

## NOTE TECHNIQUE COMMUNE NATIONALE

# Bilan 2015 du suivi des adventices en épidémiosurveillance des cultures

Note rédigée par la DGAI-SDQSPV et l'APCA  
Publication : février 2016

### 1. Introduction

Cette note technique commune nationale est destinée aux acteurs du réseau d'épidémiosurveillance des cultures : partenaires professionnels (animateurs inter-filières, animateurs filières, observateurs) et services régionaux chargés de la protection des végétaux (DRAAF-SRAL).

#### 1.1. Contexte, enjeux, historique

##### **Avis du Comité National d'Epidémiosurveillance (CNE) sur l'intégration des adventices dans les BSV en 2015**

Le CNE a émis un avis favorable en 2014 sur la prise en compte de la problématique des « adventices » dans l'épidémiosurveillance dans toutes les régions françaises en 2015. Chaque Comité Régional d'Epidémiosurveillance (CRE) a dû préciser les actions à mettre en place en s'inspirant des réalisations des 6 régions pilotes ayant mené une expérimentation sur l'intégration des adventices dans les BSV en 2013 et 2014. Un dispositif de « suivi » est néanmoins attendu dans chaque région.

##### **Note d'information aux Comités régionaux d'épidémiosurveillance sur le suivi des adventices**

Dans cette note du 25 mars 2015, les trois objectifs suivants avaient été rappelés :

- « Des observations de la flore adventices sont collectées pour une ou plusieurs filières. Les modalités de cette collecte font l'objet d'une validation par le CRE et la DRAAF-SRAL.
- Les données d'observation sont restituées dans le BSV, selon une fréquence définie par le CRE et validée par la DRAAF-SRAL. La communication doit permettre aux lecteurs du BSV d'éviter les traitements herbicides non indispensables pour la campagne en cours et les suivantes.
- Le BSV intègre des articles et des fiches à visée pédagogique, afin d'aider le lecteur du BSV à mieux identifier les adventices des cultures et à les informer sur les méthodes de lutte alternatives aux traitements herbicides. »

## 1.2. Résumé des suivis malherbologiques réalisés pour les BSV

Les suivis d'adventices réalisés en 2015 ont permis de publier des informations utiles dans les bulletins de santé du végétal (BSV) sur la malherbologie, ainsi que sur les méthodes de désherbage alternatives aux traitements herbicides.

### Les grandes cultures en tête

Les relevés malherbologiques ont été effectués dans des parcelles de référence. Ils ont privilégié les cultures annuelles, notamment les grandes cultures (toutes les régions métropolitaines, avec des niveaux de réalisation et de communication variables) et la canne à sucre (3 DOM).

Le choix des filières végétales a été déterminé d'après les critères suivants :

- importance des surfaces cultivées ;
- enjeux environnementaux, vis-à-vis de l'impact de certaines molécules herbicides sur la qualité des eaux et de l'air ;
- besoins tactiques (gestion des adventices sur la campagne culturale) et stratégiques (gestion pluriannuelle des adventices) de désherbage exprimés par les conseillers, les techniciens, les producteurs (zones agricoles) ou les gestionnaires d'espaces verts (JEVI), en particulier au sujet de la flore adventice difficile à maîtriser, comprenant des espèces émergentes, invasives ou résistantes à des herbicides.

### Des notations pour mieux raisonner le désherbage

Les notations réalisées par les observateurs, ponctuelles ou régulières, en parcelles flottantes ou fixes, ont porté sur le niveau d'enherbement des parcelles et/ou la phénologie des espèces nuisibles, de manière à favoriser le désherbage raisonné, spécialement l'utilisation des techniques alternatives au désherbage chimique (herse étrille, bineuse, houe rotative...).

### La valorisation des données collectées

Trois types d'informations ont été valorisés grâce à leur diffusion dans les BSV :

- des données d'observations malherbologiques ;
- des fiches ou éléments techniques pour renforcer la sensibilisation des lecteurs du BSV au raisonnement des bonnes pratiques de désherbage et des systèmes de culture bas intrants ;
- des bilans de fin de campagne.

L'Aquitaine, une des régions pilotes qui a mis en place dès 2013 un réseau de surveillance malherbologique pour les BSV en grandes cultures, a publié un bilan exhaustif des relevés en fin de campagne, associé à des résultats d'analyses permettant de corréliser l'effet des pratiques agricoles sur le développement des adventices.

## 2. Surveillance des adventices en 2016

En 2016, le suivi des adventices en épidémiologie doit renforcer la diffusion d'informations permettant d'accompagner les agriculteurs dans leurs prises de décision, en mettant à disposition des éléments sur la biologie des adventices, leur dynamique, mais aussi sur les techniques de gestion alternatives.

En outre, l'intérêt de ce dispositif est de fournir des données temporelles dans des situations représentatives au sein de chaque petite région agricole ou bassin de production.

### Texte de référence

**Réseau de surveillance biologique du territoire dans le cadre du plan Ecophyto II pour l'année 2016**  
**Extrait de l'instruction technique DGAL/SDQPV/2016-1 du 21 décembre 2015**

« Les herbicides sont les produits phytopharmaceutiques les plus utilisés (40 % du NODU) et figurent parmi les principaux contaminants des eaux en milieux agricoles. Le réseau d'épidémiologie doit nécessairement contribuer à la réduction de leurs utilisations. Les modalités techniques (choix des adventices à surveiller, périodes d'observations, fréquence de collecte de données, modalités de comptage, visuels utilisés...) de suivi des adventices sont laissées au libre choix des Comités Régionaux d'Épidémiologie. Toutefois, ce suivi devra respecter les principes suivants au travers du BSV :

- Bien que tout suivi à la parcelle soit du ressort exclusif de la prescription, certaines actions ou rappels, parfois même récurrents, devront néanmoins être effectués dans les BSV. Ainsi, la communication de méthodes alternatives aux traitements herbicides devra autant que de besoin coïncider dans les BSV aux stades phénologiques culturels clés, habituellement utilisés comme « repères » pour les interventions herbicides.
- Pour ce faire, des extractions de paragraphes concernés issus des notes nationales traitant de ce sujet, sont fortement encouragées.
- Ces mises en avant devront être assorties de photos illustratives de ces méthodes, ainsi que d'avertissements potentiellement répandus et/ou nuisibles à l'instant de la parution de ces BSV.
- Ces photos ou encarts seront systématiquement accompagnés de critères aidant au diagnostic de ces adventices (voire de fiches techniques), en plus d'une incitation forte à l'observation *in situ*.
- Des focus sur des adventices réputées invasives ou émergentes pourront également être réalisés.
- Des bilans de fin de campagne pourront également être mis en œuvre afin d'analyser, voire de corrélérer, l'effet des pratiques agricoles sur le développement des adventices. »

### 3. Bilan 2015 sur l'intégration des adventices dans les BSV

#### 2.1. Les filières concernées par la diffusion de messages « adventices » dans les BSV en 2015

En 2013 et 2014, 6 régions (régions en gris sur la figure 1) ont été pilotes pour intégrer les adventices dans les BSV. En 2015, 21 régions sur 22 et 3 départements d'outre-mer ont diffusé des messages sur les adventices dans les BSV. 15 régions sur 22 ont diffusé des messages sur les adventices dans les BSV à destination des zones non agricoles.

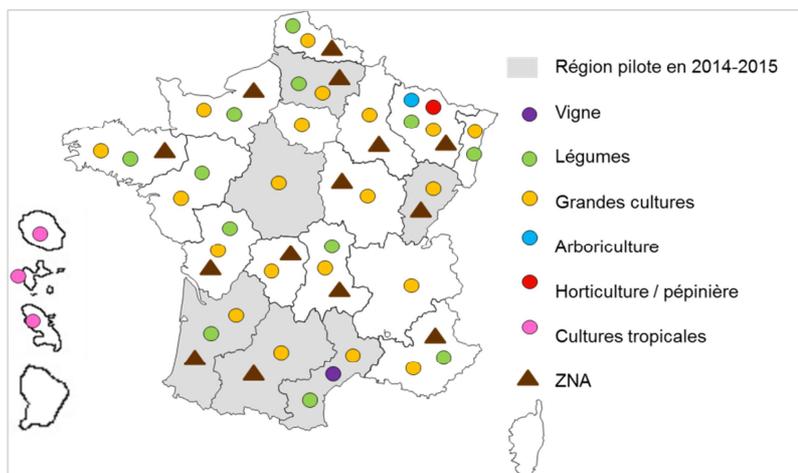


Figure 1 : Filières concernées par la diffusion de messages adventices

Ces messages, à visée pédagogique, sont diffusés afin d'inciter les agriculteurs à aller observer leurs parcelles et également à gérer les adventices avec des méthodes de lutte alternative.

Les messages sur les adventices diffusés dans les BSV sont principalement réalisés en grandes cultures et en cultures légumières (figure 1). Les différents types de messages sont les suivants :

- des messages sur les méthodes alternatives au désherbage chimique : désherbage mécanique, faux semis, rotation, ...
- des fiches pédagogiques sur des adventices à problèmes : reconnaissance, biologie, luttes alternatives,
- des messages sur des levées d'adventices uniquement lors des périodes à risques ou de périodes propices pour le désherbage mécanique.

#### 2.2. Les messages à visée pédagogique sur les adventices dans les BSV en 2015

##### Diffusion de messages sur la gestion des adventices

De nombreux messages sur la gestion alternative des adventices ont été diffusés dans les BSV. 19 régions et 2 départements d'outre-mer ont diffusé directement ce type de message dans les BSV ou bien des documents en lien dans les BSV en 2015 (figure 2).

Les messages peuvent concerner la gestion agronomique des adventices ou les méthodes de désherbage mécanique. Ils sont diffusés soit directement dans les BSV soit un lien est présent dans le BSV pour renvoyer vers un document annexe.

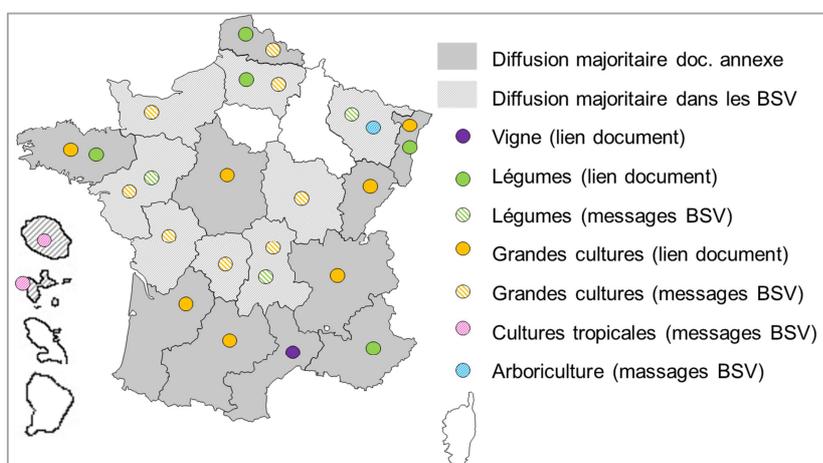


Figure 2 : diffusion de message sur la gestion alternative des adventices

➤ Exemples de messages sur la gestion des adventices

- la **gestion agronomique des adventices** c'est-à-dire les méthodes prophylactiques comme le travail du sol, la rotation, les faux semis.

**Bulletin d'information « Adventices région Centre - Val de Loire » n°2 du 19 juin 2015**

**Le décalage de la date de semis : 2<sup>nd</sup> levier en situation difficile**

Ce levier permet de diminuer le nombre de graméens à contrôler dans la culture. Cette réduction est obtenue pour maximiser l'efficacité de programmes herbicides appliqués, même si le nombre d'adventices à contrôler est important, aucune sera l'efficacité de l'application.

Le décalage permet également d'obtenir dans de meilleures conditions. Souvent, du fait, températures plus fraîches, il est plus facile de préparer et d'appliquer les produits.

**Utiliser les LEVIERS AGRONOMIQUES pour réussir son désherbage**

La Chambre Régionale d'Agriculture de la Région Centre propose un séminaire dédié dans le Centre et en outre la gestion de désherbage dans la pratique au vu de nos systèmes de culture. Réservez vos places dès maintenant.

**La rotation : pilier incontournable**

Le schéma ci-dessous illustre la succession culturale préconisée en 4 rotations annuelles dans une parcelle de 100 ares. Cette rotation est basée sur des rotations existantes dans la région. Le décalage de la date de semis est pris en compte en fonction de la date de semis et de la rotation.

Les plantes résistent mieux au décalage de la date de semis que les adventices. Elles ont donc plus de temps pour développer leurs racines et leur système racinaire. Elles sont donc plus difficiles à contrôler.

Les plantes résistent mieux au décalage de la date de semis que les adventices. Elles ont donc plus de temps pour développer leurs racines et leur système racinaire. Elles sont donc plus difficiles à contrôler.

- les **techniques de lutte contre les adventices** dans la culture.

**Extrait du BSV grandes cultures n°11 du 12 mai 2015 - Picardie**

**Désherbage mécanique des légumes en Picardie**

Cette semaine, le focus est fait sur le document réalisé par Agroturf et intitulé : « le désherbage mécanique des légumes en région Picardie ». N'hésitez pas à le consulter pour vous renseigner sur les méthodes alternatives en particulier pour les cultures de pois, carotte et haricots / flageolets. Vous trouverez le document en pièce jointe au BSV légumes ou directement sur internet.

- des **messages sur les conditions de passage d'un outil de désherbage mécanique** lors des périodes propices (stades des cultures, stades des adventices et conditions pédoclimatiques).

**Extrait du BSV grandes cultures n°26 du 26 mai 2015 - Bourgogne**

On constate dans de nombreuses parcelles de tournesol un niveau de salissement assez important, notamment en renouées, chénopodes, morelles, liserons. Les conditions climatiques qui ont suivi les désherbages chimiques ont fortement réduit leur efficacité. Les stades actuels du tournesol permettent encore un désherbage mécanique de type binage pour rattraper le salissement des parcelles.

**Extrait du BSV grandes cultures n°12 du 12 mai 2015 – Nord Pas de Calais**

**Désherbage mécanique**

Dans les parcelles homogènes, les betteraves au stade 4 feuilles vraies peuvent supporter les interventions de désherbage mécanique sur le rang (moulinets, houe rotative, herse étrille Treffler). La bonne efficacité des premiers passages chimiques permet d'intervenir sur de très jeunes adventices (stade fil blanc, cotylédon étalé).

Ces dispositifs d'intervention sur le rang complètent efficacement le désherbage en réduisant l'utilisation des produits mais ne permettent, en aucun cas, un rattrapage sur des adventices trop développées (2 feuilles et plus). Ces interventions sont bien entendu tributaires de la pluie.

## Diffusion de messages pédagogiques sur des adventices à problèmes

13 régions sur 22 et 2 départements d'outre-mer ont diffusé des messages sur les adventices à problèmes (figure 3). Les informations diffusées dans les BSV sont des éléments de reconnaissance, de biologie et de méthodes de lutte alternative.

Les adventices dites à problème peuvent être :

- des adventices émergentes,
- des adventices résistantes aux herbicides,
- des adventices dites à problèmes sanitaires comme l'ambroisie,
- des adventices difficiles à maîtriser dans la culture (mouron des oiseaux en maraichage).

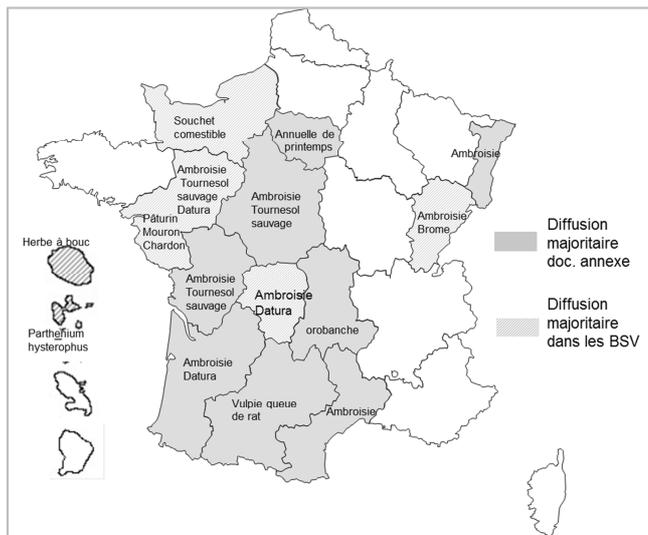


Figure 3 : diffusion de message sur des adventices à problèmes

### ➤ Exemple de messages sur des adventices à problèmes diffusés dans les BSV en 2015

**FICHE DESCRIPTIVE : LE MOURON DES OISEAUX — *STELARIA MEDIA***

Très présent dans les exploitations maraichères, en particulier dans les sols sableux, riches et bien irrigués, le mouron peut très vite devenir envahissant dans les parcelles !

• **Fiche descriptive** (source : <http://malherbologie.cirad.fr/Advenrun/especes/s/steme/steme.html>)

**Description :**

La Stellaire est une plante herbacée poliuue, d'un vert clair délicat. Elle peut former une touffe très dense. Ses racines sont fibreuses, peu profondes.

Les tiges sont rondes, diffuses et nombreuses. Elles sont dressées ou étalées émettant des racines aux nœuds de la base. Elles portent sur toute leur longueur une ligne de poils, alternant à chaque nœud.

Les feuilles sont disposées par paires opposées, à chaque nœud. Elles sont terminées en une pointe aiguë. Elles sont lisses ou poilues à la base. Les feuilles inférieures sont portées par un pétiole assez long.

Les fleurs sont petites, d'un blanc terne, comprenant 5 pétales profondément divisés. Elles sont nombreuses et se réunissent en groupes peu denses au sommet des rameaux.

Le fruit est sec. Il a une forme de cône et s'ouvre, à maturité, en cinq parties.

**Biologie :**

La Stellaire est une espèce annuelle, à développement très rapide. Elle se reproduit par ses graines recherchées par les petits oiseaux. Seules les graines qui sont dans la couche superficielle du sol germent.

**Ecologie et répartition :**

La Stellaire est une mauvaise herbe assez commune, surtout en altitude moyenne. Elle se rencontre dans les endroits frais, humides et ombragés. Elle croît sur une très large gamme de sols, mais avec une préférence pour les sols bien aérés, meubles, bien pourvus en eau.

**Nuisibilité :**

La Stellaire, par son développement rapide et sa densité généralement élevée, gêne considérablement les cultures en début de croissance. Elle s'installe surtout dans les cultures maraichères et plus rarement dans les champs de canne à sucre.



Extrait du BSV maraichage n°3 du 11 mars 2015 - Pays de La Loire

#### • Moyens de lutte

- Diverses techniques peuvent permettre de faire baisser l'inoculum de mourons dans les parcelles :
- Seules les graines superficielles germant , la pratique de faux semis permet de faire baisser le stock de graines présentes dans l'horizon de surface. Après un faux semis, ne reprendre le sol que sur les 8 premiers cms.
  - Sous les abris, la mise en place de solarisation l'été permet de détruire le stock de graines sur les 10 premiers cm de sol.
  - Le paillage, bien que les plantules réussissent souvent à se faufler jusqu'au trou de plantation.
  - Le binage est efficace, mais attention, les plantules ont une très bonne capacité à refaire des racines sur un sol frais. Le binage doit être suivi d'une période sèche.
  - Le brulage thermique au stade cotylédons à 4 feuilles vraies.

## Diffusion de planches de photos pour la reconnaissance des adventices

Des planches de photos pour aider à la reconnaissance des adventices ont également été diffusées dans les BSV dans 9 régions (figure 4).

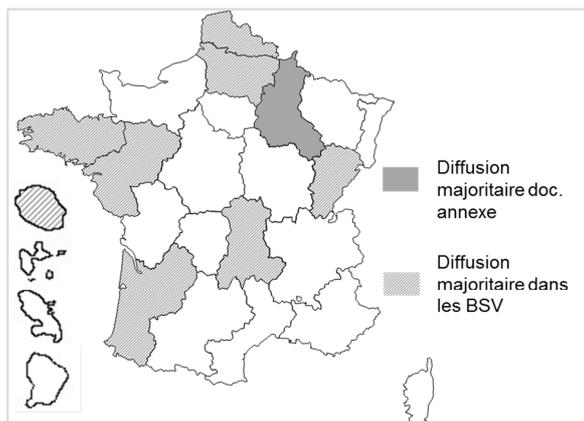
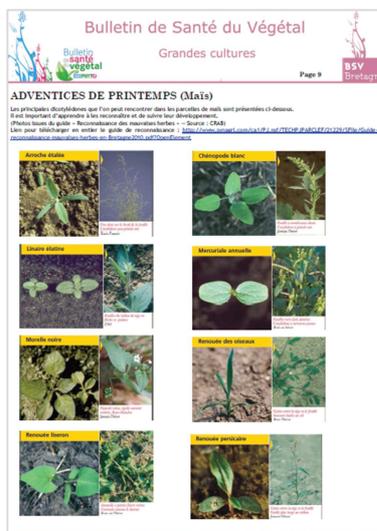
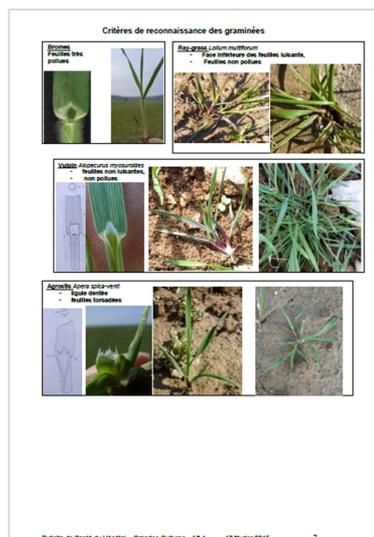


Figure 4 : Diffusion de planche de photos pour la reconnaissance des adventices

➤ Exemples de planches de photos diffusées dans les BSV



Extrait du BSV grandes cultures n°16 du 2 juin 2015 - Bretagne



Extrait du BSV grandes cultures n°1 du 17 février 2015- Franche Comté

### 2.3. Types de suivi « adventices » réalisés dans les régions en 2015

Les types de suivi réalisés dans le cadre de la Surveillance Biologique du Territoire en 2015 sont variés et ont été réalisés principalement en grandes cultures et en cultures légumières. Il est possible de distinguer les types de dispositif suivants :

- Les dispositifs dits d'alerte qui consistent à avertir l'animateur filière lorsque des adventices dites à problèmes (c'est-à-dire les adventices émergentes, envahissantes, ...) sont observées.
- Le dispositif « tours de plaines » qui consiste à donner des informations sur les adventices observées de manière générale sur les parcelles suivies dans le cadre du BSV ou hors cadre du BSV.
- Les dispositifs de notations ponctuelles qui consistent à réaliser une notation sur les adventices présentes. Ces suivis sont principalement réalisés après la période de désherbage ou en fin de campagne pour appréhender l'efficacité du désherbage.
- Les dispositifs de notations régulières de l'enherbement des parcelles plantées en canne à sucre sont réalisés dans les départements d'outre-mer et présentent les dynamiques d'évolution des adventices.

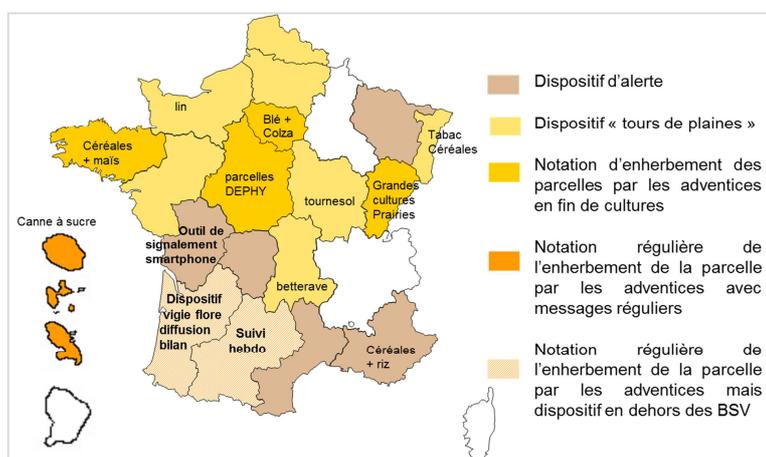


Figure 5 : Types de suivis « adventices » réalisés en 2015 en grandes cultures et cultures tropicales

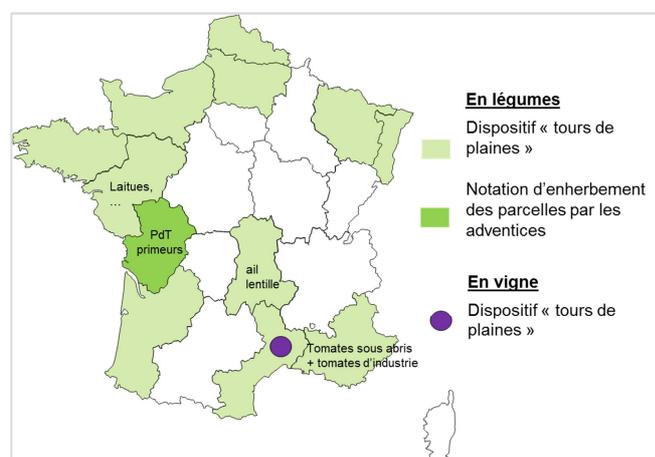


Figure 6 : Types de suivis « adventices » réalisés en 2015 en cultures légumières et en viticulture

En Grandes cultures ou en cultures tropicales (figure 5), la majorité des régions ou des départements d'outre-mer ont mis en place un dispositif de suivis. En légumes, le dispositif « tours de plaines » a été privilégié pour intégrer les adventices dans les BSV (figure 6). En viticulture, le dispositif « tours de plaines » est également privilégié (figure 6).

➤ Quelques exemples de suivis réalisés

- En Poitou-Charentes, un outil smartphone de signalement des adventices a été mis en place (<http://www.signalement-adventices.fr/>). Une liste prédéfinie d'adventices est proposée. Pour signaler une adventice, une photo est prise avec les coordonnées gps, la fréquence observée ainsi que la culture concernée.

*Outil de signalement des adventices - Poitou-Charentes*



- En Auvergne, lors des suivis de la SBT, les observateurs prennent en compte les adventices de manière globale en culture de lentille et d'ail. Ces éléments permettent de communiquer dans les BSV sur la dynamique de levées des adventices dans ces parcelles.

**Extrait du BSV « ail » n°6 du 9 juin 2015 - Auvergne**

**Adventices :** Les *Aethusa* sont les adventices les plus fréquemment rencontrées sur les parcelles du réseau. Leur densité est souvent très importante et leur stade avancé (jusqu'à 8 feuilles). Des liserons, renouées liseron, chénopodes sont aussi observés sur les parcelles du réseau.

Le stade de développement de l'ail est maintenant très avancé, ce qui rend désormais difficile la réalisation d'un binage mécanique.

Sur une parcelle du réseau (secteur Aigueperse), des ambrosioïdes sont présentes. Attention de ne pas les confondre avec *Aethusa*. Le pollen de l'ambrosioïde est fortement allergène. Vous devez procéder à son élimination avant floraison (arrachage, fauchage).

Pour plus d'informations sur cette plante : [www.ambrosioïde.info](http://www.ambrosioïde.info)

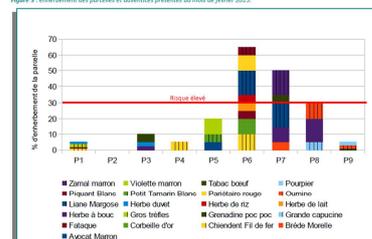
- En Bretagne, un protocole de suivi des adventices a été mis en place dès 2015 pour les céréales à paille, le maïs et le colza. Ce suivi consiste à réaliser une notation des adventices présentes dans les parcelles après désherbage. Pour cela, il faut relever les adventices (présence/absence) dans 5 quadras d'1m<sup>2</sup> répartis dans la parcelle et éloignés des bordures de champs.
- A la Réunion, l'enherbement des parcelles est observé une fois par mois sur les parcelles de canne à sucre. Il s'agit de réaliser une estimation visuelle en attribuant une note du taux d'enherbement du sol par les adventices présentes.

*Extrait du BSV « canne à sucre » de février 2015 – La Réunion*

Tableau 4 : enherbement des parcelles de canne au mois de janvier 2015.

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9
Enherbement	5%	0%	10%	5%	20%	65%	50%	30%	5%
Mois après coupe	5	6	5	6	6	6	5	6	2
Dernière intervention	Janv 15	Févr 15	Janv 15	Févr 15	Févr 15	Nov 14	Aucune	Déc 14	Janv 15
Type d'intervention	Chimique	Chimique	Chimique	Chimique	Manuelle	Chimique	-	Chimique	Chimique
Seuil d'intervention	30%								
Évaluation des risques	Faible	Nul	Faible	Faible	Moyen	Élevé	Élevé	Élevé	Faible
Risque nul	parcelle propre/recouvrement total des cannes			Risque moyen : intervention à programmer, possibilité d'impact sur la canne					
Risque faible	enherbement à surveiller, risque possible			Risque élevé : intervention à effectuer, impact certain sur la canne					

Figure 3 : enherbement des parcelles et adventices présentes au mois de février 2015.



Action pilotée par le ministère chargé de l'agriculture, réalisée par le ministère de l'agriculture et les Chambres d'agriculture avec l'appui financier de l'ONEMA, par les crédits issus de la redevance pour pollutions diffuses attribués au financement du plan Écophyto.

