

Brèves techniques sur la Protection Intégrée des Cultures horticoles dans le Sud-Ouest  
Pour permettre aux producteurs de mettre en place les LEVIERS AGRO-ÉCOLOGIQUES



## Recherche et Développement à ASTREDHOR

Pour visualiser les synthèses de nos essais, RDV sur la page Web de la station

→ <https://astredhorso.wixsite.com/astredhorso>

1

### Avantages et inconvénients de la culture à basse température

En production, l'usage du chauffage se fait fréquemment en période nocturne et hivernale. En raison de l'augmentation des coûts du chauffage, les producteurs sont à la recherche d'alternatives et font le choix de moins chauffer leurs serres. En usant de cette stratégie, il faut prendre en compte le temps de la culture qui sera également plus long.

**Clamer informa** (le lien horticole italien!) met en avant dans leur article les avantages, mais aussi les inconvénients de la culture à froid sur la qualité, la durée de production et la protection chimique des cultures.

#### Impact de la culture à froid sur la plante

Pour les **semis**, au moment de la germination, il est important de maintenir une température **de 22°C à 24°C** afin d'avoir une levée homogène et ne pas favoriser le développement de pourriture au niveau de la plante. Les plantes en croissance active quant-à-elles tolèrent plus les températures fraîches. Il a été prouvé que plus les températures sont hautes, plus elles sont favorables au développement des feuilles et favorisent l'apparition des premières fleurs. Cependant, au-delà d'une certaine température, le développement des feuilles est alors réduit.

La culture à basse température aura plutôt l'effet inverse. En effet, elle va **rallonger le temps de production**, c'est-à-dire qu'elle va augmenter le temps de croissance pour une large gamme de plantes cultivées.

Des tests de floraison ont été faits sur des variétés d'impatiens et de pétunia. Ils ont prouvé que lorsque la température est réduite de 20 degrés, le temps de floraison augmente également. La floraison des impatiens dans cette étude, est passée de 54 à 78 jours, soit 24 jours de plus.

#### Le développement de maladies fongiques

La culture à basse température a une incidence sur le développement des maladies fongiques. Certains agents pathogènes sont plus actifs à froid que d'autres (cas de l'Oïdium qui peut se maintenir jusqu'à 6 degrés). Après arrosage, les plantes restent humides plus longtemps lorsqu'elles sont cultivées à froid et cela augmente donc le taux de développement des pathogènes. Certaines plantes sont affaiblies suite à une infection par des Pythium (entre 12 et 20°C).

#### Solutions:

- Maintenir les tablettes et le sol aussi sec que possible.
- Favoriser la circulation de l'air dans les serres.
- Chauffer les semis à la température appropriée afin de réduire l'impact des maladies sur les plantes.
- Utilisation de panneaux chauffants (installation coûteuse, mais réduit le coût du chauffage à long terme).

#### Le développement des insectes

La culture à basse température va ralentir le cycle de vie des insectes. Par exemple, le cycle de développement du thrips sera plus long, car il va passer de 16 à 31 jours si la température est réduite de 30 à 20°C.

#### L'élongation des plantes

La culture à basse température a une incidence sur l'élongation des plantes. En effet réduire la température pendant 30-60 minutes avant l'aube et maintenir les températures basses les premières heures de la journée permettrait de réduire l'usage de produits nanifiant, cette pratique s'appelle le « **cool morning drop** ».

En fin de compte, la réduction des températures a un fort impact sur le cycle de production des plantes en ralentissant leur vitesse de développement. Il faudra donc comparer le coût total du chauffage nécessaire pour achever un cycle de production traditionnelle, avec celui d'une stratégie à basse température avec un cycle de production plus long.

Toutes les plantes ne s'adaptent pas à la stratégie de basses températures tels que : les coléus, cosmos, vinca, portulaca ... Les plantes annuelles les tolèrent un peu plus facilement.

Source: WARNER, Ryan M. / ERWIN, John E. / MCDONOUGH, M.J. / MATTSON, Neil. Vantaggi e svantaggi della coltivazione a temperatura piu bassa. [Avantages et inconvénients de la culture à basse température]. Clamer informa, octobre 2022, n° 10, p. 60-76 (17 p.)

Pour en savoir + : A relire => Fil d'Actualités 5- Les cultures à faible niveau énergétique (tableau ci-contre)

Tableau récapitulatif des plantes classées selon les températures minimales de culture			
T° basses 3-4 °C	T° intermédiaires 4-7 °C	T° moyennes 8-10 °C	
Fuchsia	Dahlia	Bégonia	
Pétunia	Calibrachoa	Impatiens de Nouvelle Guinée	
Némésie	Coreopsis	Dipladénia	
Diascia	Impatiens walleriana	Hibiscus	
Bacopa	Sauge rouge	Angélonia	
Verveine	Bidens	Célosie	
Alysse	Gazania	Solanacées	
Gaillarde		Perenche de Madagascar	
Mufflier		Coléus	
Phlox		Euphorbe	
Osteospermum		Ipomée	
Œillet de chine, de poète		Lantana	
Géranium lierre, zonale, des fleuristes			



## Actualité réglementaire

### Liste des substances actives taxées en 2023

Le tableau ci-dessous récapitule les substances actives établies par l'arrêté du 22 décembre 2022. L'arrêté est paru au JO du 29 décembre. Ces substances actives ont été soumises en 2023 à la redevance pour pollutions diffuses (RPD). On y retrouve des substances qui intègrent l'arrêté en raison de leur nouvelle mention de danger résultant de la mise à jour de la classification harmonisée du règlement CLP, d'avis de l'Anses, l'Efsa ou de l'Echa.

Nom substance	Classe de danger 2023	Classe de danger N-1	Mention 2023	Cause évolution
Cyrosulfamide	CMR	Non classé	-	H351
Daminozide	CMR	Non classé	-	H351
Acétamipride	CMR	ENV B	-	H361d
Bentazone	CMR	ENV B	-	H361d
Benthiavalicarbe	CMR	CMR	Exclusion	PE
Desmediphame	CMR	ENV A	-	H361d
Difénoconazole	CMR	ENV A	Substitution	H351
Diflufénicanil	ENV A	ENV B	Substitution	H400, H410
Diméthomorphe	CMR	ENV A	Exclusion	H360F
Fluopicolide	CMR	ENV A	Substitution	H361d
Imazamox	CMR	ENV A	Substitution	H361d
Imidaclopride	SANTE A	ENV A	-	H301
Pendiméthaline	CMR	ENV A	Substitution	H361d
Thiaméthoxam	CMR	ENV A	-	H361fd
Trifloxystrobine	SANTE A	ENV A	-	H362
Triflurosulfuron-méthyl	CMR	CMR	Exclusion	PE
Triticonazole	CMR	ENV A	-	H361f

En vert nous distinguons les substances actives soumises pour la première fois à la RPD.

## 🌿 Extension d'usages

### • Centium 36 CS

Dans le cadre de l'article 51 du règlement (CE) n°1107/2009, l'herbicide Centium 36 CS, à base de clomazone a obtenu une extension d'usage.

Actuellement utilisé sur pavot pour une application pré levée, il est désormais autorisé entre les stades BBCH 12 et 14 sur les cultures non-alimentaires. La dose homologuée est de 0,25 L/ha avec une ZNT aquatique et ZNT plantes non-ciblée de 5m.

## 🌿 Dérogation de 120 jours.

De nombreux produits ont reçu une dérogation de 120 jours. Parmi eux nous pouvons citer quelques produits tels que : le Neemazal, l'Oïkos, le Limocide, le Flipper et le Quassol.

### Neemazal :

- Type : Insecticide
- Commercialisé par **Andermatt France**
- A base **d'azadirachtine 9.8 g/L**
- Dérogation allant jusqu'au **30 juin 2023** contre les pucerons
- Homologué sur pommier et poirier à 2L/ha
- Homologué sur pêcher et abricotier à 3L/ha
- DSR : 10m et ZNT : 20m

### Oïkos :

- Type : Insecticide
- Commercialisé par **Sumi Agro France**
- A base **d'azadirachtine 26 g/L**
- Dérogation allant jusqu'au **30 juin 2023** contre les pucerons sur pommier
- Homologué sur pommier à 1,5L/ha pour 2 applications
- DSR : 10m et ZNT : 50m

### Limocide :

- Type : Acaricide/Insecticide
- Connu sur les noms suivants : **Essen'ciel, Auran'ciel ou Limoil**
- Commercialisé par **Vivagro**
- A base **d'huile essentielle d'orange**
- Dérogation allant jusqu'au **25 juin 2023** contre les pucerons sur prunier
- Homologué sur prunier à 4 L/ha pour 6 applications
- DSR : 10m et ZNT : 20m

### Flipper :

- Type : Acaricide/Insecticide
- Commercialisé par **De Sangosse**
- A base de sel **de potassium d'acides gras**.
- Dérogation allant jusqu'au **13 juillet 2023** pour lutter contre les pucerons
- Homologué en arboriculture à 10 L/ha pour 5 applications
- Ne pas appliquer en présence des abeilles
- ZNT : 20m

### Quassol :

- Type : insecticide
- Commercialisé par **Indena**
- A base de 5% d'extrait de bois de Quassia (variété Picrasma)
- Dérogation allant jusqu'au **27 juin 2023** pour lutter contre les chenilles phytophages

- Homologué en arboriculture à 0,6 Kg/ha pour 2 applications
- DSR : 10m et ZNT : 20m

DSR : Distance de Sécurité Riverains  
ZNT : Zone Non Traitée



## Faire face aux ravageurs émergents

Un ravageur émergent est un parasite nouveau sur le territoire, ou un parasite déjà présent avec une incidence croissante dans le milieu dans lequel il subsiste.

Depuis les années 2000, plus de 110 insectes se sont introduits en France. Parmi eux, on en retrouve certains ayant un impact économique en production agricole. On distingue des ravageurs tels que la punaise diabolique (*Halyomorpha halys*) et la mouche du brou (*Tuta absoluta*), qui deviennent de plus en plus problématiques en production de fruits et de légumes.

### Pourquoi ?

La présence de ces ravageurs est due à de nombreux facteurs tels que l'importation et le changement climatique.

### Quels sont les contraintes ?

La plupart des ravageurs s'introduit dans le territoire sans leur cortège d'ennemis naturels spécifiques, ce qui se traduit souvent par l'incapacité des auxiliaires déjà présents à les réguler de manière efficace.

### Comment les contrôler ?

Le contrôle des ravageurs émergents peut se faire avec la stratégie de **lutte biologique par acclimatation**. L'objectif de cette méthode est d'étudier une communauté d'auxiliaires, qui s'attaque à un ravageur dans sa zone d'origine, afin de sélectionner le plus spécifique.

Après une sélection plus spécifique des auxiliaires, ils sont ensuite introduits dans le territoire envahi de façon permanente, afin que la gestion du ravageur concerné soit durable dans le temps.

La durée d'introduction est de **cinq ans**, afin de percevoir leur action dans le milieu choisi.

[Pour en savoir +](#) : Lire Réussir n°435 février 2023

## Une nouvelle menace de thrips : *Thrips parvispinus*.

Durant les quatre dernières années, *Thrips parvispinus* est devenu de plus en plus fréquent sur les cultures ornementales aux Pays-Bas. Il a également été détecté au niveau des plantes tropicales à feuilles et est difficilement accessible, car il se réfugie dans les jeunes feuilles enroulées, ce qui rend difficile l'application des produits phytosanitaires contre cette espèce. Les spécialistes de l'entreprise BIOBEST ont interpellé les **producteurs de poivrons** de l'Europe du nord contre cette menace, afin qu'ils puissent rester vigilants.

Ce ravageur originaire d'Asie de l'Est est connu pour les dégâts et les pertes de rendements qu'il engendre en **cultures de piment**. En Espagne, ce thrips devient de plus en plus difficile à gérer. Il engendre des dégâts importants sur la culture de piment, en abîme les feuilles et les fleurs. Les piqûres de *Thrips parvispinus* jouent également sur le développement des plantes. Les nombreuses piqûres infligées par le thrips vont induire un retard de croissance au niveau de la plante.

La lutte contre le *T. parvispinus* reste encore difficile. Les acariens prédateurs habituellement utilisés pour la gestion du thrips sont moins efficaces et restent inintéressants d'un point de vue économique, car il faut utiliser des taux plus élevés en acariens prédateurs. Cependant, l'usage des prédateurs tels que les Orius, les Chrysopes ou encore les Macrolophus montre des résultats uniquement sur les cultures produisant du pollen. Il sera donc plus difficile de définir des stratégies efficaces en cultures ornementales.

### Comment identifier le *Thrips parvispinus* ?

Il peut se confondre avec l'Echinothrips à cause de sa couleur foncée. Cependant, on retrouve chez l'Echinothrips (à droite) un cou rougeâtre et brun foncé tandis que le thrips parvispinus (à gauche) présente un segment avant et une tête brune avec un abdomen totalement noir.



*Thrips parvispinus (Pepertrips)*  
Photos : Biobest



*Echinothrips americanus*

Pour l'instant, il n'existe pas encore de réelles solutions pour maîtriser ce ravageur.

Il est donc conseillé, après détection, d'introduire dans sa stratégie de lutte des acariens prédateurs avec des taux plus élevés associés à des prédateurs de thrips tels que les Orius.

### 📌 **Projet arrêté préfectoral *Xylella* en Occitanie de février 2023**

L'arrêté préfectoral porte sur les mesures de lutte applicables contre la bactérie *Xylella fastidiosa* dont les vectrices sont les cicadelles. La bactérie *Xylella* est considérée aujourd'hui comme **un organisme nuisible de quarantaine prioritaire** en Europe. Son introduction et sa dissémination sont interdites, cependant la lutte contre cet organisme nuisible est rendue obligatoire en tout lieu. Cette bactérie peut affecter plus de 655 espèces végétales et causer des dégâts majeurs : **patrimoniaux, économiques et environnementaux**.

D'après les analyses effectuées par les laboratoires agréés par le ministère de l'agriculture, il n'y a eu aucune détection de la bactérie *Xylella fastidiosa subsp. multiplex* dans le département du Gard (depuis novembre 2021). La présence de la bactérie a été **positive** dans les départements suivant : l'Aude (depuis le 4 septembre 2020) ; l'Ariège (depuis octobre 2022) ; le Tarn (depuis octobre 2022) ; et la Haute-Garonne (depuis novembre et décembre 2022).

Il est important **de délimiter une zone** autour des végétaux infestés par *Xylella fastidiosa subsp. multiplex*. La zone délimitée comprendra une zone infectée. **La zone délimitée** constitue un périmètre inclus dans un rayon de 50 mètres et **une zone tampon** dont le périmètre s'étend dans un rayon d'au moins 2.5 kilomètres autre de la zone infectée.

Sur le lien suivant, vous retrouverez en détails la liste des communes situées dans la zone infectée (c'est-à-dire les communes situées dans un périmètre de 50 mètres de la zone infectée) et celles situées dans la zone tampon: <https://draaf.occitanie.agriculture.gouv.fr/reunion-cropsav-xylella-fastidiosa-du-12-decembre-2022-a7656.html>

## Reconnaitre la cicadelle : *Homalodisca vitripennis* (la cicadelle pisseuse)

Les cicadelles sont les principales vectrices de la bactérie *Xylella fastidiosa*.

L'Anses a réalisé une fiche permettant d'identifier et de reconnaître la morphologie de la cicadelle pisseuse connue pour sa capacité à transmettre la bactérie. Originaires du Sud-Est des Etats-Unis, elles sont arrivées en Polynésie française en 1999 et sont devenues un ravageur problématique sur les cultures ornementales et indigènes.

Selon les modélisations climatiques, ce ravageur préfère les climats de la bordure méditerranéenne et du Sud-Ouest pour son installation.

### Identification la cicadelle pisseuse *Homalodisca vitripennis*

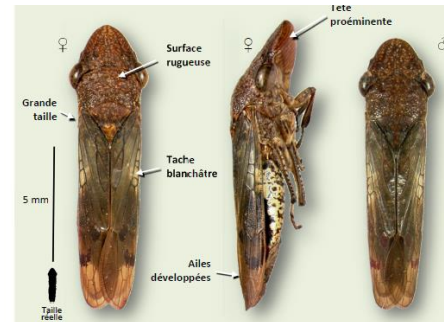
**Larve** : de couleur blanchâtre ; absence d'ailes

**L'adulte** : grand et robuste.

**Longueur** : entre 11.5 et 13.8 mm

**Couleur** : brune à noire ; de nombreuses taches (jaunâtres ou ivoires)

**Avant corps** : rugueux



Reconnaissance de *Homalodisca vitripennis* Source : Anses

### Plantes hôtes et symptômes

La cicadelle *Homalodisca vitripennis* consomme principalement le xylème des plantes. Elle se nourrit sur une large gamme de plantes dont : les Aceraceae, les Agavaceae, Anacardiaceae, Asteraceae, Fabaceae, Lamiaceae, Liliaceae, Moraceae, Myrtaceae, Oleaceae, Poaceae, Rosaceae, Rutaceae et bien d'autres.

Durant son alimentation, elle laisse un dépôt blanc poudreux et séché sur les surfaces des végétaux, avec une défoliation partielle des plantes touchées.

Actuellement, cette cicadelle **n'a pas été identifiée en France métropolitaine**.



## Innovation produit et conduite culturale

### ROMANESCO, « l'invention qui facilite la vie des maraîchers »

Cette nouvelle technologie est un enjambeur modulaire fabriqué pour la filière maraîchère.

Inventée, par les frères Félix et Basile GAULIER, l'enjambeur assiste le producteur dans **80% de ses tâches**. L'objectif était de construire une machine électrique, fonctionnelle et modulaire tout en restant accessible en terme de prix.

Particularités de l'outil :

- Autonomie journalière,
- Confort de l'utilisateur (poste de travail assis et allongé),
- Fonction de guidage automatique.



Enjambeur ROMANESCO,  
Source : [romanesco.fr](http://romanesco.fr)

Innovant et surtout efficace, il permet d'accompagner l'agriculteur dans ses pratiques quotidiennes, en rendant les tâches moins énergivores, plus précises et respectueuses de l'humain et de l'environnement.

Cette année 2023, l'enjambeur a remporté la **Médaille d'argent** au SIVAL d'Angers à l'occasion du concours **SIVAL innovation**.

Pour visualiser plus en détails l'enjambeur Romanesco, rendez-vous sur leur site : <https://www.romanesco.fr/>

## 📌 NEZAPAR : la solution contre la punaise verte *Nezara Viridula*

Mis en œuvre par KOPPERT, NEZAPAR est une solution à base de l'auxiliaire *Trissolcus basalis*. Cet hyménoptère a la capacité de parasiter la punaise verte *Nezara viridula*.

Cette nouvelle solution de biocontrôle a remporté le SIVAL d'Or 2023.

La punaise verte *Nezara* est l'un des ravageurs phytophages qui cause de nombreux dégâts en maraîchage. Elle engendre des piqûres au niveau des fleurs et des fruits qui vont ensuite provoquer des tâches et des déformations, la chute des fleurs et des pertes pouvant atteindre 40% du rendement.



7

Pour lutter contre elle, il n'existait pas encore de solutions efficaces en agriculture biologique ou en conventionnel. C'est pourquoi, grâce à leurs travaux avec leurs partenaires (projet IMPULSE, projet POLCKA, d'autres producteurs) sur ce ravageur, Koppert a étudié puis mis en œuvre NEZAPAR.

NEZAPAR contient 5000 œufs de punaises parasitées par *Trissolcus basalis*. Il suffira de saupoudrer les œufs dans une de vos boîtes de lâcher, puis de les disposer dans vos cultures afin que les auxiliaires éclosent et se mettent à la recherche d'autres œufs à parasiter.

Cette nouvelle solution permet d'obtenir des réductions significatives des dégâts causés par la punaise verte.

Koppert est actuellement la seule société qui propose cet auxiliaire sous la forme d'œuf parasité.

## 📌 La pause Biodiv

Arthropologia vous invite à travers la web-série « **La pause biodiv** » à mieux comprendre le mode d'emploi des pollinisateurs qui nous entourent, les gestes à connaître afin de les préserver, et surtout les gestes à éviter.

Jouée par Jacques CHAMBON et Franck PITIOT, vous retrouverez six épisodes de 6 minutes afin de traiter de façon plus humoristiques les sujets de la biodiversité qui nous entoure.

Lien pour accéder à la Web série : <https://pollinisactions.arthropologia.org/webserie-la-pause-biodiv>



## Info Filière

### 📌 Observatoire structurel des entreprises de l'horticulture et des pépinières expérimentales

Ce mois de février, **France AGRIMER** et **VALHOR** ont organisé un Webinaire à destination des professionnels du végétal afin de présenter les résultats de l'enquête 2022.

Le but de ce Webinaire était de montrer une image « juste » du secteur horticole et de pépinière. L'enquête se hisse au niveau national et regroupe 3 188 entreprises de production et de commercialisation. Vous retrouvez divers éléments tels que :

- L'évolution des surfaces agricoles depuis 2015
- L'évolution des structures de production
- Les nombreux débouchés par circuits/segments
- Le Chiffre d'affaire en horticulture et en production etc ...

Pour plus d'information rendez-vous sur le site de VALHOR : <https://www.valhor.fr/actualites/webinaire-portrait-economique-de-lhorticulture-et-de-la-pepiniere-ornementale-francaise>

Vous pouvez également consulter les résultats de l'observatoire en cliquant sur le lien suivant : [https://www.franceagrimer.fr/content/download/70716/document/SYN-HOR-2022-Observatoire\\_structural\\_National\\_2021.pdf](https://www.franceagrimer.fr/content/download/70716/document/SYN-HOR-2022-Observatoire_structural_National_2021.pdf)

## Recyclage des pots Horticoles

Les professionnels du végétal se sont maintes fois posés la question de savoir ce qu'il fallait faire des pots usagés. C'est pourquoi VALHOR œuvre avec l'éco-organisme ADIVALOR pour apporter des solutions opérationnelles, concrètes, efficaces et surtout pérennes dans le temps.

8

Pour répondre aux enjeux de la fin des emballages plastique à usage unique, l'interprofession VALHOR se mobilise pour créer une filière horticole vertueuse. Un cycle de 3 webinaires à destination des entreprises de paysage, du commerce et de la production s'est tenu en mars.

### De quoi parle-t-on ?



La loi AGEC vise une fin du plastique à usage unique pour 2040 en favorisant l'économie circulaire, le recyclage et le réemploi. A l'échelle de notre filière cela représente 4 000 t de pots à usages professionnels et 16 000 t à usages ménagers. Notre atout, le pot plastique est constitué d'une seule matière, très majoritairement du polypropylène (PP-code 5), qui est recyclable. La filière de recyclage existe déjà et est demandeuse de matière.

Le défi du pot plastique passe par deux réponses :

- Un volet écoconception des pots pour lever les obstacles au tri et au recyclage (mottes pressées, racines nues, pot biodégradable, bioplastique, Air-Pot®, etc.).
- Un volet gestion de la fin de vie du pot par la mise en place d'ici fin 2023 d'un service de collecte ADIVALOR et de la filière associée.

### Quels emballages concernés pour 2023 ?

Godets, conteneurs jusqu'à 30 L, suspension, pots de 0,3 à 30 L, jardinières et clayettes en PP noir et couleur sont concernés. Les autres plastiques (PS, PEHB, PEBD) et les plaques seront traitées dans un 2<sup>e</sup> temps.

### Comment ça va se passer ?

Le financement de la fin de vie du pot en plastique est assuré par le **premier metteur sur le marché**. L'**éco-contribution** se met en place par unité de plante vendue. La situation est différente si la plante vendue par le professionnel français est :

- pour usage « ménager » : vente du professionnel à un particulier, une centrale d'achat, un distributeur (jardinerie, LISA, GSB, GSA). Le pot sera traité par un organisme comme CITEO, Adelphe ou Leko.
- pour un usage « professionnel » : vente du professionnel à un grossiste, une collectivité, un paysagiste, une entreprise. Le pot sera traité par la filière ADIVALOR

Si la plante est vendue à un client étranger, le producteur n'est pas soumis à l'éco-contribution.

### Cas de la filière ADIVALOR

Le producteur devra trier, collecter et stocker les pots dans l'attente d'une date de collecte. Le pot devra être vidé de la terre et des plantes (pas besoin de le laver) puis empilé et stocké pour optimiser le transport :

- soit sur palette filmée ou box palette
- soit en sac translucide de 250 L ou 500 L



L'enlèvement se fera si le seuil de 600 kg de pot est atteint, soit environ 4 palettes, 40 sacs de 250 L ou 20 sacs de 500 L. Si le volume est inférieur au seuil, une participation forfaitaire de 90 € sera demandée. Il pourra être centralisé par une entreprise tierce, type site d'agrofourniture, comme c'est déjà le cas pour la collecte des emballages vides de produits phytosanitaires. Les détenteurs de pots professionnels usagés pourront déposer gratuitement leurs pots usagés dans ces points d'apport volontaire. Des obligations déclaratives et le paiement de l'éco-contribution vont se mettre en place via la création d'une SAS par VALHOR et les signataires de l'accord.

Volume du pot en polypropylène	Eco-contribution par unité de vente (€ HT)
< 0,5 L	0,0017
0,5 jusqu'à 1 L	0,005
> 1 L jusqu'à 2 L	0,01
> 2 L jusqu'à 4 L	0,016
> 4 L jusqu'à 10 L	0,04
> 10 L	0,1

Barème prévisionnel

VALHOR est dans l'attente des lettres d'engagements de professionnels pour estimer les volumes des premières collectes :

[https://docs.google.com/forms/d/1aMyUaEx0QHMrOZMW2LI34cVvdZOE-bC5I-RCh9kalAs/viewform?edit\\_requested=true](https://docs.google.com/forms/d/1aMyUaEx0QHMrOZMW2LI34cVvdZOE-bC5I-RCh9kalAs/viewform?edit_requested=true)

**Et pour plus d'informations :**

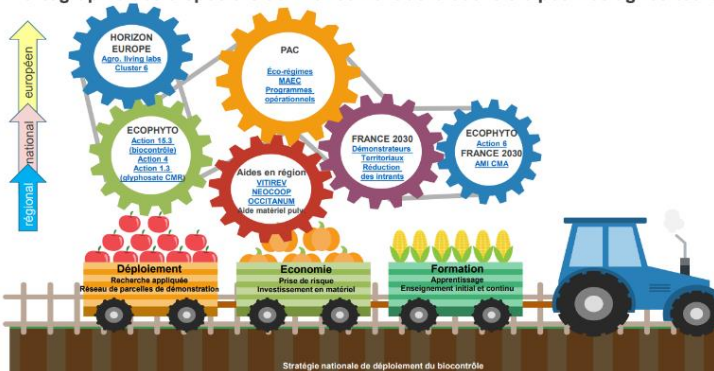
<https://www.valhor.fr/actualites/recyclage-des-pots-horticoles-professionnels-usages-valhor-repond-a-vores-questions>

**Le Biocontrôle : Dispositifs de financement.**

Afin de connaître le programme de financement lié au développement des solutions de biocontrôle, un travail de cartographie des dispositifs de financement a été effectué.

A ce jour, il existe trois cartes destinées **aux agriculteurs, aux chercheurs et aux entreprises**. Ces documents vont regrouper les dispositifs de financement selon **l'objet financé** (recherche, matériel, formation); **l'origine des fonds**; le **caractère collaboratif** ou **mono-partenaire** des projet financés (réservé aux chercheurs et entreprises).

Cartographie des dispositifs de financement du biocontrôle pour les agriculteurs



Veillez accéder aux différentes cartographies via le lien suivant :

<https://agriculture.gouv.fr/biocontrrole-tous-les-dispositifs-de-financement-par-beneficiaires>

**Vos interlocuteurs ASTREDHOR Sud-Ouest**

**Conseillers - Horticulture :**

Olivier RIAUDEL - 06 23 87 41 15 - olivier.riaudel@astredhor.fr  
Doïna NJIKE - 06 12 67 86 76 - doïna.njike@astredhor.fr

**Conseiller - Pépinière :**

Jean-Christophe LEGENDRE - 06 09 89 63 20 - jean-christophe.legendre@astredhor.fr

**Expérimentation :**

Jean-Marc DEOGRATIAS - 06 25 08 71 74 - jeanmarc.deogratias@astredhor.fr  
Nicolas GUIBERT - 06 25 08 71 75 - nicolas.guibert@astredhor.fr  
Emilie MAUGIN - 06 09 89 71 82 - emilie.maugin@astredhor.fr  
Romain JOUANNIC - 06 25 08 71 76 - romain.jouannic@astredhor.fr

**Nos partenaires financiers :**

