



Action pilotée par le Ministère chargé de l'agriculture, avec l'appui financier de l'Office national de l'eau et des milieux aquatiques, par les crédits issus de la redevance pour pollutions diffuses attribués au financement du plan Ecophyto



Directeur de publication :

Denis CARETIER
Président de la Chambre
Régionale d'Agriculture
Languedoc-Roussillon
Midi-Pyrénées
BP 22107 - 31321 CASTANET
TOLOSAN Cx
Tel 05.61.75.26.00

Dépôt légal : à parution
ISSN en cours

A retenir



Abonnez vous aux
éditions Midi-Pyrénées
du BSV

www.bsv.mp.chambagri.fr

ESPECES à PEPINS

Tavelure : Risque de projection lors de chaque pluie.
Tordeuses de la pelure : Nymphose en cours. Début du vol imminent.
Carpocapse : Début du vol.

POMMIER

Pucerons : Période de risque fort.
Oïdium : Période de sensibilité en cours.
Cécidomyie des feuilles : Fin du 1^{er} vol.

POIRIER

Psylles : Période de ponte en cours.

KIWI

PSA : Les conditions climatiques restent favorables à la bactérie.

PRUNIER

Pucerons verts : Période de risque en cours et observation de foyers en parcelles. Forte pression cette année. Faune auxiliaire présente.
Carpocapse : Période à haut risque de ponte et début des éclosions.
Maladies feuillage : Fort risque bactérioses pour les pruniers japonais.

PECHER

Oïdium : Période de risque en cours mais conditions peu favorables.
Pucerons verts : Période de risque en cours. Pression « normale ».

CERISIER

Drosophila suzukii : Fort inoculum. Risque seulement à partir de la véraison.

TOUTES ESPECES

TOP : Période d'intensification des pontes et des éclosions.
Acariens : Période des éclosions des œufs d'hiver terminée.
Lécánines : Période de risque en cours sur les parcelles avec présence de populations. Pas d'essaimage observé pour l'instant.
Cochenilles blanches : Début de la période de risque : essaimages généralisés mais sortie des larves très faible.

Annexe : Lutte contre Drosophila suzukii – Filet Insect'proof en verger de cerisier

ESPÈCES À PÉPINS

• Tavelure (*Venturia inaequalis*)

x **Suivis biologiques** : Sur nos dispositifs de suivis biologiques, les projections se sont intensifiées depuis le 4 ou le 10 avril. Elles semblent se réduire depuis le 25 avril. Cette tendance reste toutefois à confirmer lors des prochaines pluies :

- 0 spore sur le site CEFEL du 2 au 8 mai (sur un total de 421 à 435 spores à ce jour),
- 5 spores sur le site FREDON du 2 au 8 mai (pour un total de 195 spores à ce jour).

x **Données de la modélisation :**

Selon le modèle DGAL la maturation des ascospores serait actuellement de l'ordre de 0,2 à 0,5% (hiver doux) du stock par jour. Les prochaines pluies pourraient provoquer des projections moyennes à fortes (de l'ordre de 7 à 8% du stock sur la semaine).

Selon le modèle RimPro, les prochaines pluies pourraient provoquer des projections de faible intensité (de l'ordre de 1% du stock sur la semaine).

Depuis les 18-20 avril, on observe les premières fortes sorties de taches en parcelles non traitées. On observe également quelques sorties de taches depuis le 9 mai (3^{ème} feuille de la pousse sur Pink Lady) qui devraient correspondre aux contaminations du 20-22 avril.

Évaluation du risque : Période de risque de projections en cours. Les prochaines pluies devraient provoquer des projections moyennes à fortes. L'inoculum de départ est important dans de nombreuses parcelles (présence de taches sur feuilles à l'automne 2015).

Éléments de biologie :

La tavelure passe l'hiver sous forme de périthèces dans les feuilles mortes. Au printemps, les ascospores mûres sont projetées lors des pluies et peuvent contaminer le végétal à partir du stade B-C.

Le risque tavelure dépend:

- *de l'importance de la « projection » :*
à chaque pluie, seules les spores à maturité sont projetées. Ce nombre de spores projetées dépend du stock initial de spores (inoculum) et du pourcentage de spores à maturité lors de cette pluie.

- *de l'importance de la « contamination » :*
en fonction des conditions d'humectation du feuillage et des températures, un nombre plus ou moins grand de spores vont germer et contaminer le végétal (courbes de Mills, Angers...).

On estime en pratique qu'il peut y avoir contamination dès que :

durée d'humectation de la végétation (en heure) x température (en °C) > 130

• **Tordeuse de la pelure Capua** (*Adoxophyes orana*)

Les larves de dernier stade (L5) se nymphosent généralement à partir de fin avril et le premier vol dure 4 à 5 semaines. Les pontes sont déposées le soir à condition que les températures soient supérieures à 13°C. La durée d'incubation est de 90° jour en base 10 (idem carpocapse).

On observe des larves nymphosées depuis fin avril. Le début des captures sur les pièges du réseau de surveillance semble imminent.

Évaluation du risque : Période de vol. Inutile d'intervenir actuellement.

Seuil de nuisibilité : 5% de bouquets atteints

• **Carpocapse des pommes** (*Cydia pomonella* L.)

Le carpocapse des pommes et des poires hiverne au stade larve diapausante, dans un cocon, sous les écorces ou dans le sol. Les adultes de 1^{ère} génération émergent généralement peu après la floraison des pommiers et les femelles pondent sur les feuilles ou les jeunes fruits. La durée entre la ponte et l'éclosion est d'environ 90° jours en base 10.

Sur notre réseau de surveillance le vol de carpocapse a réellement démarré entre le 2 et le 9 mai. Nous enregistrons encore très peu de captures.

x **Données de la modélisation :** Les modèles ont été initialisés au 5 mai 2016

Selon le modèle DGAL, les pontes devraient s'intensifier à compter du 23 mai et les éclosions à partir du 4 juin (secteur Montauban)

Selon le modèle INRA, les pontes devraient s'intensifier à compter du 4 juin et les éclosions à compter du 13 juin.(secteur Montauban)

Évaluation du risque : Tout début de la période de vol.

Seuil de nuisibilité : plus de 5 piégeages par semaine
(les pièges ne fonctionnent pas en secteur confusé)

• **Cécidomyie des feuilles** (*Dasineura mali*, *Dasineura pyri*)

Les cécidomyies des feuilles sont de petites mouches qui pondent dans les feuilles encore enroulées. Les larves (asticots), par leur salive, provoquent un gonflement de la feuille qui reste enroulée. Au terme de leur développement (15 jours en moyenne), les larves se laissent tomber au sol pour se nymphoser. 3 à 5 générations peuvent se succéder dans la saison.

Sur notre réseau de surveillance, nous observons une baisse des piégeages depuis le 25 avril. Nous observons également quelques symptômes (enroulements), mais beaucoup moins que les années précédentes à pareille époque.

Évaluation du risque : Fin du premier vol.

• **Feu bactérien** (*Erwinia amylovora*)

On n'observe pas de symptômes actuellement en parcelles.

Évaluation du risque : Fin de la période de forte sensibilité

POMMIER

• **Stades phénologiques**

Nouaison : 8 à 12 mm selon les variétés

• **Pucerons**

On observe des « repiquages » (colonies de virginipares) de puceron cendré sur feuilles de la pousse. On observe également, depuis mi-avril, une reprise d'activité du puceron lanigère.

On note également la présence d'adultes et des pontes de syrphes.

Évaluation du risque : Période de risque grave avec évolution rapide des colonies.

Seuils de nuisibilité :

Puceron vert migrant : 60% de bouquets occupés

Puceron cendré : dès présence

Éléments de biologie :

• **Le puceron cendré du pommier** (*Dysaphis plantaginea*) hiverne sous forme d'œufs d'hiver. Les femelles fondatrices, issues de ces œufs d'hiver, vont donner des colonies de pucerons (virginipares aptères) aptes à se reproduire très rapidement et à causer de gros dégâts, dès la floraison, avec un enroulement et une crispation du feuillage, le blocage et la déformation des fruits ainsi que la déformation des pousses.

• **Le puceron vert migrant** (*Rhopalosiphum insertum*) hiverne sous forme d'œufs d'hiver. Les femelles fondatrices, issues de ces œufs, vont donner des colonies de pucerons généralement aptères. Ces pucerons peuvent provoquer une crispation du feuillage mais n'occasionnent généralement pas de dégâts significatifs. Leur présence précoce attire les insectes prédateurs.

• **Le puceron lanigère** (*Eriosoma lanigerum*) hiverne sous forme larvaire sur les anfractuosités de l'écorce, au collet et sur les racines. Il migre sur le bois de l'année dans le courant du printemps.

• **Oïdium** (*Podosphaera leucotrichia*)

L'oïdium passe l'hiver dans les bourgeons sous forme mycélienne. Au printemps, les pousses issues de ces bourgeons contaminés sont recouvertes d'un duvet blanchâtre (attaques primaires).

Des contaminations secondaires se produisent ensuite sur jeunes pousses à partir de ces foyers primaires en fonction des conditions climatiques.

On observe des pousses oïdiées (drapeaux) sur des parcelles fortement contaminées l'an passé.

Évaluation du risque : Période de sensibilité en cours.

📍 **Mesures prophylactiques** : La suppression des drapeaux (pousses oïdiées) permet de limiter l'inoculum primaire.

• **Monilioses** (*Monilia laxa*)

Le *Monilia* se conserve dans les fruits momifiés et dans les chancres sur rameaux. Les conidies sont transportées par le vent et la pluie toute l'année. Elles germent en présence d'eau et de blessures (grêle...). On peut observer des dégâts sur fleurs, rameaux et fruits. Certaines variétés sont particulièrement sensibles (Ex : Granny Smith, Juliet...).

On observe des dégâts sur quelques parcelles déjà contaminées les années passées (Ex : Juliet, Granny...).

Évaluation du risque : fin de la période de sensibilité du végétal

- **Black rot (*Sphaeropsis malorum*)**

Des conditions chaudes (>24°C) et humides entre la floraison et le stade petit fruit sont favorables aux contaminations primaires. Les variétés les plus sensibles sont Chanteclerc, Fuji et Gala.

Évaluation du risque : Les conditions de la semaine en cours pourraient être favorables à l'activité du champignon. A surveiller.

POIRIER

- **Psylles (*Psylla pyri*)** : Nous observons des pontes « fraîches » à la face inférieure des feuilles

Évaluation du risque : Période de ponte en cours. A surveiller.

KIWI

- **PSA (*Pseudomonas syringae actinidiae*)**

Nous observons des symptômes sur charpentières sur des parcelles de Hayward,

Évaluation du risque : Les conditions climatiques de la semaine en cours pourraient être favorables au développement de la bactérie.

Éléments de biologie :

Cette bactériose est en recrudescence dans le verger régional depuis trois ans. Elle se développe très rapidement sur kiwi jaunes et sur les variétés précoces, entraînant des mortalités de branches, d'arbres voire de parcelles entières. La variété Hayward est moins sensible, mais on peut y observer des dégâts, sur plants mâles surtout mais également sur certaines plantations.

La présence de la bactériose se manifeste par écoulements blanchâtres et ou rougeâtres sur les charpentières ou les troncs.

PRUNIER

- **Stade phénologique :** Stade « Petit fruit »

- **Puceron vert (*Brachycaudus helichrysi*)**

Le puceron vert du prunier hiverne sous forme d'œufs d'hiver. Les femelles fondatrices, issues de ces œufs d'hiver, donnent des colonies de pucerons (virginipares aptères) aptes à se reproduire très rapidement. On observe des foyers de pucerons avec enroulement depuis début avril. En parcelles traitées la pression est plutôt bien maîtrisée désormais et on observe peu de nouveaux foyers. Des larves de syrphes, des adultes de coccinelles et des œufs de chrysopes sont également présents.

Évaluation du risque : La période de risque est en cours avec l'éclosion des fondatrices sur pruniers japonais et domestique. La pression puceron est revenue à la normale avec des conditions climatiques plutôt défavorables sur la période écoulée. A surveiller.

- **Carpocapse des prunes (*Cydia funebrana*)**

Le carpocapse des prunes hiverne sous forme de larves diapausantes dans les fissures de l'écorce des arbres ou dans le sol. Les adultes de première génération apparaissent dans le courant du mois d'avril et les femelles commenceront à pondre sur les jeunes fruits dès lors que la température crépusculaire dépasse 14°C.

Le stade sensible (chute de la collerette, fruit découvert) est généralisé sur toutes variétés, domestiques et japonaises. Le vol est en cours mais les captures restent relativement faibles.

Le modèle se retarde un peu avec les températures plus fraîches. Nous sommes actuellement à 41% des pontes et 22% des éclosions d'après le modèle.

Évaluation du risque : Période à haut risque d'éclosions. Les conditions climatiques sont moins favorables sur la G1 qu'en 2015.

A condition de transmettre régulièrement les résultats de vos relevés de piégeage dans le cadre du réseau de surveillance biologique du territoire, la Chambre d'Agriculture du 82 peut fournir des pièges (hors parcelles en confusion sexuelle).

• **Maladies du feuillage** (*Pseudomonas syringae*, *Xanthomonas arboricola*)

La bactérie responsable de la maladie hiverne dans les bourgeons et dans les chancres. Les premières infections commencent au printemps, à la faveur des pluies, dans les 3 semaines qui suivent la chute des pétales.

On observe les toutes premières taches en prunier japonais qui évolueront ensuite en criblures. Mais le feuillage reste très propre pour l'instant, hormis sur Rubynel.

Les pluies et les températures froides des deux semaines passées ont été favorables aux contaminations bactériennes et devraient engendrer des sorties de taches dans les semaines à venir.

Évaluation du risque : Risque moyen cette semaine. Surveiller surtout les variétés sensibles et les parcelles touchées en 2015.

• **Rouille** (*Tranzschelia pruni-spinosae*)

La rouille est un champignon qui provoque la formation de pustules brunes sous les feuilles allant jusqu'à la décoloration voire la chute précoce des feuilles en cas de fortes attaques. Les contaminations se produisent au printemps en cas de pluies et humectations de plus de 4h.

Les variétés domestiques sont sensibles à la rouille. Les variétés japonaises sont censées ne pas être concernées. Mais, en 2015, nous avons observé de très fortes attaques de fin de saison sur Grenadine et September Yummy.

Évaluation du risque : Stade sensible atteint. Il existe un risque de contamination en cas de pluies. Les parcelles touchées en 2015 sont à surveiller attentivement.

• **Cochenilles lécanines** - Voir paragraphe « toutes espèces à noyaux »

• **Acariens** : Voir paragraphe « toutes espèces »

PÊCHER

• **Stade phénologique** : Stade petit fruit.

• **Oïdium**

L'oïdium passe l'hiver dans les bourgeons à fleur sous forme mycélienne. Au printemps, environ un mois après la floraison, les fruits atteints présentent des taches blanchâtres sur la face exposée au soleil. Les fruits sont sensibles jusqu'au stade durcissement du noyau.

Évaluation du risque : La période de risque est en cours jusqu'au durcissement du noyau. Les conditions humides et fraîches ne sont que peu favorables au développement de l'oïdium.

• **Pucerons** (*Myzus persicae*)

Le puceron vert du pêcher hiverne, comme le puceron vert du prunier, sous forme d'œufs d'hiver. Les femelles fondatrices, issues de ces œufs d'hiver, donnent des colonies de pucerons (virginipares aptères) aptes à se reproduire très rapidement. Le puceron vert du pêcher peut également véhiculer des viroses.

En verger traités, la situation reste propre et les températures fraîches sont moins favorables aux pucerons.

Évaluation du risque : La période de risque a débuté avec l'éclosion des fondatrices. L'observation des œufs d'hiver et des premières fondatrices est très difficile. Il nécessite donc une attention accrue. A surveiller.

- **Tordeuse orientale** - Voir paragraphe « toutes espèces »
- **Cochenille blanche** (*Pseudaulacapsis pentagona*) : voir 'Toutes espèces'

CERISIER

- **Stade phénologique** : Stade «petit fruit ».

- **Puceron noir** (*Myzus cerasi*)

Le puceron noir du cerisier hiverne sous forme d'œufs d'hiver. Les femelles fondatrices aptères issues de ces œufs vont constituer au printemps des colonies aptes à se reproduire rapidement.

On observe quelques petits foyers, de façon assez régulière mais sans grande incidence à ce jour.

Évaluation du risque : A surveiller. La période de risque est en cours.

- **Drosophila suzukii**

Diptère de la famille des Drosophilides, ce ravageur s'attaque particulièrement aux cerisiers, petits fruits rouges et fraisiers. Les dégâts peuvent parfois être confondus avec ceux de la mouche de la cerise. La drosophile est cependant bien plus petite que la mouche de la cerise et peut pondre plusieurs fois dans le même fruit. Ce parasite a été détecté depuis 2010 dans le Tarn-et-Garonne. Il a causé des dégâts importants en cerisier en 2013 et 2014, moins en 2015.

Les captures très importantes de *Drosophila suzukii* dans les bois et les vergers se confirment. La pression s'annonce très importante pour cette année.

La véraison, début du stade sensible, n'est pas encore réellement atteinte en verger même si on observe un début de rosissement. Le stade sensible devrait commencer entre la fin de cette semaine et la semaine prochaine, pour les variétés les plus précoces seulement.

Évaluation du risque : Inoculum fort. La période de risque débutera dès la véraison des variétés les plus précoces, entre la fin de cette semaine et la semaine prochaine. Les variétés précoces seront à surveiller attentivement car elles constitueront la première source de nourriture pour les drosophilides en attente dans les bois et les vergers depuis plusieurs semaines.

Méthodes alternatives : Les filets insect'proof sont très efficace contre *Drosophila suzukii*. Voir fiche technique sur la technique en annexe.

TOUTES ESPÈCES

- **Tordeuse orientale** (*Cydia molesta*)

La tordeuse orientale hiverne sous forme de chenilles diapausantes dans l'écorce du tronc ou dans le sol. Les papillons de la première génération sortent de mi-mars à mi-juin selon les régions. Après l'accouplement, les femelles pondent sur la face inférieure des feuilles, si la température crépusculaire dépasse 16°C.

Le vol a débuté fin mars avec des captures généralisées à partir du 4 avril. Les captures n'ont pas été très importantes. Ce premier vol se déroule dans des conditions peu favorables à l'activité du ravageur.

Données de la modélisation : le modèle a été initialisé au 28 mars 2016

Selon le modèle DGAL, nous serions actuellement à

- 94% du vol,
- 85% des pontes,
- 74% des éclosions. Le pic d'éclosions de la G1 devrait durer jusqu'au 13 mai.

Évaluation du risque : Période d'intensification des éclosions jusqu'au 13 mai.

- **Acariens** (*Panonychus ulmi...*)

Selon nos observations, les éclosions des œufs d'hiver sont terminées. Des larves d'acariens sont visibles sur certaines parcelles. On note également la présence de phytoséides.

Évaluation du risque : Fin de la période d'éclosion des œufs d'hiver.

- **Cochenilles lécanines** (*Parthenolecanium corni*)

Cette cochenille est essentiellement observée sur prunier japonais. Les adultes commencent à pondre sous les boucliers à cette époque. Pas d'observation de larves à l'heure actuelle.

Évaluation du risque : Surveiller l'évolution des stades, les cochenilles sont actuellement au stade de ponte sous les boucliers.

- **Cochenille blanche** (*Pseudaulacaspis pentagona*)

La cochenille blanche du mûrier présente dans notre région le plus souvent deux générations. Les femelles pondent sous les boucliers. Une fois les œufs éclos, les larves mobiles sortent du bouclier, c'est l'essaimage.

On observe, depuis la semaine dernière, des sorties de larves mobiles sur les parcelles touchées, mais en très faible nombre. Depuis plusieurs années on observe des essaimages de cochenille blanche très limités. La pression décroît globalement fortement depuis 3 ou 4 ans.

Évaluation du risque : Début de la période de risque. Le début de l'essaimage se généralise doucement cette semaine, avec une faible intensité. Vérifier à la parcelle l'éventuelle sortie de larves mobiles.

- **Pou de San José** (*Diaspidiotus perniciosus*)

Présente essentiellement sur pommier et poirier, cette cochenille est difficile à observer sur bois du fait de la couleur sombre (gris/noir) des boucliers. C'est généralement la présence sur fruit en été qui alerte les producteurs sur la présence de l'insecte.

La première mue sous bouclier est maintenant terminée. Le premier essaimage intervient généralement à 530°jour base 7. (nous sommes actuellement à 430°jour)

■ **Seuil de nuisibilité :** dès présence.

REPRODUCTION DU BULLETIN AUTORISÉE SEULEMENT DANS SON INTÉGRALITÉ (REPRODUCTION PARTIELLE INTERDITE)



Ce bulletin de santé du végétal a été préparé par les animateurs filière arboriculture de la Chambre d'agriculture du Tarn-et-Garonne et élaboré sur la base des observations réalisées par le CEFEL, la FREDON Engineering, la Chambre d'agriculture du Tarn-et-Garonne et QUALISOL.

Ce bulletin est produit à partir d'observations ponctuelles. S'il donne une tendance de la situation sanitaire régionale, celle-ci ne peut pas être transposée telle quelle à la parcelle. La CRA Languedoc-Roussillon Midi-Pyrénées dégage donc toute responsabilité quant aux décisions prises par les agriculteurs pour la protection de leurs cultures et les invite à prendre ces décisions sur la base des observations qu'ils auront réalisées et en s'appuyant sur les préconisations issues de bulletins techniques.

Fiche technico-économique Filet Insect'proof cerise (lutte contre D.Suzukii)

1) Type d'installation :

Le système étudié est un système de type monorang : les rangs sont couverts séparément.
Sur les 2 exemples ci-dessous, le système comprend une bâche anti-pluie sur le dessus, qui se prolonge par un filet insect'proof maille 6x6 ou 6x5. L'installation est également envisageable dans les bâches anti-pluie, en recouvrant entièrement de filet insect'proof.

Système 1 : ex CTIFL Balandran	Système 2 : ex producteur 82
	
Bâche anti-pluie (4) de type anisolar tissée, plastifiée avec cordelette moulée (pour éviter la casse des œillets) de largeur 1.20m + filet alt'droso (3) de 4m de long, maille de 6x6mm. Bâche maintenue au câble de faitage par des tubettos tous les 25 cm. Monorangs liés entre eux avec des sandows (1) et des plaquettes (2).	Bâche anti pluie (1) de type anisolar tissée, plastifiée avec cordelette moulée tendue grâce à un système métallique (5) dit « serre » et des sandows par côté (3). Bâche de 2.30m de largeur maintenue au câble de faitage par des tubettos (4) tous les 25cm + Filet alt'droso (2) de 2.80m, maille 6x5mm, maintenu au sol par des sardines (6).

2) Approche économique :

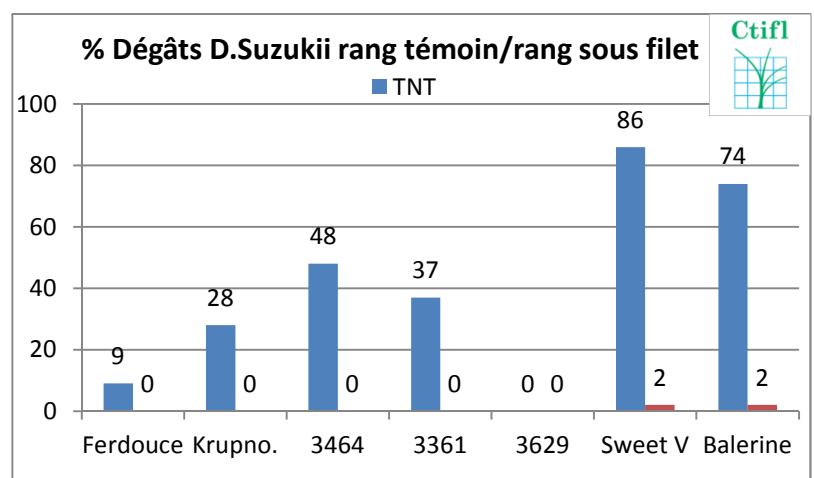
Pour 1 hectare, hors coûts poteaux et main d'œuvre :

- système filet en monorang : 28 000 € (protection drosophile)
- système bâche + filet en monorang : 38 000 € (protection drosophile et éclatement)

3) Approche technique :

- Les essais du CTIFL avec l'installation n°1 ont montré une excellente efficacité de la protection filet sur 7 variétés différentes en l'absence de toute autre protection chimique et en comparaison avec des témoins adjacents très touchés (voir par ex graphe résultats essais 2014).

- Les 3 parcelles suivies en Tarn-et-garonne en 2015 sans aucune intervention insecticide sur Suzukii après la véraison n'ont présenté aucun dégât à la récolte. On note simplement une tendance à favoriser les maladies de conservation qui reste à confirmer.



Rédaction : M.Dordolo (CA82) - M. Bonhomme (stage CA82)- Mars 2015

Action de diffusion cofinancée par l'Union européenne avec le Fond Européen Agricole pour le Développement rural en Midi-Pyrénées et l'Etat au travers du CasDar.