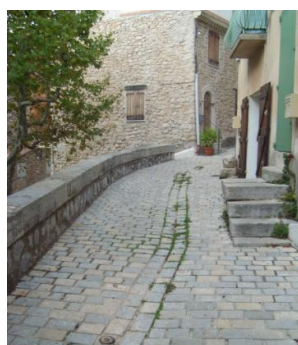


# Bilan de la déclinaison régionale du plan Ecophyto en Provence Alpes Côte d'Azur 2009 - 2015



**Table des matières**

|                                                                                                             |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Introduction</b>                                                                                         | <b>3</b>  |
| <b>I. contexte et évolution des productions végétales en PACA</b>                                           | <b>4</b>  |
| 1.1. Le contexte de la région Provence-Alpes-Côte-d'Azur                                                    | 4         |
| 1.2. Les surfaces agricoles                                                                                 | 5         |
| 1.3. Les rendements                                                                                         | 5         |
| 1.4. L'agriculture biologique                                                                               | 6         |
| <b>II. L'évolution des ventes de produits phytopharmaceutiques en PACA</b>                                  | <b>7</b>  |
| 2.1. Définitions                                                                                            | 7         |
| 2.2. Les quantités de substances actives vendues                                                            | 8         |
| 2.3. Augmentation des ventes de soufre                                                                      | 10        |
| 2.4. Evolution selon le classement de risque                                                                | 11        |
| 2.5. Evolution de la nature des substances fongicides                                                       | 11        |
| 2.6. Les herbicides                                                                                         | 12        |
| 2.7. Les insecticides                                                                                       | 13        |
| 2.8. Indice de Fréquence de Traitement                                                                      | 14        |
| <b>III. L'état sanitaire des cultures</b>                                                                   | <b>16</b> |
| 3.1. La climatologie                                                                                        | 16        |
| 3.2. La pression des organismes nuisibles                                                                   | 17        |
| 3.2.1. Les maladies fongiques                                                                               | 17        |
| 3.2.2. Les ravageurs                                                                                        | 18        |
| 3.2.3. De nouveaux organismes nuisibles préoccupants                                                        | 19        |
| <b>IV. Une mobilisation des acteurs du développement agricole dans les dispositifs structurants du plan</b> | <b>19</b> |
| 4.1. Surveillance biologique du territoire pour l'édition des bulletins de santé du végétal                 | 19        |
| 4.2. réseaux DEPHY FERME                                                                                    | 21        |
| 4.3. réseaux DEPHY EXPE                                                                                     | 22        |
| 4.4. Certiphyto                                                                                             | 23        |
| <b>V. Les actions en zones non agricoles</b>                                                                | <b>23</b> |
| 5.1. Promotion des pratiques économes en produits phytopharmaceutiques auprès des professionnels            | 24        |
| 5.2. Communication auprès des jardiniers amateurs                                                           | 24        |
| <b>VI. Communication</b>                                                                                    | <b>25</b> |
| 6. 1. Communication auprès des professionnels : actions de transfert                                        | 25        |
| 6.2. Communication auprès du grand public                                                                   | 26        |
| <b>VII. Gouvernance</b>                                                                                     | <b>26</b> |
| <b>Conclusion</b>                                                                                           | <b>27</b> |
| <b>Annexes</b>                                                                                              |           |
| Annexe 1                                                                                                    | 28        |
| Annexe 2                                                                                                    | 30        |
| Annexe 3                                                                                                    | 31        |
| Annexe 4                                                                                                    | 33        |

## Introduction

Le plan Ecophyto, lancé en 2008, est la déclinaison française du plan d'action national imposé aux états membres par la Directive 2009/128 instaurant un cadre communautaire d'action pour parvenir à une utilisation des pesticides compatible avec le développement durable.

Il vise à réduire les risques et les effets de l'utilisation des produits phytopharmaceutiques sur la santé humaine et l'environnement, et encourage l'élaboration et l'introduction de la lutte intégrée contre les ennemis des cultures et les méthodes ou techniques de substitution en vue de réduire la dépendance à l'égard de l'utilisation des produits phytopharmaceutiques.

La déclinaison régionale du plan Ecophyto a débuté en 2009. Elle est pilotée par la DRAAF, avec le concours de la Chambre Régionale d'Agriculture pour le volet agricole, et de la FREDON PACA puis de l'ARPE pour le volet non agricole.

Pour faire suite à une évaluation à mi-parcours du plan conduite au niveau national, le plan national Ecophyto II a été publié en octobre 2015. La déclinaison régionale est confiée aux Préfets de région.

Avant d'élaborer la feuille de route régionale Ecophyto II en Provence-Alpes-Côte-d'Azur (PACA), le bilan de la mise en œuvre du plan entre 2009 et 2015 a été présenté au Comité régional d'Orientation et de Suivi du plan Ecophyto (CROS) le 30 septembre 2016.

Ce bilan présente dans un premier temps le contexte régional et les caractéristiques des productions végétales de la région. L'évolution des ventes de produits phytopharmaceutiques en PACA entre 2009 et 2015 est analysée. Elle montre une évolution des pratiques phytosanitaires encourageante dans un contexte climatique favorisant une augmentation de la pression des organismes nuisibles. La mise en œuvre du plan Ecophyto en PACA a mobilisé les acteurs du développement agricole dans les dispositifs structurants du plan : le réseau de surveillance biologique du territoire, les réseaux DEPHY, le Certiphyto. En zones non agricoles, des actions ont été engagées à destination des professionnels et des jardiniers amateurs. Les actions de communication s'adressent aux professionnels et au grand public. Dans le cadre de la gouvernance du plan, l'ensemble des acteurs a pu échanger régulièrement à l'occasion de réunions diverses (comités de pilotage, réunions plénières, salons, etc.) afin d'assurer la dynamique régionale.

## I. Contexte et évolution des productions végétales en PACA

### 1.1. Le contexte de la région Provence-Alpes-Côte-d'Azur

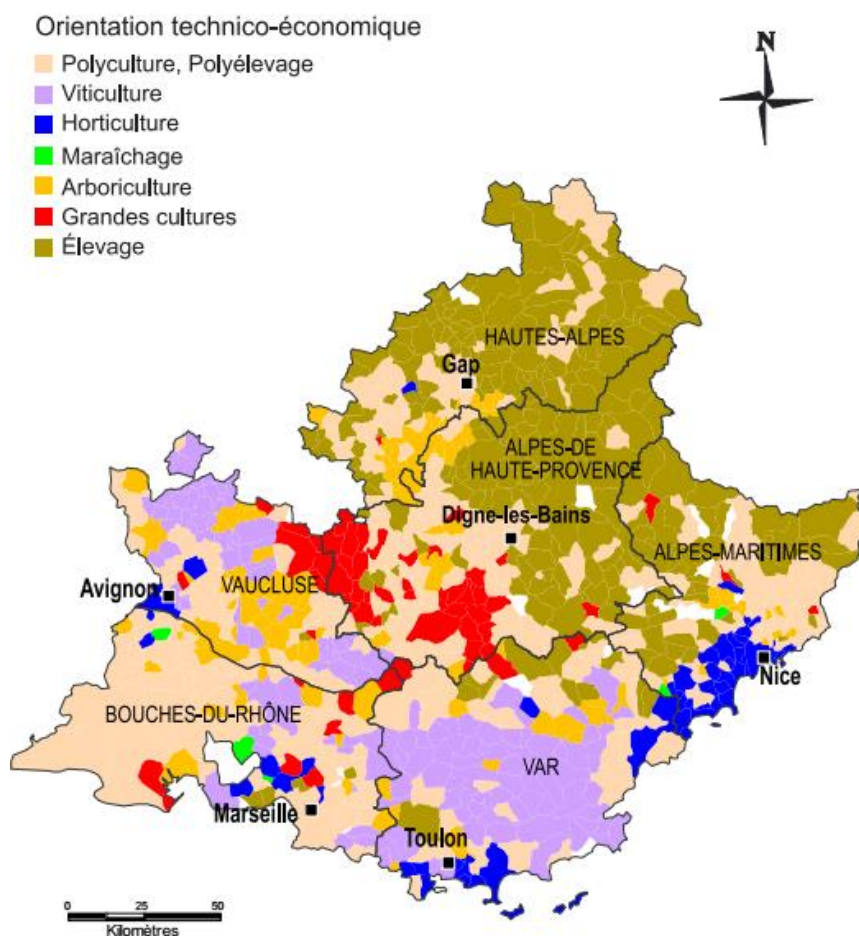
Le profil agricole régional se caractérise par des productions à haute valeur ajoutée : un tiers des exploitations est spécialisé en viticulture, 17% en arboriculture, 15% en maraîchage et horticulture, 13% en grandes cultures.

Le nombre d'exploitations agricoles représentait 4,5% du total national en 2010. En 2013, 20 840 exploitations agricoles exploitaient 616 000 ha.

La région, par son profil et ses conditions climatiques est moins tributaire que la moyenne nationale des traitements phytosanitaires herbicides, mais l'est davantage pour les insecticides. La situation pédo-climatique, combinée à la présence d'importants axes de transport et des points d'entrée communautaire expose davantage la région à l'introduction et l'installation d'organismes nuisibles émergents.

Par ailleurs, les « zones non agricoles » occupent une place particulièrement importante compte tenu de la forte urbanisation, de l'influence du tourisme et des jardins remarquables dans la région.

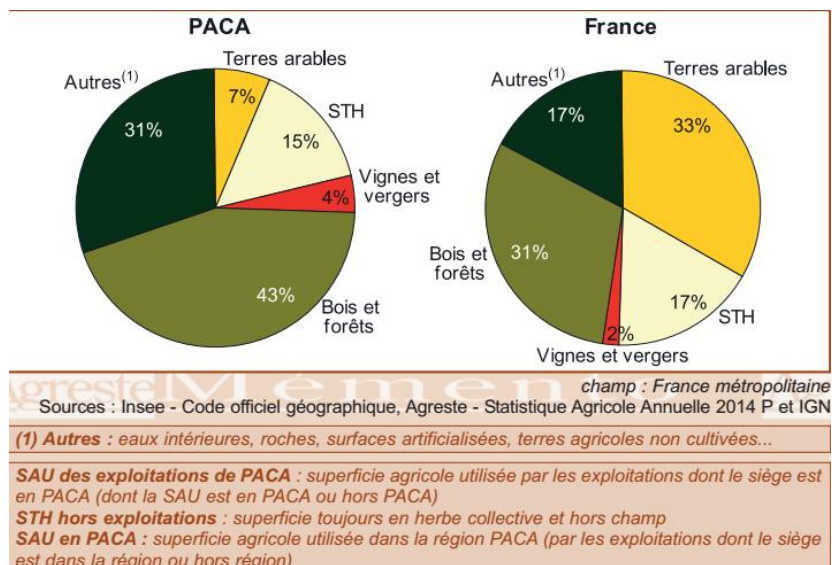
### L'orientation agricole dominante par commune en 2010



Agreste Provence Alpes Côte d'Azur – Memento 2015 - Source Agreste recensement agricole 2010

## 1.2. Les surfaces agricoles

La région se caractérise par de grands espaces naturels et forestiers et une zone littorale très urbanisée. Seul un quart du territoire est mis en valeur par l'agriculture, dont près de deux tiers de surfaces herbagères, qui ne reçoivent pas, ou presque, de traitements phytosanitaires.



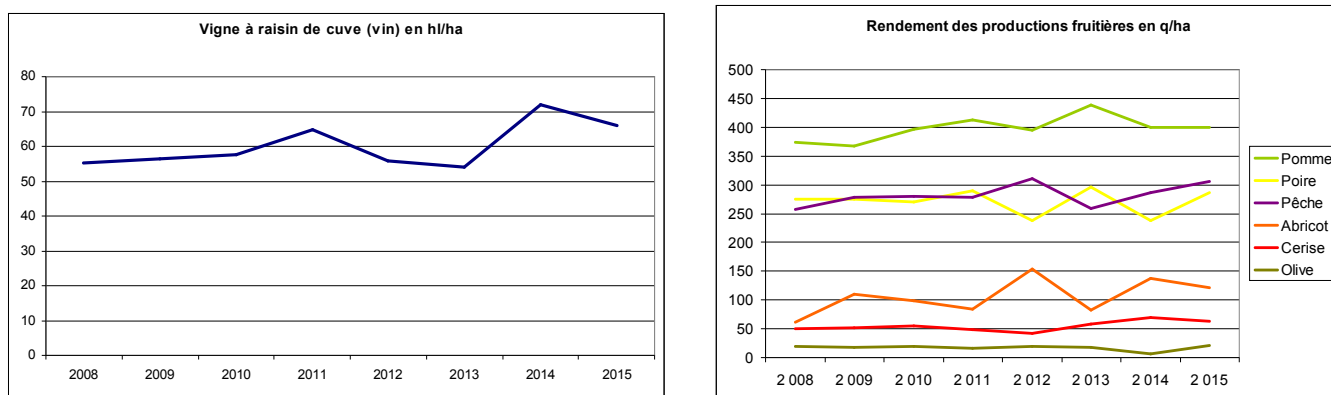
Agreste Provence Alpes Côte d'Azur – Memento 2015

Entre 2008 et 2014, la surface agricole utile globale a diminué de près de 7 000 ha par an au profit des sols artificialisés.

Les surfaces en herbe ont diminué de 6 %. Les grandes cultures de 7 % (- 7 000 hectares), les surfaces de vigne de 6 % (- 5960 hectares), le maraîchage de 5 % (- 667 hectares). Les surfaces en arboriculture et horticulture se sont mieux maintenues en perdant respectivement 2 % (- 770 hectares) 1 % (-11 hectares) de leurs surfaces.

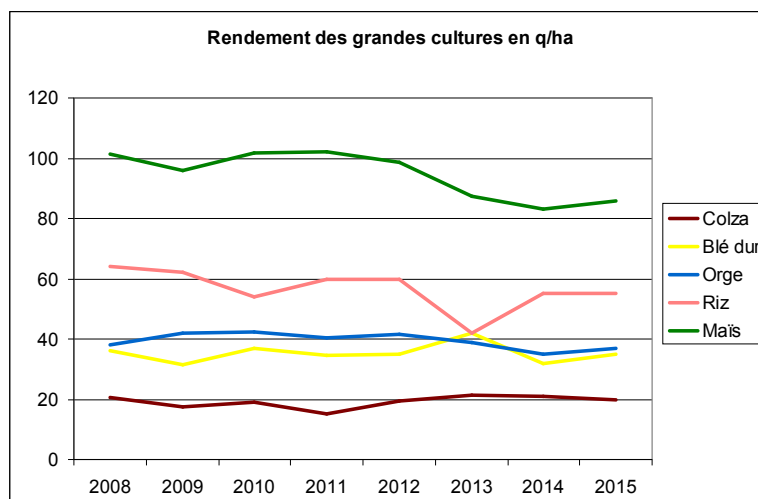
## 1.3. Les rendements

Au cours de la période, les rendements ont légèrement progressé pour le raisin de cuve et les productions fruitières.



Sources : Agreste - SAA, RICA, Comptes de l'Agriculture, IPAMPA

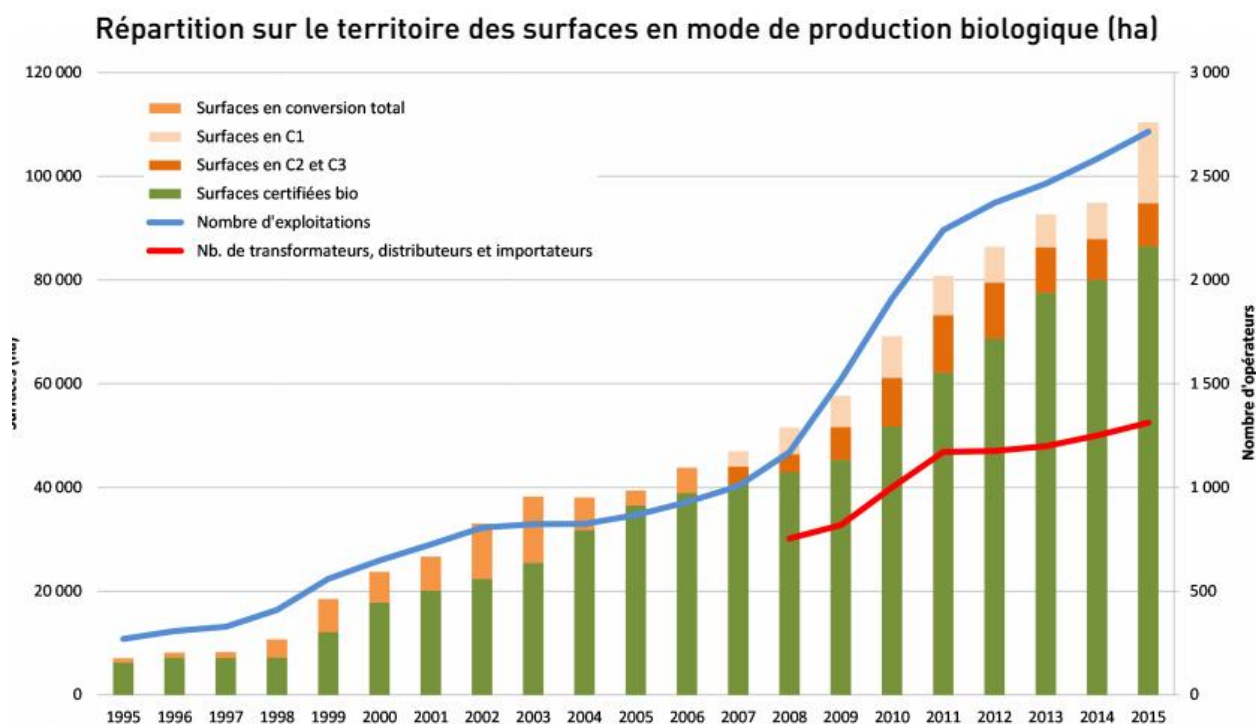
En revanche, les rendements sont restés stables pour le blé dur, l'orge et le colza et ont diminué pour le riz et le maïs.



Sources : Agreste - SAA, RICA, Comptes de l'Agriculture, IPAMPA

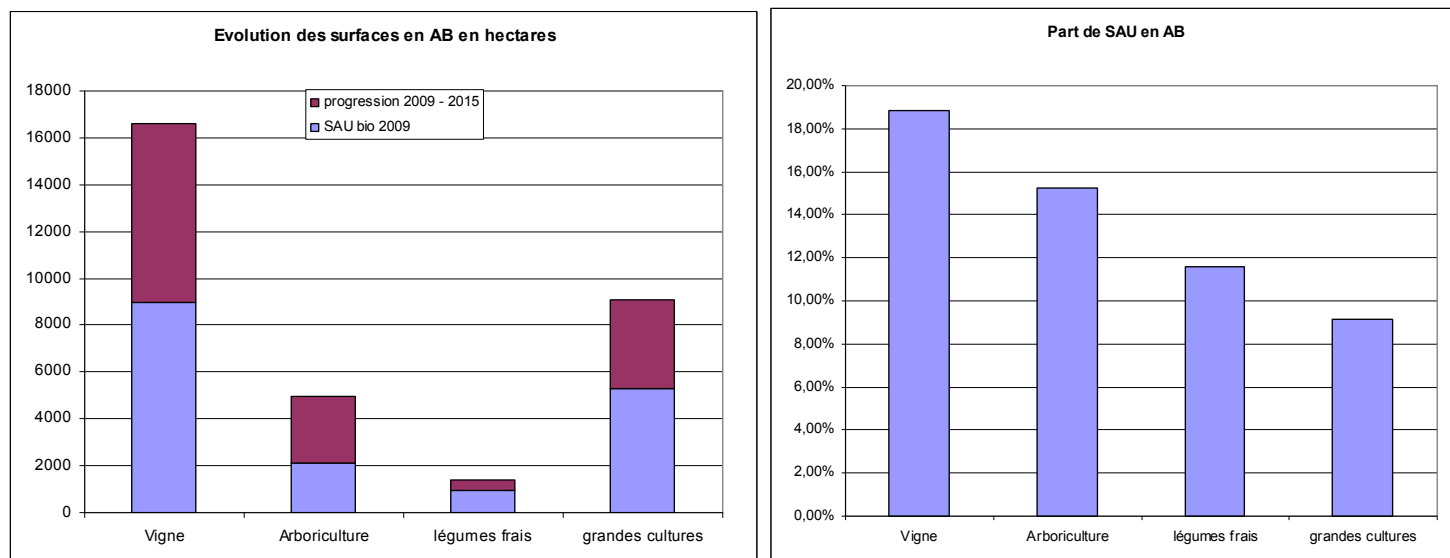
#### 1.4. L'agriculture biologique

La part de surface agricole utile en agriculture biologique (AB) est passé de 8,7 % à 18,4 % en PACA entre 2009 et 2015.



Source Agence Bio/OC 2016

En 2015, 18,82 % des surfaces de vignes sont conduites en AB. Entre 2009 et 2015, les surfaces de vigne et d'arboriculture en AB ont quasiment doublé.



Source Agence Bio/OC 2016

## II. L'évolution des ventes de produits phytopharmaceutiques en PACA

La base nationale des ventes de produits phytopharmaceutiques (BNVD) est alimentée par les déclarations réglementaires des ventes de produits par les distributeurs. Les données présentées sont les quantités de substances actives (QSA) vendues par les distributeurs de produits phytopharmaceutiques domiciliés en PACA.

### 2.1. Définitions : produit phytopharmaceutique, produit de biocontrôle, quantité de substances actives et doses homologuées

Un traitement phytosanitaire correspond à l'application d'un produit phytopharmaceutique lors d'un passage.

Un produit phytopharmaceutique permet de protéger les végétaux en détruisant ou éloignant les

organismes nuisibles indésirables (y compris végétaux indésirables) ou en exerçant une action sur les processus vitaux des végétaux. Il est composé d'une (ou plusieurs) substance(s) active(s) à une (ou des) concentration(s) définie(s) et de coformulants, synergiste ou phytoprotecteurs. Le produit phytopharmaceutique fait l'objet d'une autorisation de mise sur le marché, délivrée par l'autorité administrative. Les produits sont autorisés pour un ou plusieurs usages. Chaque usage se définit par :

- les végétaux, produits végétaux ou la zone non agricole sur lesquels le produit phytopharmaceutique peut être utilisé ;
- l'organisme nuisible visé ;
- les conditions d'emploi du produit comprenant notamment la dose maximale par hectare pour chaque utilisation.

Les produits phytopharmaceutiques de biocontrôle sont des produits utilisant des mécanismes naturels dans le cadre de la lutte intégrée contre les ennemis des cultures. Ils comprennent en particulier des micro-organismes, des médiateurs chimiques comme les phéromones et les kairomones et des substances naturelles d'origine végétale, animale ou minérale.

Ils respectent des dispositions spécifiques en matière de sécurité pour la santé et pour l'environnement. La liste en est établie par l'autorité administrative. Le plan Ecophyto prévoit des mesures tendant au développement des produits de biocontrôle.

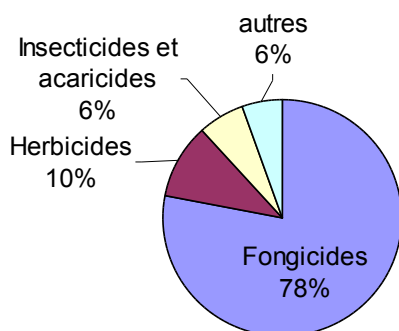
La dose homologuée est la dose maximale définie pour un usage, c'est à dire la dose maximale autorisée par hectare pour chaque utilisation.

Les doses de produits, et par conséquent, les quantités de substances actives appliquées par hectare de cultures, peuvent être différentes selon produits, et pour un même produit selon les usages. Les substances actives peuvent ainsi être formulées à des quantités maximales de quelques grammes par hectare et d'autres à plusieurs kilogrammes par hectare.

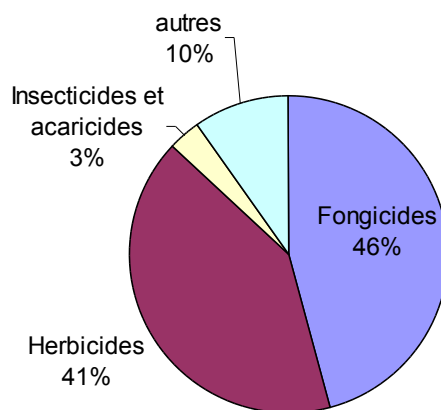
Les quantités de substances actives (QSA) sont exprimées en kilogrammes (ou tonnes). Les QSA additionnent indistinctement les substances actives, qu'elles soient formulées à quelques grammes ou à plusieurs kilogrammes par hectare.

## 2.2. Les quantités de substances actives vendues

En 2014, 4 634 tonnes de substances actives ont été vendues en PACA, ce qui représente 6,4 % du volume national. En cohérence avec le profil agricole régional (part des vignes et vergers plus importante et part des terres arables moindre), le profil des usages de produits phytopharmaceutiques est très différent de la moyenne nationale. En PACA, le premier usage est celui des fongicides qui constituent 78 % des tonnages de substances vendues contre 46 % à l'échelle nationale. L'usage des herbicides ne représente que 10 % des tonnages de substances actives vendues en PACA, alors qu'il représente 41 % des ventes au niveau national.

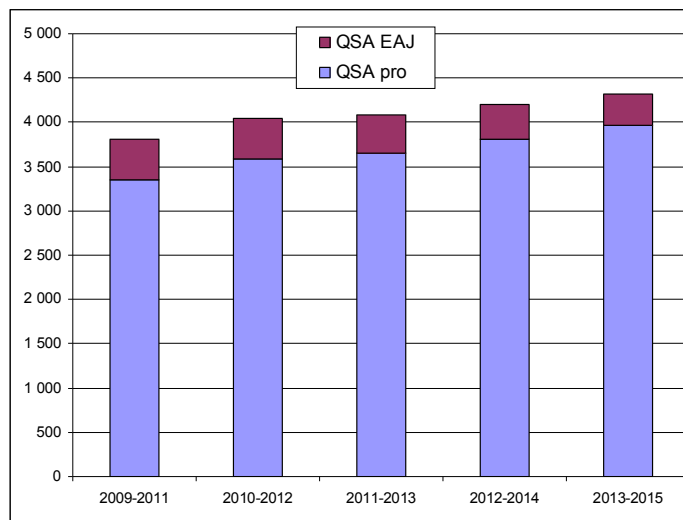
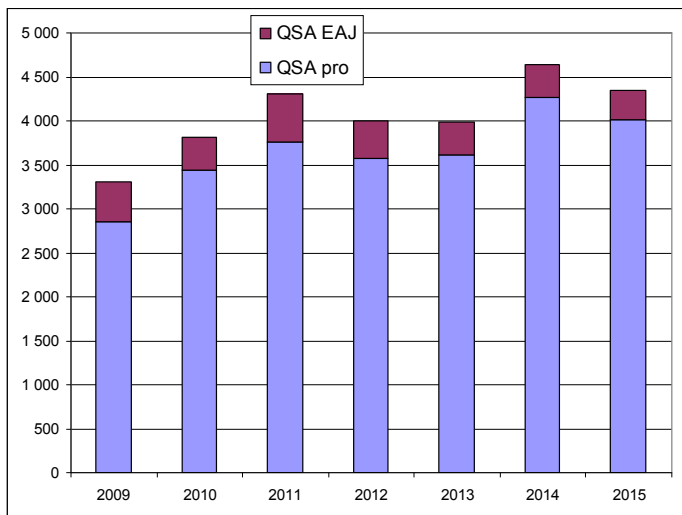


Répartition des 4 634 tonnes de SA  
vendues en PACA en 2014 – Source  
BNVD



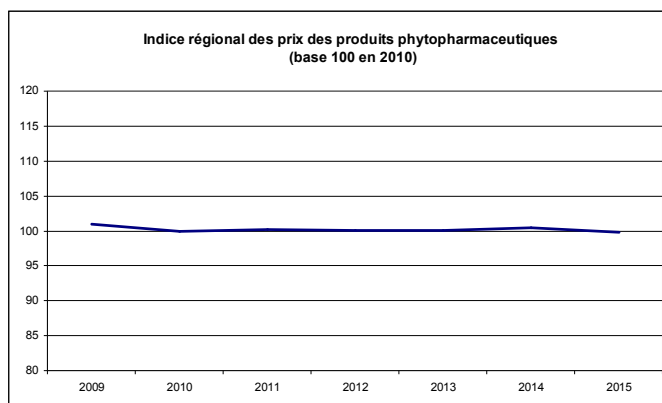
Répartition des 75 339 tonnes de SA  
vendues en France en 2014 – Source  
BNVD

Afin de s'émanciper de l'effet « année », par convention, l'évolution des ventes est appréciée par moyennes triennales glissantes. Entre les périodes 2009-2011 et 2013-2015, les quantités de substances actives vendues en PACA ont progressé de 13 %. La masse de substances actives vendues aux professionnels a augmenté de 18 % pour atteindre 3 965 tonnes sur la période 2013-2015. La masse des produits de la gamme amateur portant la mention « emploi autorisé dans les jardins » (EAJ) a en revanche diminué de 23 % (356 tonnes sur la période 2013-2015).



Quantités de substances actives (QSA) vendues en PACA par année et en moyennes triennales glissantes : usages professionnels (pro) et usages « emploi autorisé dans les jardins » (EAJ) – source BNVD

Le prix de vente des produits phytopharmaceutiques est resté stable depuis 2009.



Sources : Agreste - SAA, RICA, Comptes de l'Agriculture, IPAMPA

Le prix de vente des produits phytopharmaceutiques ne connaît pas de fluctuation liée aux prix des matières premières comme cela peut être le cas pour les engrais. Les fluctuations sont liées aux innovations des nouvelles substances actives ou nouvelles formulations.

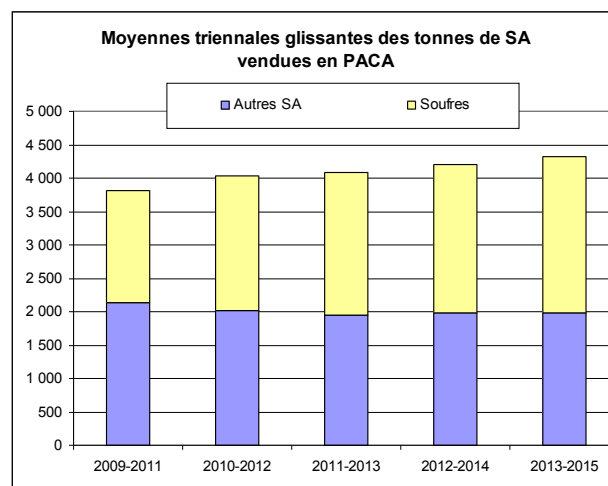
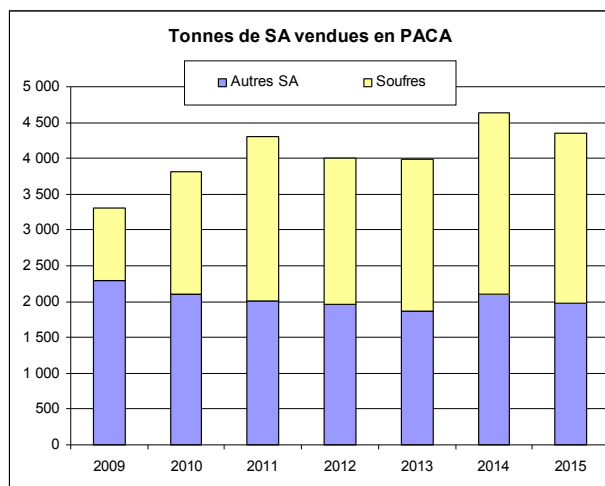
Ainsi, l'évolution des ventes de produits phytopharmaceutiques ne peut pas s'expliquer par l'évolution du prix des produits.

### 2.3. Augmentation des ventes de soufre

L'augmentation des tonnages de substances actives s'explique par une augmentation des ventes de soufre : en moyennes triennales glissantes le soufre a progressé de 40 % (+ 665 T) tandis que les quantités de l'ensemble des autres substances actives a diminué de 7 %.

En 2014, les quantités de soufre vendues en PACA représentent 20 % des quantités nationales.

Entre 2009 et 2015, les quantités de soufre vendus en PACA ont plus que doublé : 1000 T de soufre vendu en 2009 à 2300 T vendues en 2015.

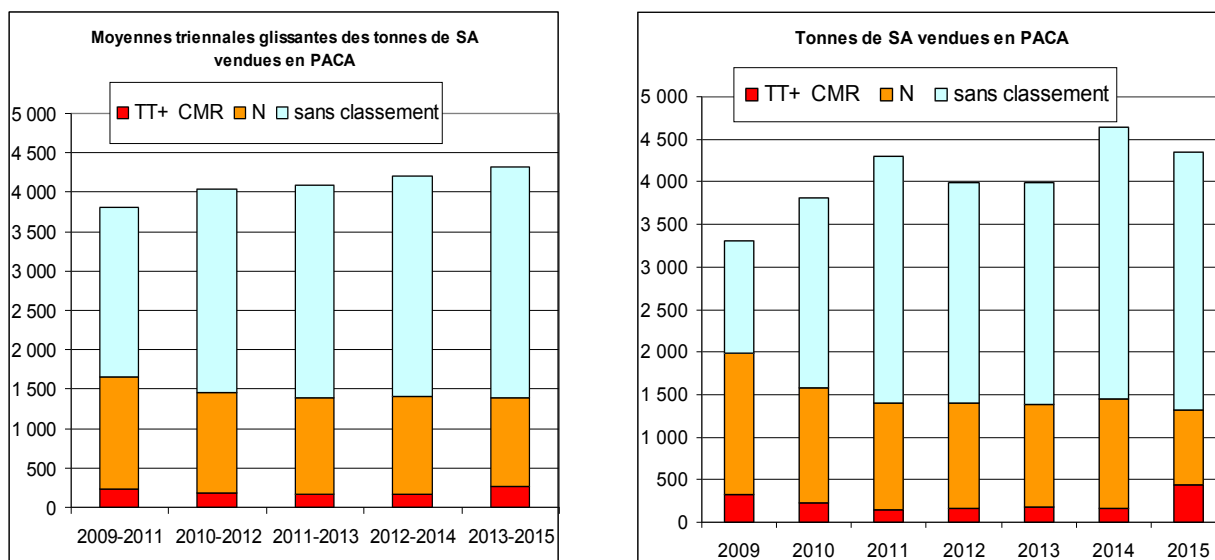


Quantités de substances actives vendues en PACA par année et en moyennes triennales glissantes :  
soufres et autres substances actives – source BNVD

Cette évolution s'explique d'une part par la progression de l'agriculture biologique mais aussi par une évolution des pratiques effective en agriculture conventionnelle. En effet, le soufre est un fongicide classé dans les produits de biocontrôle et utilisable en agriculture biologique. Il est utilisé en substitution à d'autres fongicides.

Le soufre est très pondéreux, il peut être utilisé à des doses d'emplois de plusieurs kilogrammes par hectare, en substitution de fongicides de synthèse pouvant être utilisés à des doses de quelques grammes par hectare. Cette forte pondération du soufre explique l'augmentation des tonnages de substance active vendues en PACA entre 2009 et 2015.

## 2.4. Evolution selon le classement de risque



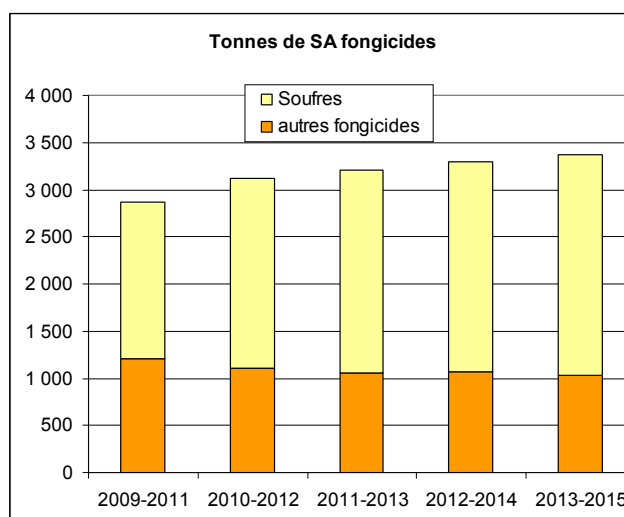
Quantités de substances actives vendues en PACA par année et en moyennes triennales glissantes en fonction du classement toxicologique – source BNVD

Un recul des ventes de substances actives classées toxiques, très toxiques, cancérigènes, mutagènes, ou reprotoxiques (TT<sup>+</sup>CMR) et classées dangereuses pour l'environnement (N) est observé.

Entre 2014 et 2015 un certain nombre de substances actives ont changé de classement pour passer de N à TT<sup>+</sup>CMR : ainsi 369 tonnes de substances classées N en 2014 sont devenues 293 tonnes de substances classées TT<sup>+</sup>CMR en 2015 (mancozèbe, folpel, amitrole, oryzalin, chlortoluron, aclonifen). Cette modification explique l'aggravation artificielle du profil des ventes en 2015.

## 2.5. Evolution de la nature des substances fongicides

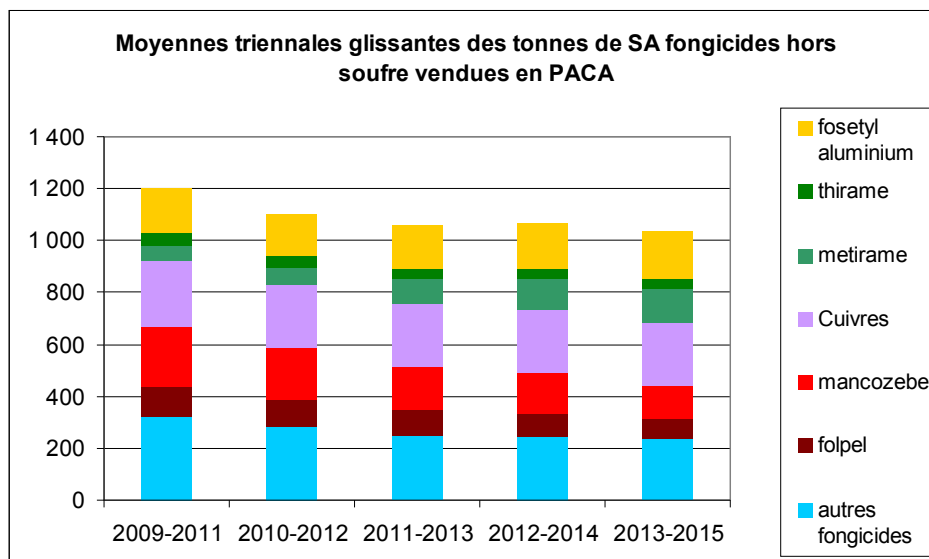
Les fongicides constituent le premier poste phytopharmaceutique PACA (74%).



Moyennes triennales glissantes des quantités de substances actives fongicides vendues en PACA – source BNVD

Les quantités de soufre (soufre, soufre triture, soufre sublimé, soufre trituré ventilé, soufre micronisé) ont augmenté de 40 % : progression de 1 673 T vendus sur la période 2009 - 2011 à 2 338 T sur la période 2013 – 2015. Les soufres entrent dans la catégorie des produits de biocontrôle. Dans le même temps, la

vente des autres fongicides, majoritairement « hors - biocontrôle », a diminué de 14 % (passage de 1 201 à 1 033 T sur la période).



Moyennes triennales glissantes des quantités de substances actives fongicides hors soufre vendues en PACA – source BNVD  
*en coloris rouges, les SA au classement T,T+ CMR ;*  
*en coloris mauve, la SA au classement N ou TT+CMR ;*  
*en coloris verts, les SA au classement N*  
*en coloris jaune les SA sans classement ,*

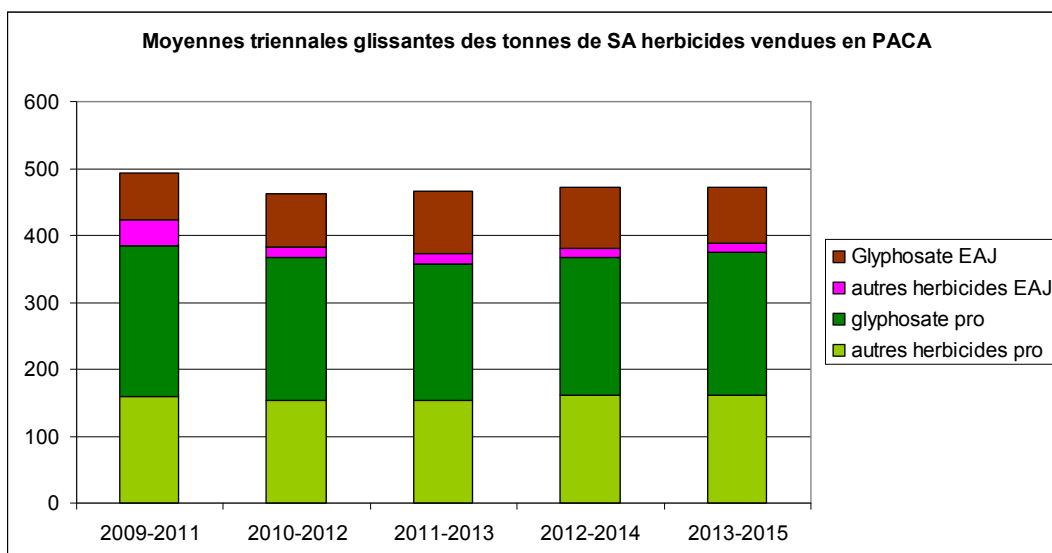
Le graphique ci-dessus permet d'observer les évolutions des ventes des autres fongicides que le soufre. Les quantités de mancozèbe (classement R2) et folpel (classement C2) ont respectivement diminué de 34 % (-100 T) et 44 % (-40 T) entre les périodes 2009-2011 et 2013-2015. On observe un report sur le métirame, au classement N (+ 69 T).

Les quantités de cuivre ont diminué de 6% (-16 T) alors que l'on aurait pu redouter un report de la baisse de consommation des produits fongicides de synthèse sur le cuivre, en particulier en raison de l'augmentation de l'agriculture biologique.

La baisse simultanée de ces deux familles chimiques est un indicateur intéressant du changement de pratiques par les agriculteurs et notamment les viticulteurs.

## 2.6. Les herbicides

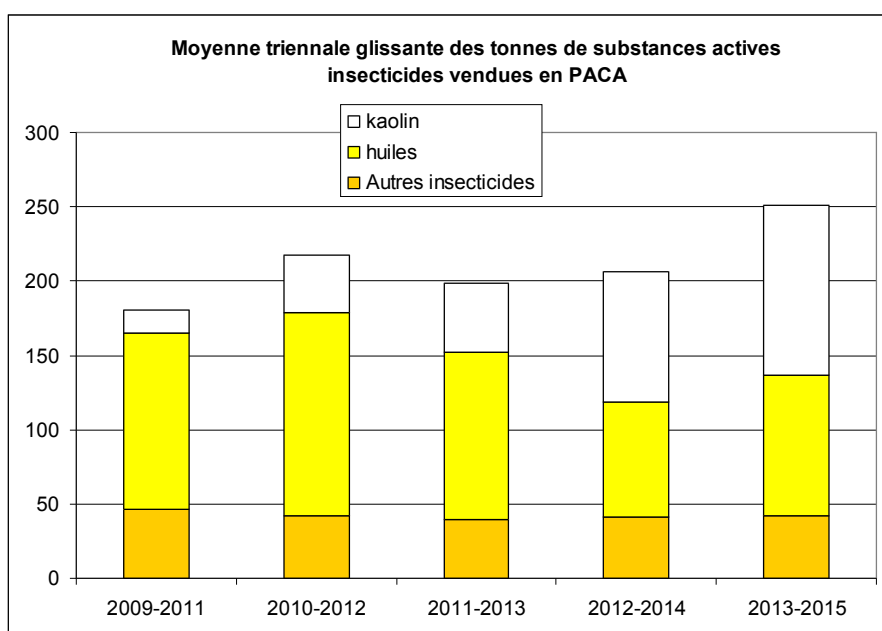
Entre les deux périodes 2009-2011 et 2013-2015, la consommation d'herbicides a diminué de 4 %. Si la consommation avait chuté de 20 % la première année, elle reste stable depuis. En 2015, le glyphosate représente 63 % des quantités d'herbicides utilisés.



Moyennes triennales glissantes des quantités de substances actives herbicides vendues en PACA – source BNVD

## 2.7. Les insecticides

Entre les deux périodes 2009-2011 et 2013-2015, les tonnages de substances actives ont augmenté de 39 % (+ 246 T).



Moyennes triennales glissantes des quantités de substances actives insecticides vendues en PACA – source BNVD

Cette augmentation s'explique par la progression de ventes de produits de biocontrôle : huiles de colza, huile de vaseline et kaolin cumulés ont augmenté de 50% (+ 75 T) . Au cours de la période, les autres insecticides, produits « hors-biocontrôle » ont diminué de 9 % (- 4 T) .

## **2.8. Indice de Fréquence de Traitement**

L'indice de fréquence de traitement (IFT) comptabilise le nombre de doses homologuées<sup>1</sup> de produit phytopharmaceutique utilisées sur un hectare au cours d'une campagne. Il peut être calculé pour un ensemble de parcelles ou à l'échelle d'une exploitation, voire d'un territoire.

L'IFT de référence régional est calculé à partir des enquêtes pratiques culturales (enquêtes PK) réalisées par le service statistique du ministère en charge de l'agriculture.

Il correspond au soixante-dixième percentile calculé, c'est-à dire que 70 % des surfaces d'une zone ont un IFT inférieur ou égal à l'IFT de référence de cette zone. Les données comprennent indifféremment les exploitations en agriculture biologique ou en conventionnel. Les 70eme percentiles calculés correspondent à des proportions de sous-populations (« herbicides » ou « hors herbicides ») et non des moyennes, ce qui explique qu'il peut y avoir une différence entre l'IFT total et la somme des IFT « herbicide » et « hors herbicide ».

Les IFT de référence sont aujourd'hui calculés pour les filières grandes cultures (enquête PK 2011), viticulture (enquête PK 2013), arboriculture (enquête PK 2012), cultures maraîchères (enquête PK 2013).

A l'exception des cultures sous abris, les IFT régionaux sont inférieurs aux valeurs nationales. Le climat plus sec explique cette différence pour les IFT relatifs aux fongicides et aux herbicides.

---

<sup>1</sup> Voir la définition au paragraphe 2.1

| Viticulture<br>Enquête PK 2013 |            |            |                    |             |            |            |                    |             |
|--------------------------------|------------|------------|--------------------|-------------|------------|------------|--------------------|-------------|
|                                | PACA       |            |                    |             | National   |            |                    |             |
|                                | Fongicides | Herbicides | Hors<br>Herbicides | Total       | Fongicides | Herbicides | Hors<br>Herbicides | Total       |
| <b>Hors Biocontrôle</b>        | 8,5        | 0,2        | 9                  | 9,2         | 11,8       | 0,6        | 13,5               | <b>14</b>   |
| <b>Total</b>                   | 9,6        | 0,2        | 10                 | <b>10,2</b> | 12,6       | 0,6        | 14,3               | <b>14,9</b> |

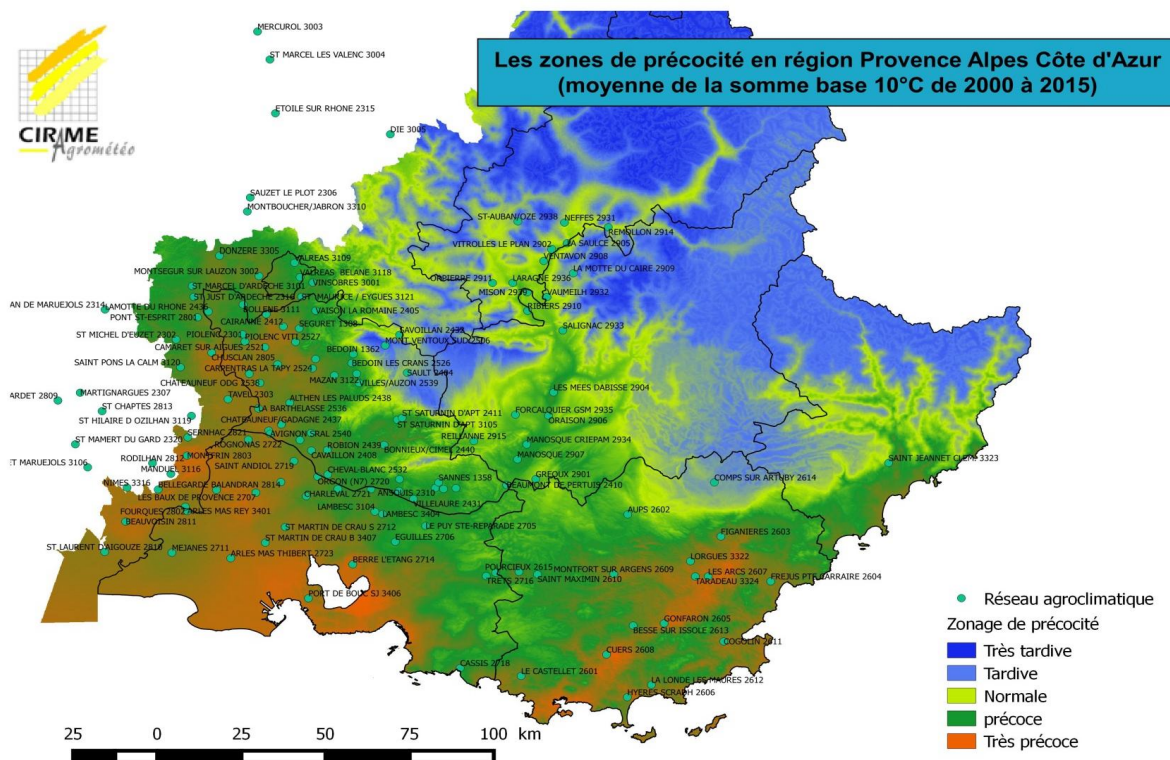
|                                                 | PACA       |                    |              | National   |                    |              |
|-------------------------------------------------|------------|--------------------|--------------|------------|--------------------|--------------|
|                                                 | Herbicides | Hors<br>Herbicides | Total        | Herbicides | Hors<br>Herbicides | Total        |
| Arboriculture<br>Enquête PK 2012                |            |                    |              |            |                    |              |
| <b>Abricot</b>                                  | 0,30       | 10,44              | <b>10,58</b> | 0,63       | 14                 | <b>14,43</b> |
| <b>Cerise</b>                                   | 0,42       | 7,22               | <b>7,56</b>  | 0,44       | 8,76               | <b>9,46</b>  |
| <b>Pêche</b>                                    | 1,4        | 21                 | <b>22,43</b> | 1,41       | 20,68              | <b>21,43</b> |
| <b>Prune</b>                                    | 0,38       | 10,12              | <b>10,87</b> | 0,53       | 11,99              | <b>12,44</b> |
| <b>Pomme (PK 2011)</b>                          | 0,43       | 31,78              | <b>31,78</b> | 0,85       | 41,73              | <b>42,67</b> |
| Grandes cultures - Blé dur<br>Enquête PK 2011   |            |                    |              |            |                    |              |
| <b>hors traitement de<br/>semences</b>          | 1,00       | 0,00               | <b>1,00</b>  | 1,66       | 2,10               | <b>3,66</b>  |
| <b>Total</b>                                    | 1,00       | 1,00               | <b>2,00</b>  | 1,66       | 3,1                | <b>4,66</b>  |
| Cultures légumières<br>Enquête PK 2013          |            |                    |              |            |                    |              |
| <b>Choux (hors choux<br/>fleur) plein champ</b> | 0,00       | 3,44               | <b>3,44</b>  | 0,90       | 4,20               | <b>5,10</b>  |
| <b>Fraise sous abri</b>                         | 0,00       | 8,79               | <b>8,79</b>  | 0,30       | 7,90               | <b>8,36</b>  |
| <b>Fraise plein champ</b>                       | 0,00       | 1,92               | <b>1,92</b>  | 0,15       | 1,91               | <b>2,05</b>  |
| <b>Melon sous abri</b>                          | 0,00       | 6,37               | <b>6,37</b>  | 0,17       | 6,57               | <b>6,90</b>  |
| <b>Melon plein champ</b>                        | 0,00       | 4,05               | <b>4,05</b>  | 0,63       | 7,31               | <b>7,31</b>  |
| <b>Salade sous abri</b>                         | 0,00       | 7,00               | <b>7,00</b>  | 0,45       | 2,53               | <b>2,74</b>  |
| <b>Salade plein champ</b>                       | 1,00       | 8,00               | <b>9,00</b>  | 1,00       | 5,96               | <b>6,57</b>  |
| <b>Tomate hors sol</b>                          | 0,00       | 11,94              | <b>11,94</b> | 0,00       | 8,02               | <b>8,02</b>  |
| <b>Tomate sous abri</b>                         | 0,00       | 9,79               | <b>9,79</b>  | 0,00       | 3,27               | <b>3,30</b>  |
| <b>Tomate plein champ</b>                       | 1,42       | 10,88              | <b>12,21</b> | 1,33       | 13,45              | <b>14,23</b> |
| * sous abris = plein champ sous abris           |            |                    |              |            |                    |              |

IFT de référence régional calculés à partir des enquêtes pratiques culturales (enquêtes PK) réalisées par le service statistique du ministère en charge de l'agriculture – source Agreste

### III. L'état sanitaire des cultures

#### 3.1. La climatologie

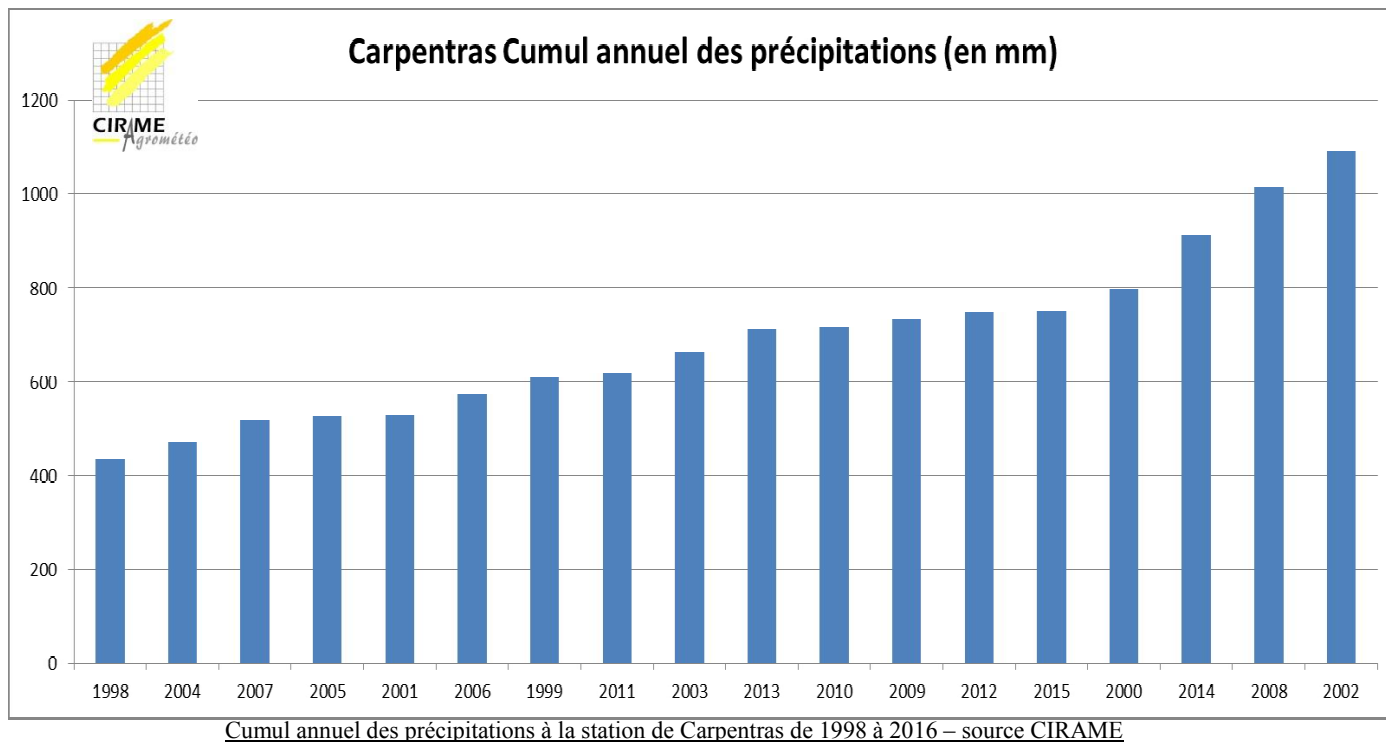
Le Centre d'Information Régional Agrométéorologique (CIRAME) a établi un découpage de la région en 5 zones de précocité.



Carte des zones de précocité de la région établie sur la base de la moyenne de la somme de température base 10 de 2000 à 2015 - CIRAME

En 2015, on mesure un nombre d'heures de froid en dessous de la moyenne 2000 - 2015, dans les zones très précoces à tardives.

Dans toutes les zones également on mesure plutôt un cumul de chaud au dessus de la moyenne 2000-2015. Ces températures élevées ont été particulièrement favorables au développement des insectes.



Depuis le début de la mise en œuvre du plan Ecophyto, les cumuls de précipitations annuelles sont plutôt plus élevés. Le graphique ci-dessus montre qu'à Carpentras les années 2009 à 2015 se situent très majoritairement dans la partie droite du diagramme, c'est à dire dans les années aux précipitations plus abondantes.

Cette pluviométrie plus importante est particulièrement favorable au développement des maladies fongiques et à la pousse des adventices.

Entre 2009 et 2015 il est constaté d'une part une augmentation des températures favorable au développement des insectes, et d'autre part une tendance à l'augmentation des cumuls de précipitations, favorable au développement des maladies fongiques. Cette évolution du climat est favorable à une augmentation de la pression des organismes nuisibles dans la région.

### 3.2. La pression des organismes nuisibles

#### 3.2.1. Les maladies fongiques

- tavelure du pommier

Le caractère historique de la douceur hivernale ne permet pas au champignon d'entrer en diapause comme il le faisait jusqu'ici : il s'ensuit un étalement extrêmement long de la période à protéger avec des fongicides, particulièrement important de 2012 à aujourd'hui. Les campagnes 2015 et 2014 sont bien maîtrisées, les traitements de printemps s'étalent sur une plus longue période en 2015 qu'en 2014 en raison d'un fort étalement des risques, mais en 2014 des échecs de protection ont entraîné ça et là des traitements supplémentaires estivaux en raison de la pluviométrie. La situation est mieux maîtrisée en 2014 qu'en 2013, car il y a eu moins de pluies printanières.

En résumé les difficultés augmentent de 2012 à 2014 puis restent stables : le niveau de risque peut être caractérisé de la façon suivante :  $2011 < 2012 < 2013 < 2014 = 2015$

- Mildiou de la vigne :

La situation a été maîtrisée. le niveau de risque peut être caractérisé de la façon suivante :  $2015 < 2013 = 2012 < 2014$

En 2015, peu de taches sont observées sur feuilles et presque aucun symptôme sur grappes. 2014 était une année un peu risquée, les dégâts foliaires étaient plus importants. Sur grappes, les dégâts observés sont équivalents à l'année 2015. Ceci s'explique par l'intervention des agriculteurs et l'été sec et chaud. L'observatoire Mildiou, piloté par les chambres d'agriculture départementales, sur des témoins non traités permet d'avoir une mesure objective du risque. Il montre en 2014 un risque précoce qui met les producteurs en difficulté pour traiter, et inversement en 2015 une année très tranquille, proche de l'année sans mildiou de 2006.

- Oïdium de la vigne :

Localement il peut y avoir des différences d'un département sur l'autre, mais il y a toujours un fond d'oïdium « sérieux ». La lutte raisonnée ne permet pas de gagner grand chose : le niveau fluctue peu à l'échelle de la région.

- rouille et septoriose sur blé dur :

En 2012, une forte pression rouille et septoriose est observée pour la région. 2013 a connu une pression moyenne avec de très belles récoltes. 2014 était une année à faible pression, alors que 2015 présentait à nouveau une forte pression pour la région.

### 3.2.2. Les ravageurs

Les conditions de développement des insectes sont globalement plus favorables en PACA qu'au niveau national : les températures plus élevées permettent un temps de génération plus court, une activité plus élevée, des périodes d'activité favorables aux dégâts sur une plus grande partie de l'année. Pour la plupart des insectes polyvoltins, on constate l'importance de plus en plus grande de générations supplémentaires, nécessitant une prise en compte phytosanitaire : carpocapse des pommes, tordeuse orientale du pêcher, etc.

- Carpocapse des pommes :

De 2012 à 2015, la pression du ravageur augmente, surtout à cause de dégâts sur les variétés tardives, dus à la troisième génération, de plus en plus importante.

Le risque phytosanitaire peut être aggravé par des facteurs liés à l'évolution des espèces :

- apparition de gènes de résistances aux produits phytosanitaires chez les parasites, les ravageurs, les adventices ;
- changement d'hôtes pour certains ravageurs : multiplication des espèces consommées par *Heliothis armigera*, passage sur pomme de la tordeuse orientale du pêcher, etc.

### 3.2.3. De nouveaux organismes nuisibles préoccupants

L'action combinée du changement climatique et des échanges internationaux provoque une augmentation de la pression des organismes nuisibles. Ainsi, par exemple, la montée en puissance du black-rot, anecdotique jusqu'en 2012 en Provence, est préoccupante et provoque des déconversions en agriculture biologique. Sont observés également l'apparition d'une flore invasive et du charançon aquatique pour le riz, de la noctuelle *Spodoptera littoralis* en maraîchage et en horticulture, de la pyrale du buis, de la chrysomèle du maïs, l'extension des ravageurs du palmier, la lutte contre le vecteur du dépérissement de la lavande, *Hyalesthes obsoletus*.

Des maladies et des ravageurs en plein essor comme la flavescence dorée, ou la drosophile asiatique, imposent des traitements supplémentaires. Concernant la flavescence dorée, c'est la lutte contre *Scaphoïdeus titanus*, vecteur de la maladie, qui est rendue obligatoire de façon graduée sur une partie du vignoble afin de limiter l'extension de la maladie.

La drosophile asiatique impose une augmentation de l'IFT de plus de 3 traitements sur cerisier, sans quoi les cerises ne sont plus consommables (pourriture acide pouvant atteindre 100% de la récolte).

Pour conclure, l'évolution des ventes de produits phytopharmaceutiques hors biocontrôle montre une réduction de leur utilisation malgré un contexte phytosanitaire très défavorable. En effet, la période est caractérisée par une augmentation des bioagresseurs.

Durant la période, la pression des organismes nuisibles n'a pas affecté les rendements moyens. Ceci s'explique par une bonne gestion de la protection des plantes en général et une amélioration des méthodes de lutte contre les insectes ravageurs en particulier.

## IV. Une mobilisation des acteurs du développement agricole dans les dispositifs structurants du plan

### 4.1. Surveillance biologique du territoire pour l'édition des bulletins de santé du végétal

Le réseau d'épidémiosurveillance couvre l'ensemble des productions végétales régionales :

- grandes cultures (blé dur, colza),
- riz,
- tomate d'industrie,
- arboriculture (abricot, cerise, pêche, prune, pomme, poire),
- olivier,
- viticulture,
- cultures maraîchères de plein champ (laitue, carotte, navet, courge, courgette) et sous abris (fraise, laitue, melon, tomate sol et hors sol, aubergine, concombre, courgette),
- horticulture (fleurs coupées et feuillages coupés),
- zones non agricoles et pépinières ornementales,
- plantes à parfum (lavande, lavandin, sauge sclérée).

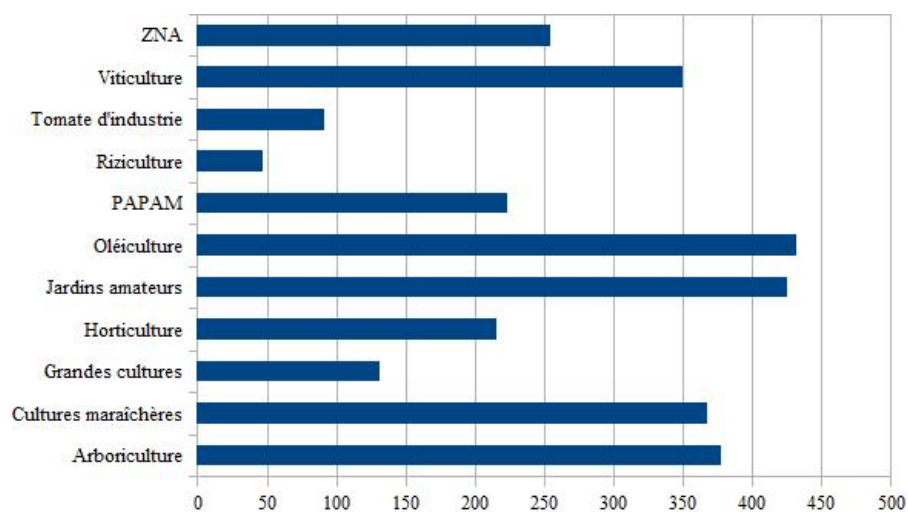
Ce réseau, piloté par la Chambre Régionale d'Agriculture de PACA constitue une action partenariale exemplaire associant plus de 80 organismes techniques pour la mise en œuvre des protocoles

d'observations harmonisés. Plus de 1000 parcelles sont observées par 144 observateurs. Les observations sont saisies pour la plupart des filières dans une base de données centralisée « Latitude » gérée par le CIRAME<sup>2</sup>. Un dialogue technique permanent permet d'adapter en continu le dispositif aux problématiques phytosanitaires régionales, de conforter la qualité des observations, la prise en compte des organismes nuisibles émergents et les analyses de risque, sous la supervision de la DRAAF.

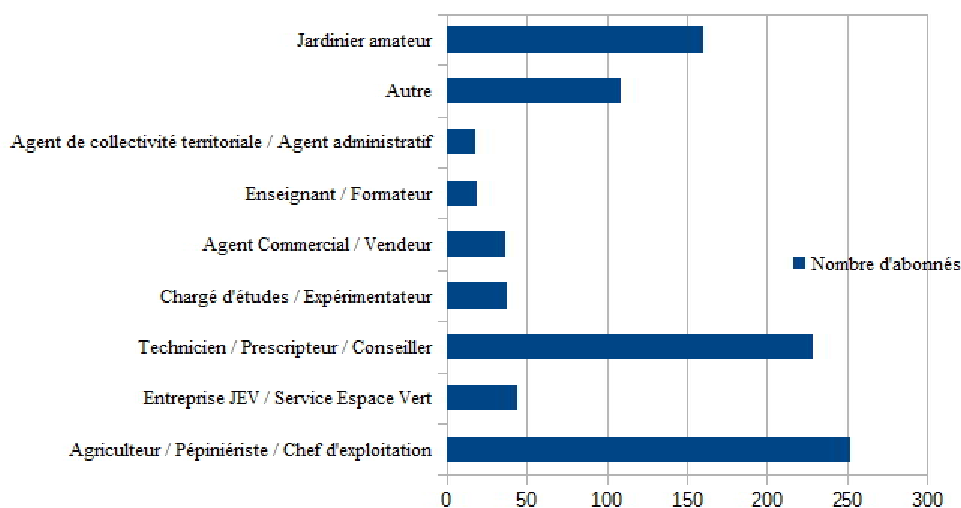
Les 10 éditions du bulletin de santé du végétal (BSV) ont été rejointes fin 2013 par une édition destinée aux jardiniers amateurs. Ce bulletin reprend les informations du réseau professionnel et renvoie une analyse de risque pédagogique et adaptée à ce public.

Le BSV constitue le document de référence pour toute préconisation conformément à l'exigence n°4 des référentiels pour les Agréments «Conseil» et «Distribution à des professionnels» .

Depuis août 2014, une plate-forme d'abonnement au BSV est mise en place par la Chambre Régionale d'Agriculture : [www.bsv-paca.fr](http://www.bsv-paca.fr). Fin 2015, elle dénombrait 900 abonnés dont 780 de la région PACA.



Nombre d'abonnement au BSV par filière – source Chambre Régionale d'Agriculture PACA



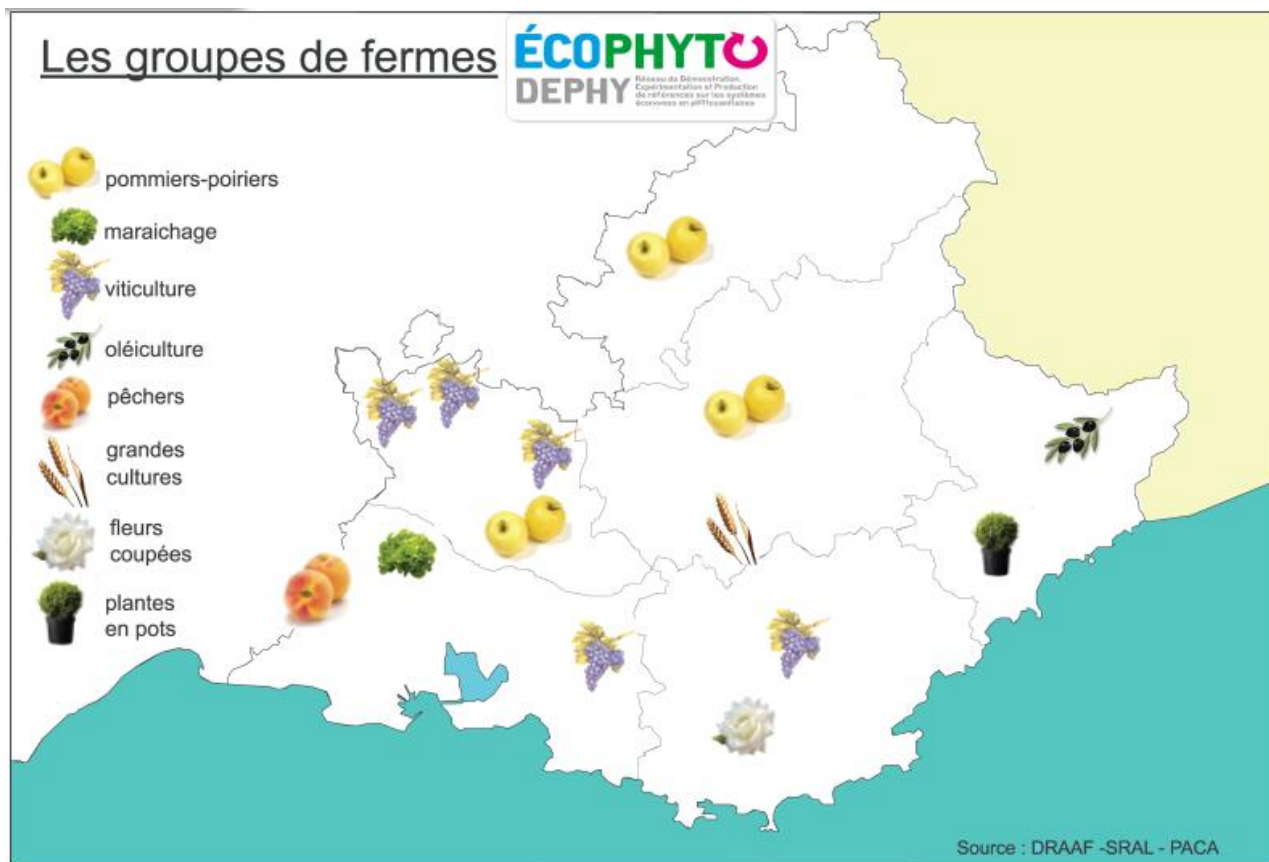
Nombre d'abonnés par profil d'abonné au BSV – source Chambre Régionale d'Agriculture PACA

Le bulletin fait également l'objet d'abonnements dans les régions limitrophes. Même si le nombre d'agriculteurs abonnés reste faible au regard du nombre d'exploitations dans la région, les informations

<sup>2</sup> CIRAME : Centre d'Information Régional Agrométéorologique

du bulletins sont relayées par les techniciens des organismes de conseils notamment par les chambres d'agriculture qui publient des bulletins techniques.

#### 4.2. réseaux DEPHY FERME



Jusqu'en 2015, la région compte 14 groupes de ferme DEPHY : filières arboriculture (pépins, noyaux), viticulture, oléiculture, maraîchage, grandes cultures irriguées, raisin de table, plantes en pot, fleurs coupées. Un réseau s'était arrêté en 2014 : le réseau grandes cultures au sec – lavandes.

L'objectif du réseau est d'éprouver, valoriser et déployer les techniques et systèmes agricoles réduisant l'usage des produits phytosanitaires dans des systèmes performants économiquement, environnementalement et socialement.

Pour chaque groupe, 8 à 10 exploitations ayant une dominante de production commune, sont volontairement engagées. Le groupe de fermes est animé par un Ingénieur-Réseau (IR) sur un mi-temps. Les exploitants mettent à l'épreuve les pratiques et systèmes économes dans l'objectif de réduire les IFT et progressent avec l'appui de l'accompagnement par l'IR. Les résultats sont enregistrés dans une base de données centralisée au niveau national et sont valorisés au travers notamment des fiches des systèmes économes en produits phytosanitaires et des fiches trajectoires.

Les fiches des systèmes économes en produits phytosanitaires (SCEP) présentent les systèmes de cultures économes en produits phytopharmaceutiques et performants économiquement, identifiés au sein des réseaux de fermes DEPHY. Ces systèmes permettent de démontrer qu'il est possible d'être à la fois économes en produits phytopharmaceutiques et performants sur les différentes composantes de la durabilité : performance économique, environnementale et sociale.

Les « fiches trajectoire » permettent de capitaliser et de partager les démarches mises en œuvre par les

agriculteurs du réseau. Les systèmes retenus présentent soit une diminution significative de l'IFT (indicateur de fréquence de traitement) traduisant une évolution des pratiques, soit des niveaux bas et stables d'IFT, démontrant ainsi leur robustesse. Chaque fiche présente l'évolution concrète d'un système mais également la posture de l'agriculteur face à ces changements. Aussi, le témoignage du producteur constitue le cœur de ces fiches, présentant le système initial et actuel ainsi que son expérience dans la mise en œuvre des pratiques au sein de l'exploitation.

L'ensemble des fiches est disponible sur le portail [www.ecophytopic.fr](http://www.ecophytopic.fr).

Chaque réseau de fermes organise des journées de démonstration, à destination des agriculteurs et des conseillers. Les exploitants des réseaux partagent leurs bonnes pratiques avec l'ensemble des professionnels : choix variétaux, conduite culturale, enherbement et désherbage mécanique, protection biologique intégrée, etc.

Une enquête conduite en 2015 auprès des viticulteurs de PACA montre que le réseau *Dephy fermes* est l'action du plan Ecophyto la mieux connue. Près de 60% des viticulteurs connaissent le réseau, et la moitié d'entre eux a déjà assisté à un compte-rendu du réseau, un sur dix a assisté à une journée de démonstration.

#### **4.3. réseaux DEPHY EXPE**

La région accueille 12 projets du réseau EXPE sur 21 sites, avec notamment la participation des stations expérimentales régionales :

- BioREco : Méthodologie et expérimentation système pour la réduction de l'utilisation des pesticides en vergers de pommiers, pilotage INRA ;
- CAP ReD : Cerisier Abricotier Prunier - Réduction des intrants et Durabilité des systèmes de production, pilotage CTIFL ;
- DEPHY Fraise : Vers une protection biologique intégrée des cultures de fraise sous abris, pilotage Invenio ;
- DEPHY SERRE : Production sous serres, tomates et concombres, pilotage AOP nationale Tomates et Concombres ;
- EcoPêche : Conception et évaluation multi-site de vergers de pêche – nectarine, pilotage INRA / CTIFL ;
- EcoVit Arc Méditerranée : Expérimenter des systèmes viticoles innovants à faible niveau d'intrants phytopharmaceutiques sur l'Arc Méditerranéen, pilotage CRA LR ;
- EXPE Ecophyto Pomme : Évaluation muti-sites de systèmes innovants de production de pommes, visant la réduction d'emploi des produits phytosanitaires, pilotage CTIFL ;
- GEDUBAT : Innovation techniques et variétales pour une Gestion Durable des BioAgresseurs Telluriques dans les systèmes maraîchers sous abris, pilotage CTIFL ;
- HORTIFLOR : Mise au point d'itinéraires cultureux innovants en production de fleurs coupées sous abri, pilotage Astredhor ;
- LILLA : Limitation de la lutte chimique en culture de laitues, pilotage INRA Avignon ;
- OTELHO : Outils télématiques au service de l'horticulture, pilotage INRA UMR Institut Sophia Agrobiotech ;
- VERtiCAL : Vergers et cultures associées en systèmes agroforestiers, pilotage CA Drôme.

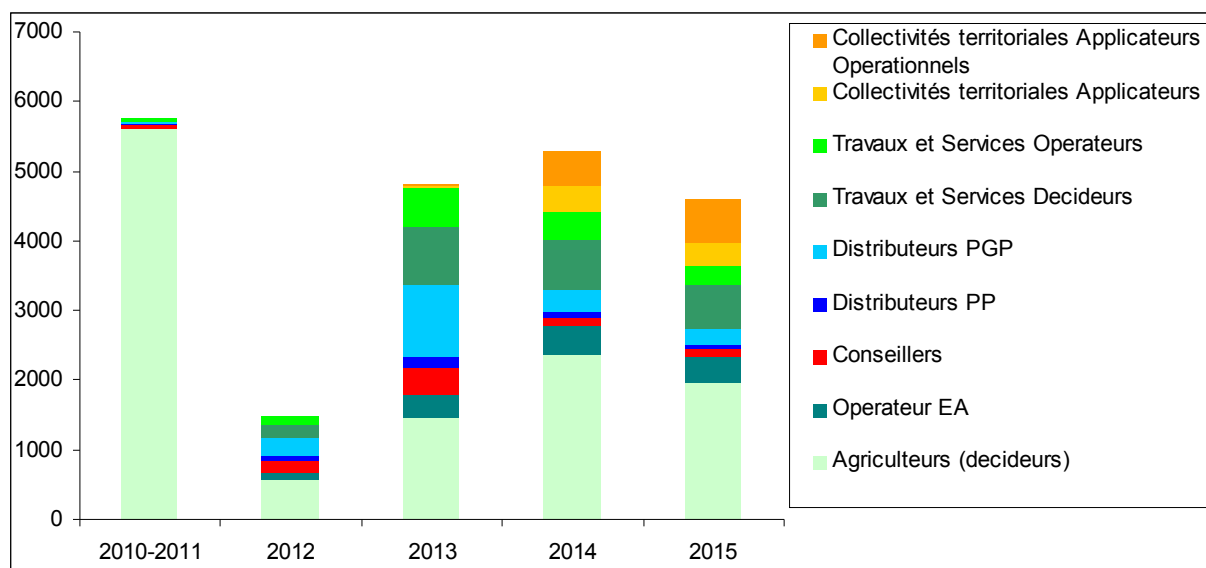
L'objectif est de valider à une échelle transposable les pratiques innovantes et de les restituer aux filières notamment au travers des journées de démonstration.

#### 4.4. Certiphyto

Le Certiphyto est le certificat individuel obligatoire pour tous les utilisateurs professionnels de produits phytopharmaceutiques, les distributeurs de produits de la gamme professionnelle, comme la gamme amateur et pour les conseillers à l'utilisation de produits phytosanitaires. Le Certiphyto est obtenu à la suite d'une formation ou d'une évaluation. Les formations ont débuté dès 2010 lors d'une phase test où plus de 8000 agriculteurs ont obtenu le Certiphyto. Depuis 2012, plus de 85 organismes ont organisé des sessions de formations pour l'accès au certificats individuels. En 2014, à l'approche de l'échéance réglementaire, le nombre de candidats au Certiphyto a fortement augmenté.

Fin 2015, 24384 certificats ont été délivrés en PACA. A cette date, 71,5% des chefs d'exploitations agricoles de la région avaient obtenu leur Certiphyto.

Les formations pour les utilisateurs en collectivités territoriales se sont mises en place plus tardivement sur l'ensemble de la région.



En parallèle, ont été agréés 76 entreprises de distribution pour la vente de produits phytopharmaceutiques aux professionnels et 55 organismes pour le conseil à l'utilisation des produits phytopharmaceutiques. Une même entreprise peut avoir plusieurs établissements de distribution.

## **V. Les actions en zones non agricoles**

### **5.1. Promotion des pratiques économes en produits phytopharmaceutiques auprès des professionnels**

La majorité des actions réalisées auprès des professionnels en jardins, espaces verts et infrastructures depuis 2011 dans le cadre d'Ecophyto (voir annexe 1) concerne les collectivités, principalement les services techniques de mairies. Plusieurs journées techniques ont été organisées, afin de présenter la problématique de l'usage des produits phytopharmaceutiques en espaces verts et sur les voiries, le contexte réglementaire, les outils et les aides financières disponibles pour accompagner les collectivités dans leurs changements de pratiques. Plusieurs journées ont permis en complément de présenter les expériences de collectivités de la région déjà engagées dans une démarche de réduction (villages, villes, conseils départementaux) et le matériel de désherbage alternatif proposé par les fournisseurs lors de démonstrations de terrain.

Ces journées étaient généralement ouvertes aux entreprises d'entretien des jardins et espaces verts du territoire, pour lesquelles deux journées spécifiques ont été organisées en 2015 par l'UNEP Méditerranée.

Un guide réglementaire et technique sur l'utilisation des produits phytosanitaires en Zones Non Agricoles a été réalisé par la FREDON PACA à destination de l'ensemble des professionnels (collectivités et entreprises) en décembre 2013.

La FREDON PACA a par ailleurs assuré pour la DRAAF jusqu'en 2012 une animation auprès de gestionnaires de milieux et d'EPCI afin de leur présenter le plan Ecophyto et de les encourager à accompagner les communes de leur territoire vers une démarche de réduction. Cette activité de promotion des pratiques sans pesticide a été reprise depuis 2013 par l'ARPE PACA dans le cadre de sa mission d'animation des réseaux « Territoires Durables » et « Espaces Verts et Développement Durable ».

La FREDON et la DRAAF ont accompagné le lancement de la charte « Vers une région sans pesticide, nos collectivités s'engagent » portée par le Conseil Régional et animée par l'ARPE PACA. Depuis 2015, la DRAAF participe au jury de labellisation des communes signataires de la charte organisé par l'ARPE.

### **5.2. Communication auprès des jardiniers amateurs**

La communication vers les jardiniers amateurs dans le cadre d'Ecophyto (voir annexe 2) a été réalisée par le biais :

- de stands lors de manifestations grand public (fêtes des plantes, manifestations sur le thème du développement durable...),
- de conférences organisées par la SNHF au niveau national avec des étapes en régions,
- de vidéos, d'articles en lignes,
- d'animations plus locales (ateliers, animations en jardinerie...)

Les crédits de communication régionale Ecophyto ont été mobilisés pour financer l'achat des droits de diffusion et l'impression de supports pour deux outils mis à disposition des collectivités de la région par l'ARPE :

- l'exposition « Objectif zéro pesticide dans nos villes et nos villages de Provence Alpes Côte d'Azur », destinée à communiquer auprès du grand public sur l'impact des produits phytosanitaires sur la santé et l'environnement, et la mise en œuvre de pratiques alternatives par les collectivités,
- le livret « Jardiner sans pesticide » pour un entretien plus écologique des potagers, destiné aux jardiniers amateurs.

De nombreuses associations impliquées dans l'éducation à l'environnement et au développement durable (EEDD) interviennent auprès du grand public et des jardiniers. Elles sont susceptibles de contribuer à la diffusion d'une meilleure connaissance des produits phytopharmaceutiques et des pratiques alternatives de jardinage. Afin de mieux connaître leurs actions, de recenser leurs besoins pour organiser des sessions de formation de leurs animateurs, une enquête a été réalisée en 2014 par une stagiaire de la DRAAF. Pour répondre à leurs attentes, une journée de formation a été réalisée le 22 novembre 2016 en collaboration avec le GRAINE PACA.

## **VI. Communication**

### **6. 1. Communication auprès des professionnels : actions de transfert**

Dans le cadre du financement régional des actions de communication Ecophyto, les principaux outils financés sont des plaquettes ou guides à destination des exploitants agricoles, ainsi que des vidéos (annexe 3).

En 2012, la Chambre Régionale d'Agriculture a organisé des journées de transfert des itinéraires économes en produits phytopharmaceutiques des stations régionales d'expérimentation vers les conseillers agricoles.

Le salon Tech & Bio 2014 qui s'est tenu en PACA concernait pour la première fois spécifiquement les cultures pérennes. Il a été l'occasion de présenter le plan Ecophyto et les techniques alternatives et bio en arboriculture et en viticulture. Le salon a reçu près de 1500 visiteurs. Sur le stand Ecophyto PACA, les visiteurs ont pu prendre connaissance notamment des travaux des groupes de fermes DEPHY, de la plate-forme d'abonnement au BSV et des observations réalisées dans le cadre du suivi des effets non intentionnels. Les ingénieurs réseaux DEPHY se sont mobilisés pour présenter les réseaux de fermes de la région.

La diversité des exploitations des 9 Établissements Publics Locaux d'Enseignement et de Formation Professionnelle Agricoles (EPLEFPA) de la région permet de mettre en œuvre et d'expérimenter les actions permettant de réduire les IFT pour une transition agro-écologique : la biodiversité pour rompre les cycles des ravageurs ou pour accueillir des auxiliaires prédateurs ou parasitoïdes des ravageurs, des productions de fourrage basées sur des rotations longues et incluant des légumineuses, les techniques de production sans herbicides en AB, la gestion des apports phytosanitaires par Optidose, la Protection Biologique Intégrée permettant par des lâchers d'auxiliaires de limiter les populations de ravageurs, la pose de filets Alt'carpo, l'utilisation de variétés résistantes.

## **6.2. Communication auprès du grand public**

La Chambre Régionale d'Agriculture met en œuvre une démarche originale pour définir une stratégie régionale de communication pluriannuelle, dans l'objectif d'une appropriation du plan Ecophyto par les professionnels agricoles, dans un esprit de partage général des enjeux par le grand public, consommateur de produits issus de l'agriculture. En 2013 un séminaire régional a rassemblé l'ensemble des partenaires associés à la communication régionale Ecophyto (producteurs, consommateurs, association de protection de l'environnement...). La volonté de mettre en œuvre un réseau social a émergé lors de ce séminaire.

Il s'agit de répondre aux attentes des consommateurs en leur apportant et en leur facilitant l'information sur les pratiques culturales actuelles, notamment en faveur de la réduction de l'utilisation des produits phytosanitaires, et sur l'ensemble des actions portées par les acteurs agricoles et non agricoles, dans le cadre d'Ecophyto en PACA.

Echos'Phyto PACA permet le partage de documents au sein d'une bibliothèque qui centralise l'ensemble des productions du réseau sur la thématique Ecophyto (vidéo, articles de synthèse...), l'actualité, l'annonce des événements et des projets. Les utilisateurs qui s'inscrivent ont accès à toute l'information et aux groupes de discussion.

## **VII. La gouvernance**

La dynamique régionale du plan Ecophyto demande une animation et des échanges entre les acteurs. L'animation du plan est assurée par la DRAAF avec l'appui de la Chambre Régionale d'Agriculture. La gouvernance du plan s'appuie sur une commission régionale de suivi à laquelle sont adossés des groupes de travail thématiques. L'annexe 4 fait état des dates de l'ensemble des réunions.

Le suivi de la déclinaison régionale du plan Ecophyto est assuré par le comité régional d'orientation et de suivi (CROS), présidé par le Préfet de région (le directeur régional de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt -DRAAF- par délégation), qui rassemble l'ensemble des parties prenantes : administrations, représentants de la profession agricole, associations de défense des consommateurs, de l'environnement, collectivités territoriales. Le CROS s'est réuni la première fois le 18 mai 2010, puis tous les ans en fin d'année. Le Secrétariat permanent du CROS, composé des financeurs (administrations et agences) s'est réuni une à deux fois par an pour préparer le CROS et valider les appels à projets de communication.

Le comité régional de surveillance biologique du territoire a fait suite au comité régional d'épidémiosurveillance. Il rassemble les acteurs professionnels qui participent au réseau régional et arbitre notamment la ventilation régionale de l'enveloppe budgétaire annuelle.

Le groupe régional d'actions Phytos (GRAP), groupe technique du CROS, a été installé le 29 mars 2010, dans la succession de la cellule d'orientation régionale sur la pollution des eaux par les produits phytosanitaires (CORPEP) ; il a contribué à la construction du plan d'action régional. Le GRAP a principalement travaillé sur la réduction des impacts sur l'environnement et en particulier sur l'eau. Le groupe de travail s'est penché en 2015 sur la question des agroéquipements.

Le groupe de travail indicateurs a permis de faire une analyse de l'évolution des ventes de produits phytopharmaceutiques dans la région.

Le comité de pilotage Dephy est le groupe de travail qui donne un avis sur les candidatures des réseaux de ferme Dephy.

Le comité de pilotage « zones non agricoles » rassemble les acteurs des zones non agricoles : collectivités, professionnels du paysage, associations de jardiniers amateurs et d'éducation à l'environnement.

## **Conclusion**

Le bilan de la première phase de la déclinaison régionale du plan Ecophyto est positif même s'il reste insuffisant. L'évolution des ventes des produits phytopharmaceutiques est encourageante. Entre 2009 et 2015 les quantités des substances actives vendues ont progressé de 13%, cette augmentation s'explique par la considérable augmentation de 40 % des tonnages de soufre vendus en substitution aux autres fongicides qui dans le même temps ont diminué de 14 %. De la même façon, les ventes d'huiles et kaolin pour un usage insecticide ont explosé en substitution aux autres insecticides qui ont diminué de 9 %. Les molécules les plus toxiques ou écotoxiques sont substituées par des produits moins impactants, notamment des produits de biocontrôle, mais plus pondéreux. Ces résultats témoignent d'une évolution des pratiques amorcée qui reste à confirmer et à renforcer. La gestion du désherbage devra faire l'objet d'une attention particulière pour diminuer davantage l'utilisation des herbicides. Les organisations professionnelles agricoles et non agricoles sont mobilisées dans la démarche Ecophyto et au travers des dispositifs structurants du plan. La mise en œuvre de la déclinaison régionale Ecophyto II devra s'appuyer sur les outils développés pour mobiliser le plus grand nombre d'acteurs vers la transition agro-écologique et le zéro phytos dans les espaces non agricoles.

**ANNEXE 1**

Les actions détaillées dans les tableaux suivants ont été menées et/ou financées dans le cadre du plan Ecophyto, ou menées par d'autres structures dans le cadre de leur activité propre en lien avec les acteurs du plan Ecophyto.

**Journées techniques pour les collectivités (agents techniques et/ou élus), supports de communication**

| Date                      | Lieu                | Organisation                                                                                               | Intervenants                                                                                                                                  |
|---------------------------|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>2012</b>               |                     |                                                                                                            |                                                                                                                                               |
| 25 octobre 2012           | Meyreuil (13)       | SABA, ville de Meyreuil                                                                                    | ARPE PACA, DRAAF PACA, FREDON PACA, SABA + démonstration de matériel                                                                          |
| 26 octobre 2012           | Mazan (84)          | SMAEMV, COVE, ARPE PACA, ville de Mazan                                                                    | ARPE PACA, DRAAF PACA, FREDON PACA + démonstration de matériel                                                                                |
| 11 décembre 2012          | Arles (13)          | Pôle relais lagunes méditerranéennes, ARPE PACA                                                            | ARPE PACA, DRAAF PACA, FREDON PACA, IFREMER, Région PACA, SABA                                                                                |
| <b>2013</b>               |                     |                                                                                                            |                                                                                                                                               |
| 1 <sup>er</sup> mars 2013 | Cheval Blanc (84)   | Association des maires de Vaucluse, FREDON PACA                                                            | Agence de l'Eau RMC, ARPE PACA, DRAAF PACA, FREDON PACA                                                                                       |
| 13 juin 2013              | Sisteron (04)       | Association des maires des Alpes de Haute Provence, CG 04, CNFPT, ville de Sisteron                        | Agence de l'Eau RMC, ARPE PACA, DRAAF PACA, FREDON PACA, témoignages de collectivités                                                         |
| 24 septembre 2013         | Mouans Sartoux (06) | Association des maires des Alpes Maritimes, CNFPT, DRAAF PACA, Pôle Azur Provence, ville de Mouans Sartoux | ARPE PACA, DRAAF PACA, FREDON PACA, témoignages de collectivités + visite de la régie agricole de Mouans Sartoux et démonstration de matériel |
| 20 novembre 2013          | Le Luc (83)         | Communauté de communes Cœur du Var, FREDON PACA                                                            | DRAAF PACA, FREDON PACA, témoignages de collectivités dont le CG 13 + démonstration de matériel                                               |
| Décembre 2013             |                     | FREDON PACA                                                                                                | Guide réglementaire et technique sur l'utilisation des produits phytosanitaires en Zones Non Agricoles                                        |
| <b>2014</b>               |                     |                                                                                                            |                                                                                                                                               |
| 19 novembre 2014          | Miramas (13)        | FREDON PACA, CG 13, ville de Miramas                                                                       | FREDON PACA, témoignages de collectivités + visite des espaces verts de la ville et démonstration de matériel                                 |
| 20 novembre 2014          | Chorges (05)        | FREDON PACA, association des maires des Hautes Alpes, ville de Chorges                                     | FREDON PACA, témoignages de collectivités dont le CG 84 + visite des espaces verts de la ville et démonstration de matériel                   |
| <b>2015</b>               |                     |                                                                                                            |                                                                                                                                               |
|                           |                     | FREDON PACA                                                                                                | 3 vidéos mises en ligne (entretiens avec CD 84 – service des routes, ville de Miramas, ville de Volx)                                         |

**Autres publics professionnels et formation initiale :**

| Date                                | Lieu                                                                                              | Réalisation       | Nature de l'action                                                                               |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 24 mai 2012                         | Digne (04), lycée agricole de Carnejane                                                           | FREDON PACA       | Intervention auprès des élèves et étudiants des formations techniques aménagement paysager       |
| 22 janvier 2014                     | Carpentras (84), lycée agricole                                                                   | DRAAF PACA        | Interventions auprès des élèves de Bac Professionnel Horticulture                                |
| 10 février 2014                     | L'Isle sur la Sorgue (84), lycée agricole                                                         | DRAAF PACA        | Interventions auprès des élèves de Bac Professionnel Gestion des Milieux naturels et de la Faune |
| 20 mars 2014 et 11 décembre 2014    | Carpentras (84), lycée agricole                                                                   | DRAAF PACA        | Interventions auprès des étudiants de BTS Aménagement paysager                                   |
| 27 février 2015<br><br>20 mars 2015 | Marseille (13), parc de la Buzine labellisé Ecojardin®<br>Rayol et Canadet (83), domaine du Rayol | UNEP Méditerranée | Journées d'échanges et de démonstration à destination des entreprises du paysage                 |

**Charte régionale « Vers une région sans pesticide, nos collectivités s'engagent »**

| Date              | Lieu | Réalisation                                           | Nature de l'action                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------|------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2012 – début 2013 |      | ARPE PACA avec l'appui de la DRAAF PACA, FREDON PACA, | Elaboration des outils de la charte régionale : inventaire des chartes existantes au niveau national ; proposition de grilles d'audits pour une labellisation<br>Adaptation régionale des outils de communication (exposition et livret jardiniers amateurs) |
| 2 mai 2013        |      | Région PACA                                           | Lancement officiel de la charte régionale, avec participation de la DRAAF PACA                                                                                                                                                                               |
| 2015              |      | Région PACA, ARPE PACA                                | Participation de la DRAAF au jury de labellisation pour les collectivités candidates au label régional « Commune zéro pesticide PACA »                                                                                                                       |

**ANNEXE 2**

Les actions détaillées dans les tableaux suivants ont été menées et/ou financées dans le cadre du plan Ecophyto, ou menées par d'autres structures dans le cadre de leur activité propre en lien avec les acteurs du plan Ecophyto.

| Date                                                   | Lieu                                               | Réalisation                                                                                       | Nature de l'action                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>2012</b>                                            |                                                    |                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                   |
| 22 juin 2012                                           | Marseille (13)                                     | Société d'horticulture et d'arboriculture des Bouches du Rhône, CFAAH 13, ville de Marseille      | Conférence Jardiner autrement, avec intervention de la DRAAF PACA et de la FREDON PACA                                                                                                                                            |
| <b>2013</b>                                            |                                                    |                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                   |
| 7 décembre 2013<br>21 décembre 2013<br>11 janvier 2014 | Les Vignères (84)<br>Sorgues (84)<br>Sarrians (84) | CPIE 84 (sur le territoire de la Communauté de Communes du Pays des Sorgues et Monts de Vaucluse) | Animations parents / enfants jardinage écologique                                                                                                                                                                                 |
| 20 et 21 avril 2013                                    | Sérignan du Comtat (84)                            | DRAAF PACA, FREDON PACA                                                                           | Plantes rares et jardin naturel (stand grand public)                                                                                                                                                                              |
| <b>2014</b>                                            |                                                    |                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                   |
| 4 avril 2014                                           | Fréjus (83)                                        | FREDON PACA                                                                                       | Fête des plantes (stand grand public)                                                                                                                                                                                             |
| 12 et 13 avril 2014                                    | Sérignan du Comtat (84)                            | FREDON PACA                                                                                       | Plantes rares et jardin naturel (stand grand public)                                                                                                                                                                              |
| 10 mai 2014                                            | Draguignan (83)                                    | FREDON PACA                                                                                       | Le printemps durable (stand grand public)                                                                                                                                                                                         |
| 11 juin 2014                                           | Carpentras (84)                                    | FREDON PACA                                                                                       | Fête du Vaucluse durable (stand grand public)                                                                                                                                                                                     |
| 11 avril 2014                                          | Gap (05)                                           | SNHF                                                                                              | Conférence Jardiner autrement, avec intervention de la DRAAF PACA                                                                                                                                                                 |
|                                                        |                                                    | Maison Régionale de l'Eau                                                                         | Vidéo « les phytopharmaceutiques, c'est pas automatique »<br>5 fiches pédagogiques<br>Animation auprès d'une classe de seconde au lycée agricole d'Aix - Valabre                                                                  |
| Décembre 2014                                          |                                                    | Pôle relais lagunes méditerranéennes, DRAAF PACA                                                  | Dossier Ecophyto dans la lettre des lagunes                                                                                                                                                                                       |
| 7 avril – 17 mai 2014                                  |                                                    | Stage de Claire Pellegrin à la DRAAF PACA                                                         | Enquête auprès des associations EEDD de la région afin de prévoir la mise en œuvre d'actions pour renforcer la formation des jardiniers amateurs sur les produits phytopharmaceutiques et les pratiques alternatives de jardinage |
| <b>2015</b>                                            |                                                    |                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                        |                                                    | CPIE 84                                                                                           | 8 journées techniques – réseau de jardiniers amateurs<br>2 journées de sensibilisation grand public<br>2 demi-journées d'animation en jardinerie<br>Vidéos<br>Flyer « les 10 commandements du jardinage biologique »              |

**ANNEXE 3**

Actions de communication financées par l'enveloppe régionale « communication Ecophyto », à destination des professionnels agricoles

| Date                                 | Porteur de l'action | Support de communication                                                                                                                  | Public visé                                                                        |
|--------------------------------------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>2011</b>                          |                     |                                                                                                                                           |                                                                                    |
| 18 octobre 2011                      | CRA / DRAAF         | Stand Ecophyto au MIFFEL et Conférence « Ecophyto 2018 : implication des filières fruits et légumes en PACA »                             | Agriculteurs et conseillers                                                        |
| <b>2012</b>                          |                     |                                                                                                                                           |                                                                                    |
|                                      | CRA                 | Transferts des itinéraires durables expérimentés par les stations expérimentales Fruits, Légumes, Horticulture aux réseaux DEPHY PACA     | Agriculteurs et conseillers                                                        |
|                                      | CA 84               | Mise à jour du guide phytosanitaire                                                                                                       | Agriculteurs et conseillers                                                        |
|                                      | CRA                 | Élaboration d'une stratégie régionale de communication                                                                                    | Tous acteurs Ecophyto                                                              |
| <b>2013</b>                          |                     |                                                                                                                                           |                                                                                    |
| 30 mai 2013                          | CRA                 | Séminaire régional stratégie de communication - Aix en Provence                                                                           | Tous acteurs Ecophyto                                                              |
| 18 et 19 septembre 2013              | GRAB                | Démonstration parcelles florales et panneaux au salon Tech&Bio - Valence                                                                  | Producteurs, conseillers                                                           |
| 20 et 21 octobre 2013                | INRA                | Conférence du réseau de réflexion et de recherches sur les résistances aux pesticides - Avignon                                           | Chercheurs, techniciens                                                            |
|                                      | CRA                 | Fiches techniques Fruits Légumes collection Ressource                                                                                     | Producteurs, conseillers                                                           |
|                                      | CA 13               | Fiche technique laitue                                                                                                                    | Producteurs, conseillers                                                           |
|                                      | CA 83               | Fiches techniques Travail du sol et optimisation pulvérisation                                                                            | Producteurs, conseillers                                                           |
|                                      | CA 84               | Livret bilan DEPHY viticulture                                                                                                            | Producteurs, conseillers                                                           |
|                                      | Raison' Alpes       | Livret bilan DEPHY méthodes alternatives fruits pépins                                                                                    | Producteurs, conseillers                                                           |
|                                      |                     |                                                                                                                                           |                                                                                    |
|                                      | CRA                 | Analyse prise en compte BSV dans les bulletins techniques                                                                                 | Animateurs BSV                                                                     |
| <b>2014</b>                          |                     |                                                                                                                                           |                                                                                    |
| 15 juillet 2014 et 14 septembre 2014 | CA 84               | Démonstration sur la qualité de la pulvérisation et valorisation grand public lors de la fête du parc du Parc Naturel Régional du Luberon | agriculteurs filières vitivinicoles, conseillers                                   |
| 14 octobre 2014                      | CRA                 | Communication et promotion des outils Ecophyto régionaux au salon Tech&Bio : DEPHY, BSV (filière arbo et viti)                            | Producteurs, techniciens, journalistes spécialisés, visiteurs du salon Tech et bio |
| 14 octobre 2014                      | GRAB                | Démonstration au salon Tech et Bio : Sensibilisation aux potentialités de la biodiversité fonctionnelle                                   | Producteurs, techniciens, visiteurs du salon                                       |
|                                      | CRA                 | Création d'un réseau social multipartenarial pour la mutualisation des informations vers le grand public                                  | Grand public et associations partenaires                                           |
|                                      | CRIPIT              | Vidéo verger - maraicher EPL Avignon, plaquette sur les exploitations des EPLEFPA                                                         | apprenants, professionnels agricoles                                               |
|                                      | CRA                 | Mise en place d'une plate forme web d'envoi des BSV, gestion des abonnements<br>Diffusion du BSV par abonnements                          | Agriculteurs, conseillers, professionnels ZNA, jardiniers amateurs PACA            |
|                                      | GRAB                | Journée technique, semis de bandes fleuries<br>Journée démonstration biodiversité fonctionnelle en maraîchage                             | producteurs et techniciens, en AB ou conventionnels                                |
|                                      | CRA                 | Plaquettes diffusion techniques F et L collection "Ressources"                                                                            | agriculteurs filière maraîchage, et                                                |

|                         |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                    |
|-------------------------|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
|                         |                         | 3 fiches techniques (désherbage alternatif maraîchage, PBI tomates hors sol, PBI tomates en sol) - impression 3000 exemplaires                                                                                                                                    | techniciens PACA                                                   |
|                         | GRCETA de Basse Durance | Plaquette Communication conception d'un verger bas intrants                                                                                                                                                                                                       | arboriculteurs et techniciens                                      |
|                         | IFV                     | Élaborer les supports de diffusion à destination des partenaires du réseau inter-régional Optidose Sud Est - diffusion 2014                                                                                                                                       | Vignerons et techniciens des régions PACA, LR et RA                |
|                         | Raison'Alpes            | Panneaux et livret bilan du réseau Dephy Plan de communication sur les SCEP en vergers de pommiers                                                                                                                                                                | arboriculteurs et techniciens des départements 04 et 05, étudiants |
| <b>2015</b>             |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                    |
| 11mars 2015             | APREL                   | Conférence rencontre Ecophyto Salades                                                                                                                                                                                                                             | producteurs, conseillers, distributeurs, semenciers                |
| Du 07 au 21 juin 2015   | CRA PACA                | 12 journées de démonstration Innov'Action exploitations sur le thème de la réduction des phytos (dont 5 Déphy dans le 04, 13, 83 et 84) : édition d'une plaquette et de 3 panneaux pour chaque exploitation                                                       | agriculteurs et apprenants                                         |
| 17 novembre 2015        | GRAB                    | Potentialités des infrastructures agro-écologiques pour réguler le campagnol provençal : ateliers d'installation d'infrastructures agro-écologiques avec lycéens et journée de démonstration pour les agriculteurs et techniciens                                 | agriculteurs et apprenants                                         |
| 23 et 24 septembre 2015 | GRAB                    | Construction d'un outil de travail du sol prototype en démarche participative<br>Démonstration au salon Tech & Bio 2015<br>Gestion de l'enherbement sans herbicide.<br>Démonstration d'un prototype auto-construit pour la technique "sandwich" en arboriculture. | agriculteurs                                                       |
| 19 juin 2015            | Raison'Alpes            | Démonstration Dephy qualité de la pulvérisation par fluorescéine                                                                                                                                                                                                  | agriculteurs, techniciens, distributeurs                           |
| 8 au 17 mai 2015        | CA 05                   | stand foire expo<br>Les méthodes alternatives en arboriculture haut-alpine présentée lors de Gap Foire Expo du 8 au 17 mai 2015                                                                                                                                   | Grand public                                                       |
|                         | AOP cerises de France   | Fiche technique "mesures prophylactiques" pour lutter contre la progression de la <i>Drosophila suzukii</i> dans les vergers de cerisiers                                                                                                                         | producteurs et conseillers                                         |
|                         | APREL                   | Fiche technique pour la protection de la tomate sous abri                                                                                                                                                                                                         | producteurs, conseillers, distributeurs de PPP et agrofourniture   |
|                         | AREDVI                  | Élaboration et diffusion du "guide vignoble - viticulture raisonnée et biologique - Rhône méditerranée 2015"                                                                                                                                                      | producteurs et conseillers                                         |
|                         | CA 83                   | 4 Vidéos : « Les bons gestes pour réduire les doses de produits phytosanitaires en viticulture varoise »                                                                                                                                                          | agriculteurs et apprenants                                         |
|                         | CRA PACA                | Développement du réseau Echos'Phyto PACA                                                                                                                                                                                                                          | partenaires Ecophyto PACA et grand public                          |

**ANNEXE 4**

## Gouvernance régionale Ecophyto entre 2009 et 2015

| Réunion        | date                                                                                                                         |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CROS           | 18 mai 2010<br>18 novembre 2010<br>10 novembre 2011<br>05 décembre 2012<br>17 décembre 2013<br>16 décembre 2014              |
| CRSBT          | 30 avril et 10 octobre 2010<br>17 juin 2011<br>19 mars et 29 novembre 2012<br>5 mars 2013<br>13 mars 2014<br>21 janvier 2015 |
| GRAP           | 29 mars 2010<br>01 octobre 2010<br>17 juin 2011<br>12 septembre 2012<br>02 octobre 2014<br>20 novembre 2015                  |
| COFIL ZNA      | 16 septembre 2010<br>17 juin 2011<br>18 octobre 2012<br>24 novembre 2014<br>+ sous groupes de travail                        |
| GT indicateurs | 09 juin 2010<br>20 janvier 2011<br>02 décembre 2014                                                                          |
| COFIL DEPHY    | 05 novembre 2010<br>18 octobre 2011<br><br>+ réunions des Ingénieurs réseaux et des candidats                                |