

Avril  
2020

# BULLETIN TECHNIQUE

## Légumes Bio



tech & bio



### CONSEIL DE SAISON

*Le confinement se poursuit, les techniciens légumes des CDA en télétravail sont moins présents sur le terrain actuellement. Certains d'entre eux assurent leur mission de surveillance biologique du territoire. Ce bulletin repose donc sur un nombre d'observations moins élevé et des remontées faites par les agriculteurs.*

Globalement, le climat est favorable au développement de bio agresseurs : pucerons, doryphores, punaises, mouches, mildiou, botrytis.

Les températures de sols enregistrées en sol limono - sableux en région toulousaine et dans les Hautes Pyrénées, en plein champ oscillent entre 12 et 17 °C et 15° à 21°C sous abris, ce qui est favorable aux plantations.

C'est favorable à la croissance des racines, mais attention au risque de refroidissement encore possible.

Les températures basses sensibilisent le développement végétatif : éviter d'arroser le soir ou l'après-midi, fermer les abris le soir et les ouvrir le matin.

Par exemple, l'aubergine a besoin de température de l'air de 25 °C pour une bonne pollinisation, le minima de température est de 16 °C.

Il faut veiller **à bien aérer les abris**, éviter d'irriguer l'après-midi : la végétation des cultures de plein champ doit rester sèche en soirée et pendant la nuit. Et surtout, dans la mesure du possible éviter d'irriguer avec une eau froide.

Du fait du déficit de précipitations de la mi mars à la mi avril les reprises des sols n'ont pas toujours été optimales et il faudra surveiller l'installation du système racinaire. Les premières cultures de plein champ demanderont une attention particulière sur le suivi de l'irrigation.

### Contacts

**Chambre d'Agriculture 82**  
Sylvie Bochu Port. : 06.08.41.68.68

**Chambre d'Agriculture 47\***  
Cécile Delamarre Port. : 06.08.22.99.14

**Chambre d'Agriculture 31**  
Laurence Espagnacq Port. : 06.74.05.27.49

**Chambre d'Agriculture 81**  
Chrystel Lacz Tél. : 05 63 48 83 83

**Chambre d'Agriculture 65**  
Thierry Massias Port. : 06.07.70.61.58

## SALADE

**Plantations plein champ :** Ne pas hésiter à mettre un paillage plastique noir pour son effet herbicide mais aussi pour diminuer les risques de pourritures du collet et autre rhizoctone

**Tunnels :** souvent en fin de récolte, enlever les déchets de culture afin de se prémunir des maladies et pucerons.

Veillez à l'humidité du sol avant toute irrigation et en déduire les arrosages car l'excès d'humidité favorise les maladies ; d'autre part arroser plutôt en fin de matinée.

Pucerons : On signale une présence de pucerons sur les salades sous abris.

L'insecticide ERADICOAT® est utilisable en agriculture biologique en culture légumière comme acaricides, insecticides (pucerons, aleurodes) uniquement sous abris.

Spécialité commerciale (SC)	Substance Active (famille)	Dose Spécialité Commerciale / Ha	DAR	Observations	Délai de rentrée	ZNT	Société	Clf Tox Phrases de risques
<b>Eradicoat</b>	<i>maltodextrine</i>	75 l/ha	1	20 applications et 3 j entre 2 applications Uniquement utilisable sous abris Biocontrôle	24 h	5 m	Certis	H319, H412

Botrytis : Dans le Lot et Garonne, il semble que l'utilisation d'Amylo X, soit intéressante en préventif contre botrytis

Spécialité commerciale (SC)	Substance Active (famille)	Dose Spécialité Commerciale / Ha	DAR	Observations	Délai de rentrée	ZNT	Société	Clf Tox Phrases de risques
<b>Amylo X</b>	Bacillus amyloliquefaciens	2.5 kg/ha	1	Non pertinent en plein champ Stade 14 à 70 6 applications max et 7 j entre 2 applications Biocontrôle	8 h sous abris	5 m		

Mildiou : quelques planches présentent des symptômes (81). Bien veiller à l'aération des abris et pratiquer les irrigations en matinée ou début d'après-midi, par temps sec. L'objectif étant que les cultures soient sèches en fin de journée.

Symptômes : taches vert pâle à jaunes, délimitées par les nervures et donc plus ou moins angulaires. Ces taches finissent par se nécroser et prennent une teinte brun clair. Le *Bremia lactucae* responsable du mildiou fructifie assez abondamment, en particulier à la face inférieure des feuilles avant ou après que les taches chlorotiques soient visibles sur le limbe.

Source photo : C.Lacz, CDA81



## LE BLANCHIMENT DES SERRES

Le blanchiment des abris permet de réduire le rayonnement lumineux et abaisse ainsi les températures de 5°C environ par rapport à une serre non blanchie. Il diminue également les besoins en eau des plantes et améliore la tenue des plantes en période estivale. Il limite les coups de soleil sur les fruits de poivron (associé à une ouverture réduite du faîtage), ainsi que les nécroses apicales sur tomate et poivron, les collets jaunes sur tomate, les brûlures de têtes sur concombre... Il améliore également le confort du personnel.

La réduction des températures permet de réduire le développement des acariens (associée à des bassinages) et elle améliore l'activité des bourdons.

Les bâches de serre sont également mieux protégées de la photo - dégradation, ce qui augmente leur durée de vie potentielle ; le blanchiment s'impose encore davantage et souvent plus tôt sur des bâches neuves. Toutes les cultures peuvent être blanchies, même si elles ont une durée courte (courgette, melon), sauf si on envisage une solarisation.

On procède en général à 2 applications, si la météo le permet :

- 1ère application en mai : à faible dose sur toute la surface, ou seulement sur les côtés les plus exposés.

- La 2ème application en juin à dose normale sur la totalité de l'abri.

Le produit est appliqué à la lance, en l'absence de vent, sur des bâches propres et sèches et avec la garantie d'aucune pluie dans les 24 heures pour éviter le lessivage.

Volume d'eau par hectare : 1000 litres à 2000 litres/ha : mouillage suffisant et répartition homogène !

**Produits : Produits « commerciaux » spécifiques** (usage autorisé en AB) :

Ombraflex, Climalux, Parasoline, Eclipse ...). Ces produits élaborés à base de carbonate de calcium et de résine acrylique (origine pétrolière, biodégradabilité totale annoncée en 2 ans) existent en plusieurs versions :

- Produits « normaux » : plus facilement lessivé par les pluies.

- Produits horticoles (davantage de résine acrylique) : adhérence renforcée, à réserver à la 1ère application ; ils imposent très souvent un dé - blanchiment à l'automne.

- Produits photo - sélectifs (Transpar, Reduheat ...) : ils réduisent la température sans réduire la photosynthèse ; ils sont plus chers (environ 8€/kg) et imposent le dé - blanchiment à l'automne.

**Doses** : dilution d'1 bidon de 25 kg pour 100 à 150 litres d'eau (jusqu'à 200 litres pour un ombrage léger), soit 12% à 25 %, soit 120 kg à 500 kg/ha (selon le volume, de 1000 litres à 2000 litres/ha).

**coût : 2 € /kg en produit « normal », soit 240 € à 1000 €/ha** selon concentration et mouillage.

**Le dé - blanchiment** à l'automne des produits « normaux » est parfois nécessaire si la concentration est forte et/ou si les pluies d'automne sont rares ; il est nécessaire pour les produits horticoles ou photo - sélectifs. Il est réalisé par pulvérisation d'acide citrique à 5%, puis rinçage après quelques heures (proscrire les produits à base d'acide oxalique ou d'acide fluorhydrique sur les bâches plastiques).

## LE BLANCHIMENT DES SERRES (suite)

**Blanchiment à l'argile calcinée (usage autorisé en AB) :** La pulvérisation d'**argile blanche calcinée** (kaolinite) est autorisée en AB et pratiquée en arboriculture comme barrière physique contre certains ravageurs (mouche de l'olive, puceron cendré pommier.) L'argile est plus écologique et moins chère que les produits commerciaux spécifiques ; sa tenue est convenable mais inférieure aux produits « classiques » ; elle est bien lessivée par les pluies d'automne. **Doses : 5 % (2 passages) ou 8% (1 seul passage), avec un mouillage de 2000 l/ha, soit 200 kg/ha ou 160 kg/ha.**

**Prix : Sokalciarbo WP (= Baïkal WP) : 1.60 €/kg, soit 320 €/ha (2 passages x 5%) et 256 €/ha (1 passage x 8%).**

**Précautions :** il est nécessaire de diluer préalablement l'argile dans un bac puis de verser cette solution mère dans le pulvérisateur et compléter en eau puis homogénéiser ; il est également impératif de maintenir l'agitation dans la cuve pendant la préparation et l'application. L'argile étant abrasive, il est fortement recommandé d'utiliser un pulvérisateur équipé d'une pompe à piston-membrane et d'éviter les pompes à piston. (source Réfbio PACA Maraîchage mai – juin 2016)

## CHOUX

### En fin de culture :

Les parcelles en fin de culture seront broyées et les résidus enfouis après quelques jours de séchage afin de se prémunir des maladies et ravageurs.

### La Mouche du chou :

La période à risque en plein champ approche notamment dans les parcelles à faible rotation. Les pupes présentes dans le sol vont éclore prochainement. Les dégâts peuvent être des affaiblissements de plantes, des ralentissements de végétation suite à l'attaque des racines par les vers, voire la destruction des jeunes plantes. Les plantes attaquées se reconnaissent à l'aspect fané qu'elles prennent lors des journées chaudes, à la teinte rouge violacée de leurs feuilles, suivi d'un éventuel dessèchement dans les cas les plus sévères. Les symptômes peuvent se manifester brutalement au printemps s'il fait très chaud.

Etre vigilant si vous avez eu des problèmes l'an dernier sur choux, sur navets ou radis noirs à l'automne.

Plusieurs possibilités de lutte sont possibles.

- Filet anti-insecte : à mettre dès la plantation et à garder pendant au moins 6 semaines.
- Traitement des plants avant plantation : SUCCESS 4 (spinosad) : 17mL pour 1 000 plants. Traitement par arrosage des mottes.

Spécialité commerciale (SC)	Substance Active (famille)	Dose Spécialité Commerciale / Ha	DAR	Observations	Délai de rentrée	ZNT	Société	Clt Tox Phrases de risques
Success	Spinosad	0.017 l / 1000 plantes		Traiter avant le stade 2 - 4 feuilles	6/8h	20 m	Dow Agrosiences	HR10

## POMME DE TERRE

### Primeurs sous Tunnels

Aérez vos tunnels et soyez très vigilant sur l'irrigation en vérifiant l'humidité dans la butte avant décision.



Début de la tubérisation

Photo : source, CDA65 T.Massias

Au stade début tubérisation les besoins en eau sont plus importants (100 % de l'ETP) mais vérifiez l'humidité dans la butte avant d'intervenir car une forte humidité sensibilisera encore plus la plante au mildiou. Arrosez le matin.

### Mildiou :

Bien aérer et ventiler les serres pour éviter le mildiou

## LIMACES

Elles sont nombreuses cette année. En cas de population importante de limaces, il est possible d'utiliser du SLUXX (phosphate ferrique) à 7 kg/ha. L'entretien des bords de parcelles ainsi que des bords de tunnels permettent de limiter le problème des limaces.

Spécialité commerciale (SC)	Substance Active (famille)	Dose Spécialité Commerciale / Ha	DAR	Observations	Délai de rentrée	ZNT	Société	Clt Tox Phrases de risques
<b>SluXX HP LIMUXX</b>	<i>Phosphate ferrique</i>	7 kg / ha	1	4 applications Bio contrôle			Neudorff GMBH	

## NAVET PRIMEUR RADIS

Sous abris, on constate les premières altises avec des perforations du feuillage. Prévoir des bassinages légers afin de perturber ces insectes. Si les populations ne sont pas installées on peut compléter avec un filet anti-insectes montés sur arceaux.

## CONCOMBRE

Pucerons : de nombreux foyers sont observés

Punaises Nézara : observées chez un producteur. Il faut procéder à des ramassages manuels

## COURGETTES

Pucerons : des foyers sont observés (Tarn). La présence des fourmis peut être un bon indicateur de la présence des pucerons.

## TOMATE

Les premières plantations ont eu lieu à partir de la semaine 13

Les plants sont réguliers, sains, avec un bon enracinement des mottes. A réception des plants des tests de détection du virus ToBRFV de la tomate sont réalisés et ils se révèlent négatif.

Vigilance Oïdium : surveillez vos plants à réception. Ces cas de plants avec oïdium ont été signalés

## MELON

La climatologie jusqu'au 19 avril a permis un bon développement des plants de melons sous les chenilles précoces et semi-précoces.

Dès le stade optimal atteint, les aérations vont avoir lieu, afin de limiter les emballements de plantes. Le stade optimal dépend du type d'abri temporaire (thermicité de l'abri, volume de l'abri...) et de la parcelle. L'objectif est d'avoir une bonne aération à la sortie des fleurs femelles, pour assurer la circulation des pollinisateurs. Tant que les plantes sont « couvertes » aucune protection fongique ne semble nécessaire. Pour la suite, quand les plantes seront exposées à la pluie ou aux irrigations, suivre l'évolution des risques sur le BSV

Il faut être très vigilant avec les pucerons, leur présence a été signalée en pépinière. La meilleure des protections contre les pucerons est de faire le choix d'une "variété Ag"\*, résistance intermédiaire à la colonisation par le puceron *Aphis gossypii*. Attention! des pucerons peuvent être observés parfois sur ce type de variétés mais les colonies sont en règle générale moins nombreuses. Il peut être possible aussi de poser sur arceaux des agrotexiles non tissés pour éviter la colonisation par les pucerons mais attention à ne pas couvrir les pucerons!!!.

### **Melon chenille**

Mouche des semis : Des attaques de larves de mouches dans les tiges ont été signalées sur une plantation dans le secteur Agenais

\* : parmi les variétés conseillées de la « fiche des variétés - groupe technique Melon SO - novembre 2019 » disponible en ligne sur le site de la CDA 82 (<https://agri82.chambre-agriculture.fr/actualites/detail-de-lactualite/actualites/fiche-varietes-melons-2020/>), seule la variété Makeba est disponible actuellement sous dérogation. D'autres variétés peuvent avoir une dérogation mais ne sont pas disponibles.

## AUBERGINE

Sur un site AB planté en semaine 10 sous multichapelle, le stade actuel de la culture est au stade nouaison 1ers fruits, longueur 5 cm et la toute 1<sup>ère</sup> récolte estimée pour fin de semaine

Punaises Nézara adultes : Sur 2 sites en AB ramassage manuel chaque semaine voir plusieurs fois dans la semaine

Pucerons présence de nombreux foyers lâchers parasitoïdes réalisés après plantation mais les équilibres ne sont pas encore atteints pour le moment.

Doryphore: quelques foyers. Des ramassages manuels sont effectués.

Fourmis : dégâts de fourmis sur plants greffés avec attaque au point de greffage essentiellement.

Verticilliose : quelques toutes 1ères plantes touchées avec plant greffés dans des cultures plantées précocement à froid (semaine 10).

## POIVRON

Les plantations ont eu lieu à partir de la semaine 10 sur 1 site AB sous multichapelle. Le stade actuel est stade nouaison 1<sup>er</sup> fruit grosseur noix

Pucerons : déjà présents. Des lâchers de parasitoïdes ont été faits après plantation mais actuellement les équilibres ne sont pas encore atteints et les foyers tendent à se généraliser

## COURTILLERE

Un maraîcher du Tarn signale des dégâts de courtilière sur semis de printemps (radis, carotte).



Photo : Source INRA, HYPPZ

Insecte vivant en général dans le sol, de forte taille (35 à 45 mm de longueur). Corps robuste, cylindrique, brun à chamois. La tête, qui porte des pièces buccales broyeuses très développées et des antennes courtes, est partiellement recouverte par le prothorax. Les pattes antérieures, courtes, sont fouisseuses. Elles se nourrissent de vers de terre, larves d'insectes souterrains et racines de plantes. La Courtilière préfère les sols légers et frais, riches en matière organique et en nourriture potentielle, et faciles à creuser.

La Courtilière hiverne à l'état d'adulte ou de larves de 3<sup>e</sup> stade, enfouie dans le sol à une profondeur variant de quelques cm à 1 m. Elle reprend son activité au printemps et creuse alors ses tunnels, les uns juste sous la surface du sol, les autres très profondément. Elle aménage également des loges de ponte, où naissent les individus de la génération d'été. Les Courtilières se déplacent parfois à la surface du sol et peuvent voler, en essaims assez peuplés, surtout pendant les nuits chaudes de l'été.



Sources : <https://insectes-net.fr/courtiliere/images/courti140gf.JPG>

## REGLEMENTATION

Une AMM ( autorisation de Mise en Marché) de 120 jours du Flipper contre pucerons uniquement sur choux fleurs, choux brocolis, épinards, haricots frais écoscé ou non, pois frais écoscé ou non, céleri branche, melon et poivron:

Spécialité commerciale (SC)	Substance Active (famille)	Dose Spécialité Commerciale / Ha	DAR	Observations	Délai de rentrée	ZNT	Clf Tox Phrases de risques
<b>FLIPPER</b>	Sels de potassium Acide gras	10 l/ha	3	5 applications maximum Biocontrôle BBCH 11 à 49 sur choux brocolis, choux et choux fleurs BBCH 11 à 89 sur épinards, haricot et pois écoscé ou non, Asperge, céleri branche, melon, poivron	24 h	20 m	H315,H319, H335, H412

### POIS

Pucerons : des pucerons commencent à se développer par endroit en culture sous abri (Tarn)

Brûche : présente sous abris sur pois palissés.



Source photos : C.Lacz, CDA81



## P.B.I (PROTECTION BIOLOGIQUE INTEGREE)

En ce moment de période de plantation, il est important de cibler les pucerons et les aleurodes.

### **Puceron :**

Les pucerons sont en augmentation sur de nombreuses cultures. Les auxiliaires naturels étant encore pas ou peu présents, les populations de pucerons peuvent augmenter rapidement. Il en existe de multiples espèces. Ils affaiblissent la plante et sont aussi vecteurs de virus.

Il existe deux sortes d'auxiliaires pour gérer les populations de pucerons en PBI :

- les prédateurs : les larves vont manger les jeunes pucerons ; elles sont très voraces selon leur stade de développement.

On peut lâcher *Aphidoletes aphidimyza*, petite larve orangée. Elle a l'avantage de consommer toutes les espèces de pucerons. Mais il faudra attendre un peu que les températures minimales remontent.

Autre possibilité et réalisable si températures minimales un peu plus basses comme en ce moment : utilisation des larves de chrysopes uniquement sur cultures basses et début développement végétatif ainsi que sur fraise.

- les parasitoïdes : ils vont piquer et pondre à l'intérieur du puceron. L'œuf fera son cycle jusqu'à son éclosion dans le corps du puceron (ce sont les momies que l'on trouve sous les feuilles). Il existe une cinquantaine d'espèces différentes de pucerons en cultures légumières. Les hyménoptères parasitoïdes sont spécifiques d'une espèce de puceron, d'où la nécessité d'identifier les espèces.

On peut utiliser en mélange *Aphidius colemani* et *Aphidius ervi*, ces deux espèces parasitent les espèces de pucerons les plus présentes en cultures légumières.

Sinon, compte tenu de la difficulté d'identifier les pucerons, vous pouvez utiliser des tubes avec soit 4 ou soit 6 parasitoïdes différents ce qui permet une souplesse d'utilisation et évite l'identification du puceron donc des erreurs possibles dans le choix des parasitoïdes.



Photo : Benoit Voeltzel (CA17).

## P.B.I (PROTECTION BIOLOGIQUE INTEGREE) Suite

### Aleurode :

Pour lutter, possibilité d'utiliser *Macrolophus* (punaise prédatrice d'œufs et de larves) suffisamment tôt (2 à 3 semaines après plantation) car un peu long à s'installer. Efficace aussi sur tuta.

De même on peut utiliser *Encarsia* (hyménoptère parasite des jeunes larves) dès la plantation qui se déplace peu et est assez fragile. Attention aux effeuillages sévères (notamment tomates) qui peuvent perturber l'installation des *Encarsia* mais aussi enlever les larves d'aleurodes parasitées.

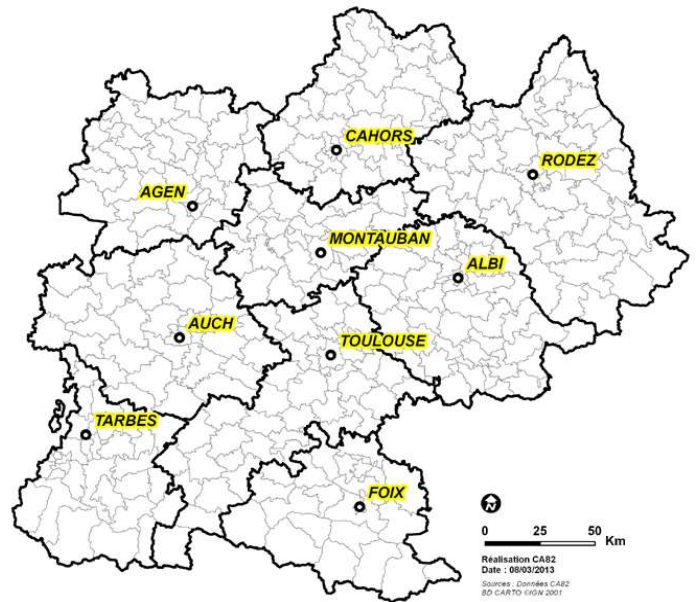
*Amblyseius swirski* est un acarien aussi prédateur d'œufs et de larves d'aleurodes ainsi que de jeunes larves de thrips. Il est de plus en plus utilisé pour sa polyvalence et sa meilleure adaptation aux hygrométries basses et températures élevées. Non utilisable sur tomates. Possible sur poivron, aubergine, concombre.

### Acariens :

Souvent on s'en rend compte alors qu'ils sont déjà bien installés à la face inférieure des feuilles. Quand les conditions climatiques sont présentes (chaud et sec) ils peuvent être présents très tôt (dès le mois d'Avril).

Sur concombre, aubergine et poivron ne pas hésiter à faire des bassinages ou des petites irrigations le matin en journée ensoleillée.

Pour lutter, on peut utiliser *Phytoseiulus persimilis* qui est un acarien prédateur de tous stades mais il nécessite une température supérieure à 20°C et une hygrométrie supérieure à 75 %. A faire globalement ou sur foyers. Les bassinages faciliteront son installation.



*Ce bulletin s'appuie sur les observations réalisées par les conseillers légumes de Midi – Pyrénées et du Lot et Garonne ainsi que sur les bilans des BSV maraîchage n°2, ail n°6, et melon n°2. Lorsque des méthodes alternatives sont utilisables, elles sont reprises dans les bulletins. En outre chaque destinataire du bulletin a reçu le « Guides des mesures alternatives et prophylactiques en cultures légumières en Midi – Pyrénées, 2014 »*



«Bulletin réalisé sous la responsabilité de Laurence ESPAGNACQ, référente maraîchage/horticulture de la Chambre d'agriculture de la Haute-Garonne. Tél : 05 61 47 55 96 - laurence.espagnacq@haute-garonne.chambagri.fr»

**32 rue de Lisieux - CS 90105 - 31026 Toulouse Cedex 3**  
**www.haute-garonne.chambre-agriculture.fr**

«La Chambre d'agriculture de la Haute-Garonne est agréée par le Ministère en charge de l'agriculture pour son activité de conseil indépendant à l'utilisation de produits phytopharmaceutiques sous le numéro IFO1762, dans le cadre de l'agrément multi-sites porté par l'APCA.»

«En cas de préconisations, elles ne dispensent pas l'agriculteur de prendre connaissance des produits, des doses, des stades d'application, des usages et des conditions d'application des produits prescrits. Il lui appartient de mettre en oeuvre scrupuleusement ces conseils ainsi que les conditions générales d'utilisation des produits phytosanitaires de l'arrêté du 7 mai 2017.»

Directeur de la publication : Serge BOUOSCATTEL, Président de la Chambre d'Agriculture de la Haute-Garonne.  
Mise en page : Chambre d'Agriculture de la Haute-Garonne

Bulletin de conseil réalisé dans le cadre d'une démarche mutualisée des Chambres d'agriculture de Midi-Pyrénées relevant du projet régional «Terres d'Avenir», avec la participation de la FRAB.

Les BSV (Bulletins de santé du végétal) maraîchage, melon et ail sont disponibles en ligne sur les sites de :

- la DRAAF : <http://draaf.occitanie.agriculture.gouv.fr/Bulletin-de-sante-du-vegetal-BSV>,
- La CRA Occitanie : [www.occitanie.chambre-agriculture.fr/agroenvironnement/ecophyta/bulletin-de-sante-du-vegetal/bsv-midi-pyrenees/](http://www.occitanie.chambre-agriculture.fr/agroenvironnement/ecophyta/bulletin-de-sante-du-vegetal/bsv-midi-pyrenees/)

N'hésitez pas à les consulter.

Avec la participation financière de :



OPE COS ENR 22 version du 01/01/15