses sont redressées). L'agrégation des résultats obtenus sur chaque point de mesure est effectuée par moyenne géométrique. L'indice annuel est obtenu à partir d'une base 100 fixée en 2008 et sur le principe d'un chaînage des évolutions.

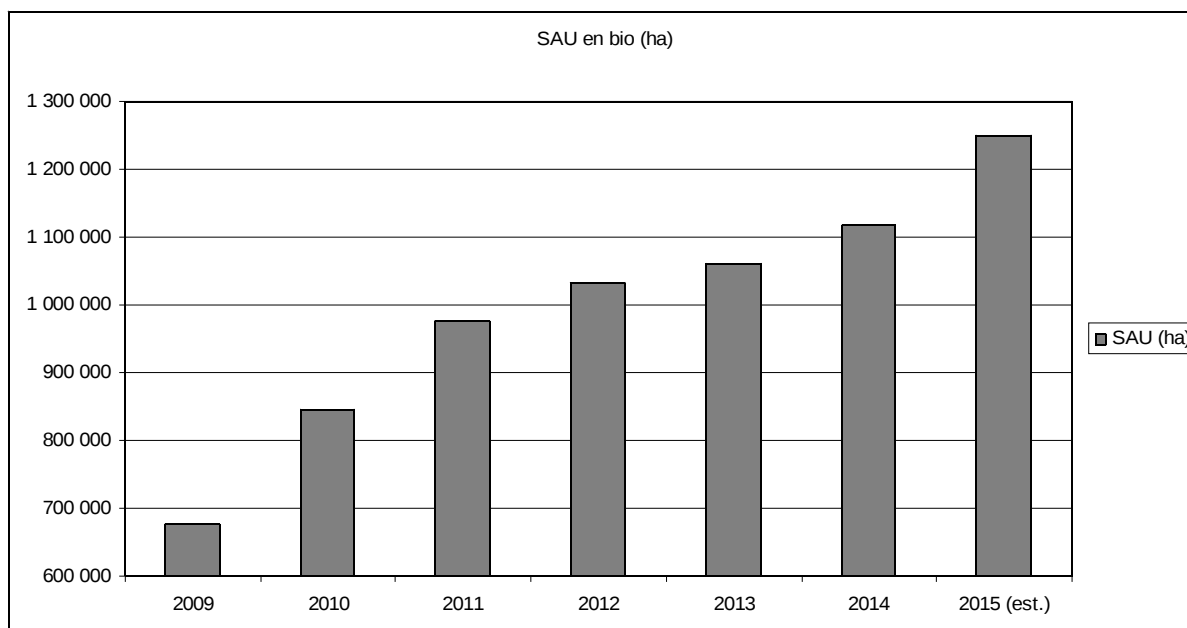
Ainsi, l'IPCE est construit de manière à exploiter au maximum les données de la surveillance des cours d'eau. Il prend en compte chaque année un grand nombre de points de mesure et de substances, assurant sa robustesse. Mais la surveillance et les connaissances en éco-toxicologie ne sont pas exhaustives. En effet, malgré des efforts considérables consentis chaque année, les réseaux de surveillance rencontrent des difficultés à prendre en compte l'ensemble des substances utilisées ou se heurtent à des problèmes analytiques sur les plus toxiques. Par ailleurs, la contamination des cours d'eau dépend des conditions climatiques associées aux périodes d'épandage, ainsi que des mécanismes de transfert, propres à chaque substance selon ses caractéristiques.

La méthodologie détaillée de l'IPCE est disponible via une fiche disponible sur le site Ecophyto.

### E // DEVELOPPEMENT DE L'AGRICULTURE BIOLOGIQUE

Les surfaces en agriculture biologique ont connu une progression ininterrompue depuis 2009 (*source : Agence Bio*) :

|           | 2009    | 2010    | 2011    | 2012      | 2013      | 2014      | 2015<br>(est.) |
|-----------|---------|---------|---------|-----------|-----------|-----------|----------------|
| SAU (ha)  | 676 394 | 845 440 | 975 141 | 1 032 941 | 1 060 756 | 1 118 342 | 1 250 000      |
| Evolution | /       | +25,0 % | +15,3 % | +5,9 %    | +2,7 %    | +5,4 %    | +11,8 %        |



Par ailleurs, le nombre de fermes bio a augmenté de 4 % en 2014 pour atteindre près de 26 500 exploitations travaillant en agriculture biologique ; dans le même temps, le marché bio a augmenté de 10 % en 2014 par rapport à 2013, pour atteindre 5 milliards d'euros. Près de 9 Français sur 10 ont consommé des produits issus de l'agriculture biologique en 2014, dont 6 sur 10 au moins une fois par mois (*source : FNAB*).

#### F // COMMUNES ENGAGÉES DANS LA RÉDUCTION DES PRODUITS PHYTOPHARMACEUTIQUES

L'année 2015 a vu progresser les signes de distinction destinés à accompagner les communes vers leurs obligations de recours uniquement à des produits de biocontrôle à compter du 1<sup>er</sup> janvier 2017. Plus de 400 communes ont atteint le dernier niveau des chartes régionales, correspondant à une pratique « zéro phyto ». 49 d'entre elles ont reçu le label national « Terre Saine, communes sans pesticides » lors d'une première vague de labellisation. Une seconde vague est en cours.

Par ailleurs, des labels privés valorisent également les démarches de réduction d'usage des produits phytopharmaceutiques sur certains espaces spécifiques : fin novembre 2015, il y avait plus de 300 sites labellisés « Ecojardin » et 55 sites labellisés « Espace végétal écologique »..

*Source : MEEM – DEB*

## G // COLLECTE DES PRODUITS PHYTOPHARMACEUTIQUES

Le réseau Adivalor (agriculteurs, distributeurs, industriels pour la valorisation des déchets agricoles) a la charge de collecter les emballages vides de produits phytopharmaceutiques (EVPP), ainsi que les produits phytopharmaceutiques non utilisables (PPNU).

Les chiffres ci-dessous montrent les statistiques de la collecte des EVPP et PPNU.

|      | EVPP et assimilés       |                         |                        |                         | PPNU                    |
|------|-------------------------|-------------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|
|      | <i>Tonnage collecté</i> | <i>Taux de collecte</i> | <i>Tonnage recyclé</i> | <i>Recyclé/collecté</i> | <i>Tonnage collecté</i> |
| 2001 | 185,0                   | 8%                      |                        |                         | 450,0                   |
| 2002 | 1 252,0                 | 15%                     |                        |                         | 1 053,0                 |
| 2003 | 1 673,0                 | 25%                     |                        |                         | 1 695,0                 |
| 2004 | 2 423,5                 | 32%                     |                        |                         | 2 590,0                 |
| 2005 | 3 132,7                 | 42%                     |                        |                         | 1 480,0                 |
| 2006 | 3 654,4                 | 52%                     |                        |                         | 1 440,0                 |
| 2007 | 4 620,7                 | 60%                     |                        |                         | 789,0                   |
| 2008 | 4 950,0                 | 64%                     |                        |                         | 132,0                   |
| 2009 | 5 250,0                 | 66%                     | 540,0                  | 10%                     | 220,0                   |
| 2010 | 5 200,0                 | 73%                     | 800,0                  | 15%                     | 176,0                   |
| 2011 | 5 456,0                 | 77%                     | 2 033,0                | 37%                     | 170,0                   |
| 2012 | 5 557,0                 | 79%                     | 2 890,0                | 52%                     | 137,0                   |
| 2013 | 5 735,0                 | 81%                     | 3 386,0                | 59%                     | 177,0                   |
| 2014 | 6 240,0                 | 82%                     | 4 100,0                | 66%                     | 218,0                   |
| 2015 | 6 205,0                 | 83%                     | 4 251,0                | 69%                     | 170,0                   |

La période 2001-2006 correspond à la fin du programme de collecte des stocks historiques, qui a notamment permis d'éliminer les stocks accumulés depuis l'après-guerre. Le système de collecte en place depuis 2007 vise la collecte de ces stocks résiduels et des « nouveaux » PPNU.

Selon les dernières enquêtes menées, moins de 10 % des exploitants agricoles détiennent encore des PPNU.

Source : Adivalor

## CONCLUSION

Les résultats du plan Ecophyto sur la période 2009-2014 confirment que le plan Ecophyto a mis en place des conditions nécessaires mais non suffisantes pour atteindre son objectif de réduction de l'utilisation des produits phytopharmaceutiques.

Les produits phytopharmaceutiques sont de plus en plus utilisés, alors que la réduction de leur utilisation, mais aussi des risques et des impacts qui leur sont liés, demeure nécessaire à la fois pour des raisons de santé publique et de sécurité de l'environnement, mais aussi pour la compétitivité durable de l'agriculture française.

Il a été démontré, notamment par les résultats encourageants du dispositif DEPHY, qu'il était possible de réduire l'utilisation des produits phytopharmaceutiques tout en conservant une forte performance économique et sociale.

L'enjeu est à présent de valoriser et de déployer auprès du plus grand nombre ces techniques et systèmes économes et performants qui ont fait leurs preuves chez quelques-uns.

Le plan Ecophyto II, publié le 26 octobre 2015, poursuit l'objectif de réduction de 50% du recours aux produits phytopharmaceutiques. Il consolide les actions structurantes mises en place lors de la première période du plan, et crée par ailleurs les conditions de la dynamique nécessaire au changement d'échelle et à la diffusion large des principes de la protection intégrée.

Le dispositif expérimental de certificats d'économie de produits phytopharmaceutiques, en particulier, contribuera, par le réseau des distributeurs et négociants de produits, à la diffusion et au partage très large des techniques de réduction de l'utilisation des produits phytopharmaceutiques.

# ANNEXES

## Annexe 1 – Données sur les SAU et les rendements

|                                     | Produit                            | SAU (ha)         |                  |                  |                  |                  |                  |
|-------------------------------------|------------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
|                                     |                                    | 2009             | 2010             | 2011             | 2012             | 2013             | 2014             |
| Céréales                            | Blé tendre                         | 4 711 546        | 4 898 515        | 4 990 178        | 4 860 633        | 4 983 661        | 5 009 964        |
|                                     | Blé dur                            | 416 857          | 506 848          | 417 150          | 437 193          | 336 117          | 286 754          |
|                                     | Seigle et méteil                   | 25 170           | 29 642           | 27 669           | 31 546           | 29 096           | 26 161           |
|                                     | Orge et escourgeon                 | 1 877 878        | 1 574 638        | 1 544 665        | 1 683 014        | 1 635 299        | 1 769 666        |
|                                     | Avoine                             | 105 316          | 86 453           | 77 374           | 82 794           | 93 016           | 99 134           |
|                                     | Maïs (grain et semence)            | 1 762 402        | 1 600 331        | 1 596 711        | 1 709 936        | 1 843 477        | 1 851 224        |
|                                     | Sorgho                             | 54 909           | 47 654           | 43 440           | 42 192           | 51 254           | 62 863           |
|                                     | Triticale                          | 355 795          | 383 301          | 391 111          | 415 719          | 384 772          | 387 504          |
|                                     | Autres céréales non mélangées      | 35 662           | 37 240           | 30 458           | 30 860           | 44 438           | 30 100           |
|                                     | Mélanges de céréales (hors méteil) | 55 348           | 46 500           | 59 003           | 61 608           | 54 634           | 54 085           |
|                                     | Riz                                | 23 831           | 23 546           | 23 177           | 22 180           | 20 508           | 16 681           |
| Oléagineux                          | Toutes céréales                    | <b>9 424 714</b> | <b>9 234 668</b> | <b>9 200 936</b> | <b>9 377 675</b> | <b>9 476 272</b> | <b>9 594 136</b> |
|                                     | Colza et navette                   | 1 479 865        | 1 463 791        | 1 556 026        | 1 607 186        | 1 436 596        | 1 502 912        |
|                                     | Tournesol                          | 723 244          | 692 265          | 740 722          | 679 974          | 770 852          | 657 288          |
|                                     | Soja                               | 42 824           | 49 736           | 41 571           | 37 367           | 42 999           | 75 789           |
|                                     | Lin oléagineux                     | 9 730            | 18 121           | 16 351           | 12 077           | 8 510            | 10 933           |
|                                     | Autres oléagineux                  | 4 919            | 9 028            | 8 448            | 9 630            | 11 709           | 9 625            |
| Protéagineux                        | Oléagineux                         | <b>2 260 582</b> | <b>2 232 941</b> | <b>2 363 118</b> | <b>2 346 234</b> | <b>2 270 666</b> | <b>2 256 547</b> |
|                                     | Féveroles et fèves                 | 88 306           | 151 342          | 91 429           | 60 340           | 67 946           | 74 924           |
|                                     | Pois protéagineux                  | 109 898          | 239 517          | 183 456          | 134 100          | 119 522          | 139 363          |
|                                     | Lupin doux                         | 3 228            | 6 273            | 3 491            | 2 553            | 3 065            | 5 257            |
| Protéagineux                        |                                    | <b>201 432</b>   | <b>397 132</b>   | <b>278 376</b>   | <b>196 993</b>   | <b>190 533</b>   | <b>219 544</b>   |
| Betteraves industrielles            |                                    | 373 353          | 383 763          | 391 191          | 382 683          | 393 596          | 407 148          |
| Canne à sucre                       |                                    | 39 768           | 40 957           | 38 391           | 40 425           | 38 690           | 39 895           |
| Vignoble<br>(surface en production) | Vignes à raisin de table           | 6 254            | 5 868            | 5 565            | 5 498            | 5 392            | 5 271            |
|                                     | Vignes à raisin de cuve            | 784 472          | 772 407          | 758 366          | 755 351          | 755 154          | 752 677          |
| Arboriculture<br>fruitière          | Fruits à noyaux                    | 84 315           | 82 311           | 79 649           | 77 245           | 75 143           | 74 045           |
|                                     | Fruits à pépins                    | 60 520           | 59 893           | 58 508           | 57 328           | 56 035           | 55 849           |
|                                     | Fruits à coque                     | 30 562           | 31 661           | 31 680           | 31 904           | 33 084           | 33 905           |
| Légumes                             | Légumes feuillus et à tige         | 90 476           | 90 977           | 90 953           | 87 658           | 86 286           | 83 421           |
|                                     | Légumes à cosse                    | 70 260           | 63 659           | 66 522           | 65 077           | 59 183           | 55 269           |
|                                     | Maïs doux                          | 16 517           | 16 792           | 21 431           | 19 935           | 19 841           | 20 606           |
| Pommes de<br>terre                  | Plants de pomme de terre           | 16 183           | 17 704           | 17 423           | 17 148           | 17 783           | 18 398           |
|                                     | Pomme de terre                     | 119 828          | 119 306          | 120 984          | 116 497          | 123 201          | 131 147          |

| Sous-thème      | Produit                            | Rendement (100 kg/ha) |              |              |              |              |              |
|-----------------|------------------------------------|-----------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|                 |                                    | 2009                  | 2010         | 2011         | 2012         | 2013         | 2014         |
| Céréales        | Blé tendre                         | 76,56                 | 72,44        | 68,07        | 73,04        | 73,98        | 74,8         |
|                 | Blé dur                            | 50,78                 | 50,29        | 48,49        | 54,5         | 52,98        | 51,96        |
|                 | Seigle et méteil                   | 51,92                 | 51,42        | 44,97        | 50,81        | 49,17        | 48,99        |
|                 | Orge et escourgeon                 | 68,33                 | 63,8         | 56,81        | 67,39        | 63,08        | 66,51        |
|                 | Avoine                             | 48,9                  | 45,34        | 41,17        | 48,41        | 46,16        | 44,74        |
|                 | Maïs (grain et semence)            | 88,96                 | 88,32        | 99,67        | 90,02        | 81,59        | 100,8        |
|                 | Sorgho                             | 53,85                 | 55,11        | 64,63        | 56,86        | 54,34        | 63,3         |
|                 | Triticale                          | 56,54                 | 53,76        | 50,81        | 55,34        | 52,77        | 52,09        |
|                 | Autres céréales non mélangées      | 30,96                 | 34,22        | 29,31        | 34,04        | 34,82        | 36,96        |
|                 | Mélanges de céréales (hors méteil) | 38,48                 | 38,48        | 36,04        | 39,87        | 39,87        | 41,05        |
|                 | Riz                                | 55,65                 | 48,86        | 56,26        | 55,95        | 39,4         | 50,07        |
| Oléagineux      | Toutes céréales                    | <b>74,38</b>          | <b>70,93</b> | <b>69,37</b> | <b>72,72</b> | <b>71,06</b> | <b>75,88</b> |
|                 | Colza et navette                   | 37,74                 | 32,87        | 34,5         | 33,99        | 30,39        | 36,75        |
|                 | Tournesol                          | 23,73                 | 23,63        | 25,39        | 23,13        | 20,47        | 24,02        |
|                 | Soja                               | 25,1                  | 27,49        | 29,47        | 27,81        | 25,6         | 29,99        |
|                 | Lin oléagineux                     | 21,43                 | 19,78        | 18,68        | 19,66        | 18,97        | 21,33        |
|                 | Autres oléagineux                  | 19,61                 | 17,3         | 19,51        | 18,32        | 18,87        | 19,63        |
| Protéagineux    | Oléagineux                         | <b>32,91</b>          | <b>29,71</b> | <b>31,4</b>  | <b>30,61</b> | <b>26,83</b> | <b>32,67</b> |
|                 | Féveroles et fèves                 | 49,54                 | 31,93        | 37,72        | 45,33        | 36,06        | 37,19        |
|                 | Pois protéagineux                  | 48,75                 | 44,64        | 36,16        | 41,21        | 40,83        | 37,89        |
|                 | Lupin doux                         | 25,6                  | 24,82        | 20,98        | 24,27        | 24,87        | 28,57        |
| Vignoble        | Protéagineux                       | <b>48,72</b>          | <b>39,48</b> | <b>36,48</b> | <b>42,25</b> | <b>38,87</b> | <b>37,43</b> |
|                 | Vignes à raisin de table           | 86,99                 | 87,84        | 96,72        | 96,32        | 73,48        | 91,05        |
|                 | Vignes à raisin de cuve            | 77,23                 | 75,98        | 86,97        | 70,52        | 72,85        | 81,37        |
|                 | Ensemble des vignes                | 77,3                  | 76,07        | 87,04        | 70,71        | 72,85        | 81,44        |
|                 | Poires de table                    | 262,6                 | 247,81       | 285,4        | 211,59       | 267,1        | 247,63       |
| Pommes de table |                                    | 423,54                | 428,1        | 443,71       | 337,43       | 449,06       | 411,32       |

## Annexe 2 – Pression parasitaire détaillée

### 1 – Grandes cultures – cultures d'hiver (9 millions d'hectares)

#### Maladies :

En raison d'une fin de printemps particulièrement pluvieuse, la campagne 2013-2014 a été significativement marquée par les maladies des cultures d'hiver, dont la septoriose sur blé. La pression de cette maladie, principale maladie de la culture, est cependant restée à des niveaux habituels.

Toutefois, la rouille jaune sur blé et sur triticale, ayant bénéficié d'une implantation précoce et d'un hiver 2013-2014 doux, est restée la maladie la plus dommageable pour les céréales à paille avec une gravité qui n'avait jamais été observée depuis près de 20 ans.

Les conditions sèches du printemps pour la phase de contamination des graminées adventices (avril), adventices pourtant en très forte augmentation dans les parcelles de grandes cultures, ont permis d'éviter une forte présence d'ergot sur les céréales à paille comme cela avait été le cas en 2012 et 2013. Les conditions climatiques plutôt sèches lors de la floraison des blés ont évité de fortes contaminations par les fusarioses de l'épi du blé.

#### Ravageurs :

Les ravageurs des cultures d'hiver (céréales à paille, colza, cultures protéagineuses d'hiver) ont vu une situation très contrastée en fonction des cultures. Les céréales à paille ont été peu impactées par les ravageurs, notamment du fait des traitements de semences adaptés aux risques parasitaires, et aux traitements en végétation. En revanche, le colza est resté fortement exposé aux ravageurs. Après des dégâts significatifs de limaces, la culture a connu des attaques importantes et généralement graves de différents insectes tout au long du cycle de la culture : grosse altise, charançon du bourgeon terminal, charançon de la tige, méligèthe, charançon des siliques et cécidomyies. Il en est de même pour les insectes des protéagineux qui restent les plus nuisibles sur des cultures de pois et de féveroles. La gestion de la bruche de la féverole est restée un problème majeur.

### 2 – Grandes cultures – cultures de printemps (4 millions d'hectares)

#### Maladies :

Les maladies du maïs ont été dominées en 2014 par la fusariose de l'épi. La climatologie de la fin du mois de juillet fraîche et humide lors de la floraison du maïs, et un temps couvert et exceptionnellement frais au mois d'août dans le nord-est de la France, seraient principalement responsables du développement important d'une espèce de fusariose sur les épis de maïs : *Fusarium graminearum*. Les régions Lorraine, Alsace et Franche-Comté ont été plus particulièrement affectées lorsque le choix des hybrides de maïs ne faisait pas appel aux génétiques les plus tolérantes. Les teneurs en mycotoxines DON, ZEA produites, entre autres mycotoxines, par l'espèce *Fusarium graminearum* ont pu largement dépasser les normes réglementaires dans les lots de maïs produits dans les régions concernées.

La culture de betteraves industrielles a, contrairement à 2013, vu une forte pression de maladies, principalement cercosporiose, ramulariose et rouille, du fait d'un été pluvieux.

Le tournesol et le soja ont connu peu de problèmes parasitaires majeurs grâce notamment à la génétique des variétés qui gère la plupart des maladies.

#### Ravageurs :

Le maïs a été modérément exposé à un ensemble de bio-agresseurs animaux en 2014, contrairement à 2013.

Sur betteraves industrielles également la pression des ravageurs est restée réduite.

### 3 – Zones non agricoles

#### Maladies :

L'hiver doux et humide et le printemps très doux et humide ont été propices au développement des oïdiums, mais beaucoup moins à l'anthracnose du platane, qui est survenue tardivement fin avril-début mai et sans gravité. Les oïdiums des arbres et arbustes sensibles (*lagerstroemia*, chêne, platane fusain, mahonia..) se sont maintenus en étant favorisés par les situations de fortes précipitations estivales.

La gravité des attaques de cylindrocladiose sur buis est en revanche liée aux valeurs élevées d'humidité ambiante et de température qui la favorise dans une grande majorité des régions françaises.

#### Ravageurs :

La fin de printemps-été, caractérisée par un mois de juin plutôt chaud et sec et des mois de juillet et août plus frais que la normale et très humides, ont défavorisé les pucerons notamment sur tilleul, érable et rosier, de même que les psylles sur arbre de Judée, *albizia* et *Elaeagnus* dont les dégâts sont restés mineurs.

Les acariens du tilleul sont restés à un niveau de population globalement faible, et le tigre du platane a pullulé dans certaines situations.

La processionnaire du pin connaît des augmentations assez nettes des populations dans un grand nombre de régions, alors que la mineuse du marronnier s'est généralisée avec des intensités de dégâts variables.

Les grands organismes nuisibles émergents qui continuent leur progression en espaces verts sont relativement indépendants des conditions climatiques de l'année. Cette progression est davantage liée à une absence de régulation naturelle par les auxiliaires, conjointement à un manque de méthodes de gestion efficaces, même s'ils peuvent être globalement favorisés par un contexte de réchauffement climatique général.

L'année 2014 est marquée par l'extension du charançon rouge et du papillon palmivore sur palmiers en région méditerranéenne, puis par une généralisation progressive de la pyrale du buis. Le chancre coloré du platane continue sa progression dans le sud de la France, en particulier sur les plantations de bordure du canal du midi en raison de sa propagation par l'eau et de proche en proche par les greffes racinaires.

### 4 – Productions horticoles et florales

Les productions horticoles florales étant pour la plupart d'entre elles cultivées en conditions protégées, les effets du climat de l'année se font moins ressentir sur les pressions parasitaires que pour les cultures en plein air. Les attaques concernent d'abord les ravageurs dans plus des deux tiers des observations, puis les maladies dans seulement un tiers des cas. Les maladies les plus importantes (oïdium, botrytis) peuvent néanmoins engendrer de graves dégâts. Les ravageurs restent les mêmes en 2014 qu'en 2013, avec par ordre d'indice de gravité (qui prend en compte à la fois les fréquences et intensité d'attaques) décroissant :

- les thrips sur géranium, chrysanthème, cyclamen...
- les pucerons avec *Aphis gossypii* sur chrysanthème, *Macrosiphum rosae* sur rosier...
- les acariens tetranyques sur chrysanthème, dipladenia, géranium...
- les aleurodes sur poinsettia, lantana, fuchsia...
- les chenilles phytophages notamment avec *Chrysodeixis chalcites* sur chrysanthème, *Helicoverpa armigera* sur cyclamen, et *Duponchelia fovealis* sur dipladenia, rosier et cyclamen.

Les cochenilles se rencontrent surtout en serres de collections où dans des lieux où les cultures sont longtemps en place, les mouches mineuses et les attaques d'otiorhynques sont restées dans l'ensemble très limitées.

Les maladies marquantes en 2014, qui se sont révélées nettement plus graves qu'en 2013, sont d'abord le botrytis qui est de loin la plus présente des maladies, notamment sur geranium zonale, cyclamen, primevère et pensée, puis les mildious du rosier, sur véronique, pensée favorisés par les conditions douces et humides. Les oïdiums sont omniprésents pendant toute la saison d'observation, notamment sur rosier, verveine, renoncule, et dahlia.

Les viroses (TSWV, INSV) sur chrysanthème, coleus, begonia, viennent ensuite et nettement avant les maladies des taches foliaires diverses, les dépérissements des systèmes racinaires, les rouilles (notamment la rouille blanche du chrysanthème) et bactérioses.

## **5 – Productions horticoles de pépinières**

Les ravageurs sont nettement plus fréquents et dominants par rapport aux maladies. Les pucerons restent de très loin le premier groupe agronomique de ravageurs et attaquent régulièrement une cinquantaine d'espèces végétales, même s'ils ont eu moins d'importance en 2014 qu'en 2013. Les psylles et les acariens se placent à parts égales en seconde position, puis les cicadelles et chenilles défoliatrices respectivement en progression et en régression par rapport à 2013. Les coléoptères phytophages et otiorhynques (en progression) et les cochenilles (en régression) ont une position intermédiaire basse parmi les ravageurs, alors que les autres groupes (aleurodes, thrips, tigres, cécidomyies, phytomydes, insectes xylophages..) sont d'importance très secondaire avec par endroits des attaques ponctuellement localisées à quelques espèces ligneuses ornementales, mais qui peuvent recouvrir une certaine gravité (notamment avec les thrips sur laurier tin et les cécidomyies sur févier d'Amérique). Les espèces végétales les plus fréquemment atteintes sont les photinia, pittosporum, lagerstroemia, laurier tin pour les pucerons. Le choisya est particulièrement sensible aux acariens, et les psylles continuent de proliférer sur Ealeagnus, eucalyptus, albizzia et arbre de Judée. Les mineuses du marronnier, processionnaires du pin, hyponomeutes et pyrale du buis constituent les principales espèces de chenilles phytophages.

Nettement moins fréquentes et importantes que les ravageurs, les maladies les plus importantes sont rassemblées sous le nom de maladies des taches foliaires. La septoriose du cornouiller, du romarin et de la lavande, la maladie des taches noires du rosier, les anthracnoses du cornouiller et du saule, l'entomosporiose des maloïdées, le black rot du marronnier et surtout la cylindrocladiose sur buis en constituent les principales.

Les dépérissements des systèmes racinaires à phytophthora sur cultures sous abri (choisya, érable, photinia, chamaecyparis..) et la verticilliose de l'érable, sont fréquents et localement préjudiciables. Les oïdiums impactent surtout le lilas des indes, le laurier cerise, les fusains et troènes et sont souvent difficiles à contenir. Les mildious largement favorisés en 2014 ont attaqué les rosiers pendant la période printanière. Parmi les bactérioses, la criblure bactérienne à *Pseudomonas syringae* pv. *syringae* sur laurier cerise reste la problématique majeure.

## **6 – Cultures légumières et pomme de terre**

À la différence de la campagne précédente, le printemps 2014 a été particulièrement marqué par la douceur des mois de mars et avril, permettant ainsi une installation précoce des ravageurs. Favorisées par les conditions hivernales exceptionnellement douces, les limaces ont attaqué un grand nombre de cultures légumières, notamment les salades et choux.

L'engorgement des parcelles due aux abondantes précipitations de décembre à mars a provoqué la perte de nombreuses parcelles. De plus, d'importants dégâts de maladies racinaires ont été observés sur haricots mais aussi en particulier sur asperges, salades, poireaux, oignons et melons.

Malgré un mois de juin chaud et ensoleillé, le mois de juillet a été exceptionnellement pluvieux avec une fraîcheur très marquée en août. Les précipitations de juillet ont été fréquentes et abondantes et ont ainsi favorisé le développement de maladies (mildiou, sclérotinia, botrytis...). S'agissant des mildious, l'évolution des attaques a été très rapide quelles que soient les cultures.

Des températures plus estivales ont fait leur retour dès la fin du mois d'août et ce jusqu'au mois

d'octobre, marquant ainsi cette saison de températures supérieures à la normale et de précipitations peu abondantes. L'hiver 2014-2015 a enregistré un mois de décembre relativement sec, les pluies ayant été plus présentes en janvier et en février.

Enfin, la présence croissante en toutes saisons des pigeons, qui provoquent de fortes défoliations sur choux et salades, constitue un véritable fléau en de nombreux secteurs, tout comme les corvidés responsables d'importants dégâts sur les semis et les jeunes plants.

## **7 – Viticulture**

En viticulture, la campagne 2014 a été globalement défavorable aux maladies grâce à un printemps chaud et sec et une croissance rapide de la végétation. Que ce soit pour le mildiou ou pour l'oïdium, les deux maladies qui occasionnent le plus de traitements, la période printanière a été peu virulente (contrairement à 2013), et ces maladies ont été faciles à gérer car elles n'ont progressé que très tardivement à la faveur d'un été plus humide, épargnant les grappes (sauf l'oïdium sur les vignobles de la façade méditerranéenne).

Les ravageurs habituels, comme les tordeuses de la grappe, restent à un niveau de pression faible à moyen avec néanmoins une progression remarquée dans quelques bassins. La présence de *Drosophila suzukii* a été observée au vignoble, mais cet insecte n'a pas provoqué de dégâts directs sur les raisins et sa présence est considérée comme opportuniste.

## **8 – Arboriculture fruitière**

*La mouche de l'olive en 2014 : l'exemple d'un parasite de qualité bien connu qui peut affaiblir considérablement une filière*

Le réseau national de surveillance biologique du territoire permet de confirmer les niveaux de capture exceptionnels de la mouche de l'olive en 2014. Au plan économique, la production en 2014 a été inférieure de 70 % à celle d'une année normale. Cet insecte génère des pertes globales estimées par la filière entre 31 et 33 millions d'euros.

*Drosophila suzukii : une situation 2014 préoccupante pour l'économie fruitière française*

En 2014, l'hiver doux et humide a été favorable à la conservation de ce ravageur. Des captures ont été observées tout au long de l'hiver. A partir de mars et surtout en avril, les captures ont atteint des niveaux records jamais observés en France. A titre indicatif, sur Carpentras en avril et mai, on observe en cumul hebdomadaire de 260 à 500 captures par le réseau de Surveillance biologique du territoire. Dès le 15 mai, le seuil de rentabilité de la cueillette de cerises a été atteint dans certaines parcelles, et des parcelles de variétés précoces ont été abandonnées. En 2014, des dégâts significatifs mais très localisés en abricotier (Drôme, Vaucluse, Gard, Hérault, Pyrénées Orientales et Bouches du Rhône) ainsi que des attaques sur prunes (Quetsches) et figues ont été signalés.

### *Fruits à pépins*

Pour les fruits à pépins, l'année 2014 a été caractérisée par un début de campagne sec (d'avril à juin). La tavelure, maladie stratégique au plan économique pour la filière pomme française, est maîtrisée par 15 à 18 applications fongicides en moyenne. La pression de cette maladie en 2014 a été considérée comme normale.

Sur le plan des ravageurs, la campagne 2014 a été marquée par une pression puceron cendré forte et généralisée. Le sud-est a été marqué par une pression automnale soutenue pour le carpocapse et la tordeuse orientale. La façade atlantique a été marquée par une forte pression de la cécidomyie des feuilles et une forte émergence de dégâts de punaises. Sur le plan des pratiques phytosanitaires pour les fruits à pépins, l'année 2014 peut être considérée comme normale.

### *Fruits à noyau*

La pression moniliose sur fleurs et rameaux a été faible, excepté en vallée de la Garonne où les conditions pluvieuses observées à la floraison ont potentialisé les dégâts. La pression *Monilia* sur fruit a été très soutenue en 2014 sur l'ensemble des bassins de production de pêche, abricot et prune, notamment en fin de saison. Cette année climatique est peu favorable aux pucerons verts, à la tordeuse orientale du pêcher et à la cochenille blanche du mûrier, qui ont été bien maîtrisés dans l'ensemble.

### *Fruits à coques*

Les conditions climatiques très humides et fraîches du printemps ont été très favorables à la bactériose et aux maladies cryptogamiques (anthracnose) sur les deux grands bassins de production français. De nombreuses chutes de fruits ont été observées. Pour la noisette, le balanin est un parasite de qualité qui affecte significativement la productivité économique de cette filière. La production de châtaignes est quant à elle de nouveau confrontée à des pertes de récolte liées aux pourritures (phomopsis, botrytis...) exacerbées par un climat chaud et humide en fin de saison.

### *Petits fruits rouges, le fléau drosophila suzukii pèse sur la filière*

Sur l'ensemble des bassins de production de petits fruits rouges (framboise, groseille et mûre) les dégâts de *Drosophila suzukii* ont été importants sur les variétés de saison et tardives. À partir du mois de septembre, des attaques importantes ont eu lieu sur fruits, notamment sur variétés remontantes (35 % des fruits avec larves en octobre en Auvergne, 50 % en Rhône-Alpes).



Rédaction et mise en page :

Direction générale de l'alimentation du Ministère de l'agriculture, de l'agroalimentaire et de la forêt

Mars 2016