



# Actualités Phyto

LA LETTRE D'INFORMATION PHYTOSANITAIRE N° 98 DE LA DRIAAF ÎLE-DE-FRANCE • FEV 2018



## Actualité Ecophyto

En haut à gauche :  
Champ de colza  
en Île-de-France ©  
DRIAAF-SRAL

En haut à droite :  
Jardin du Luxem-  
bourg © DRIAAF-  
SRAL

### MISSION INTERMINISTÉRIELLE SUR LES PHYTOS

En parallèle aux Etats généraux de l'alimentation, une mission interministérielle a été chargée d'établir un rapport sur l'utilisation des produits phytopharmaceutiques en France. Elle associe le conseil général de l'alimentation, de l'agriculture et des espaces ruraux (CGAAER), le conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD) et l'inspection générale des affaires sociales (IGAS). Le périmètre retenu concernait l'ensemble des usages agricoles des produits phytopharmaceutiques (soit 95 % des tonnages).

La mission a réalisé une large revue bibliographique scientifique, technique et réglementaire et rencontré plus de 170 personnes concernées par ce sujet. Son rapport a été remis en décembre 2017.

Les conclusions sont que, jusqu'à présent, les mesures prises ne sont pas suffisamment dimensionnées pour permettre de réduire significativement la dépendance de l'agriculture aux pesticides, car cette réduction se heurte à d'importants freins économiques. On reste sur des aménagements des pratiques actuelles et pas sur une transition réelle vers un nouveau système.

Accès au rapport :

<http://agriculture.gouv.fr/la-reduction-de-lutilisation-des-produits-phytopharmaceutiques>

## BIOCONTRÔLE

### **Colloque IBMA**

Fin janvier 2018 s'est tenu le colloque annuel de l'association française des entreprises de produits de biocontrôle (IBMA). Il s'est ouvert avec un mot d'accueil du Ministre chargé de l'agriculture qui a abordé les conclusions des Etats généraux de l'alimentation en lien avec le biocontrôle et la réduction des produits phytopharmaceutiques (encadrement des ventes de produits et séparation vente / conseil, exemptions pour les produits de biocontrôle, renforcement de la recherche et de la mise en œuvre de solutions alternatives, réduction de la part des substances préoccupantes). Le Ministre a précisé que la liste officielle des produits de biocontrôle est désormais actualisée tous les deux mois. Celle-ci compte, au 30/01/2018, 421 produits.

Le marché français du biocontrôle représentait, en 2016, un chiffre d'affaires de 110 millions d'euros, dont 75 % pour le marché agricole (en hausse de 18 % entre 2015 et 2016) et 25 % pour le marché JEVI (un bond de 54 %). Cette valeur représente toujours 5 % du marché phytosanitaire en France. L'objectif reste d'atteindre les 15 % d'ici à 2025, mais cela nécessite d'amplifier la recherche pour y parvenir.

En répartition, 57 % des produits de biocontrôle entrent dans la catégorie des substances naturelles, 18 % dans la catégorie des médiateurs chimiques, le reste se répartit équitablement entre micro et macroorganismes.



Pyrale du buis, une gestion par le biocontrôle  
(photos DRIAAF-SRAL)

Parmi les discussions de cette journée, a été évoqué l'inadaptation des processus d'évaluation classique toxicologique – écotoxicologique pour ce type de substance. D'autre part, il ne faut pas s'arrêter à l'efficacité des produits (souvent moindre que les solutions conventionnelles) mais voir comment les intégrer et les combiner avec d'autres méthodes dans les systèmes de culture. Il faut également étudier l'adaptation des outils d'aide à la décision aux produits de biocontrôle, les possibilités d'application localisée par voie aérienne (ex avec des drones) non permise par la réglementation actuelle. Enfin un effort de communication doit être fait auprès du grand public pour qui produits bio sont familiers, mais pas l'agriculture raisonnée avec des produits de biocontrôle. Enfin, des questions sont posées sur les moyens d'accompagner la prise de risque pour l'agriculteur.

Les grandes cultures restent le « parent pauvre » des produits de biocontrôle, avec seulement neuf agents de biocontrôle disponibles actuellement. Toutes filières confondues, plus de 100 produits sont en cours de préparation. Dès 2018, une quinzaine sont attendus sur le marché, puis une vingtaine sur 2019-2020, et les autres au delà.

### **Promotion du biocontrôle : une vidéo à destination des vendeurs en jardinerie.**

La Société Nationale d'Horticulture de France, en partenariat avec la Fédération Nationale des Métiers de la Jardinerie et l'Académie du Biocontrôle et de la Protection Biologique Intégrée, mène depuis fin 2016 un projet de promotion des méthodes de biocontrôle auprès du grand public.

Ce projet, qui se situe dans le cadre du plan Ecophyto 2, est conduit en prévision de la mise en place des pratiques et méthodes de biocontrôle en remplacement des produits phytopharmaceutiques chimiques dont la commercialisation et la détention seront interdites en 2019 pour les jardiniers amateurs. Deux supports d'information ont été créés.

### Une vidéo à destination des professionnels :

L'objectif de la vidéo est de rappeler aux vendeurs en jardinerie, les principes du biocontrôle, et de montrer des exemples concrets d'application. Les vendeurs, en s'appropriant ces messages, peuvent ensuite mieux les communiquer aux jardiniers amateurs venus chercher des solutions à leurs questionnements. Deux intervenants témoignent : un enseignant chercheur présente le concept de biocontrôle avec un panorama des différentes familles d'outils que recouvre ce terme, et en parallèle, un jardinier amateur, filmé dans son jardin, illustre la mise en œuvre de solutions de biocontrôle pour des problèmes communément rencontrés.

Cette vidéo est aussi accessible à tous sur la chaîne YouTube du site Jardiner Autrement ainsi que sur les sites des partenaires du projet.

<https://www.youtube.com/watch?v=ILILmpHXZEg>

### Une brochure à destination du grand public

La brochure « Protéger les plantes de son jardin avec le biocontrôle » a pour objectif de faire découvrir aux jardiniers les solutions d'origine naturelle à leur disposition et leurs utilisations au jardin. Elle est téléchargeable sur le site Jardiner Autrement :

[accès à la brochure](#)

## APPELS À PROJETS ECOPHYTO

Les deux appels à projets de décembre 2017 sont toujours en cours.

### **1) AAP ECOPHYTO «Communication et diffusion» (échéance le 24/03/2018)**

Tout porteur d'un projet concourant à la promotion, la diffusion et la communication d'actions et de pratiques contribuant à une réduction et à un meilleur usage des produits phytosanitaires peut candidater. Pour la région Île-de-France, l'enveloppe globale disponible est de 33 000 €.

### **2) AAP «Réduire l'utilisation des produits phytosanitaires» (échéance 15/04 /2018)**

Cet appel à projet s'appuie largement sur la feuille de route Ecophyto en région Île-de-France (voir lettre de novembre 2017). Celle-ci recherche la cohérence avec les objectifs et orientations nationales du plan Ecophyto 2, tout en répondant de façon synthétique et opérationnelle au contexte et aux enjeux locaux, et en intégrant les acquis et retours d'expérience de la période Ecophyto 1(2008-2015). La structure de la feuille de route Île-de-France se décline en 8 enjeux et 23 actions. Certains de ces enjeux et actions sont plus spécifiquement ciblés pour ouvrir droit à un appui financier complémentaire Ecophyto.

Les priorités retenues sont :

- accompagner des groupes d'agriculteurs dans la réduction de l'utilisation des produits phytosanitaires (réseau 30 000),
- rendre possibles des filières structurellement moins consommatrices d'intrants,
- conforter un potentiel de réduction d'utilisation des produits phytosanitaires à l'échelle d'un territoire,
- préparer les futures générations d'agriculteurs à la réduction de l'utilisation des produits phytosanitaires,
- rendre possible la réduction de l'utilisation des produits phytosanitaires chez les particuliers.

Pour les instructions et les dossiers de candidature à ces deux appels à projet :

<http://driaaf.ile-de-france.agriculture.gouv.fr/Appels-a-projets-ECOPHYTO-2018>

Un nouvel appel à projets national vient d'être lancé. Il vise à sélectionner des projets d'expérimentation de systèmes agro-écologiques pour un usage des pesticides en ul-



time recours dans le cadre du dispositif DEPHY EXPE du plan Ecophyto 2. Il vient en complément de l'appel à projet lancé en 2017 qui a permis de retenir une trentaine de projets.

L'objectif de réduction des pesticides dans ce complément d'appel à projets DEPHY-EXPE est ambitieux. L'utilisation des pesticides qui n'est pas exclue, doit être envisagée, en théorie et en pratique, en ultime recours c'est-à-dire après la phase de prévention et de gestion non chimique des bioagresseurs. Les projets, pour être retenus, devront donc avoir des objectifs de rupture forts avec des prises de risque assumées ainsi qu'une baisse d'au moins de 50 % d'un IFT de référence dès le démarrage du projet.

#### Calendrier :

- rédaction d'une lettre d'intention avant le 20 avril 2018,
- dépôt du dossier final le 28 septembre 2018,
- démarrage des projets retenus à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2019.

Pour en savoir plus :

<http://driaaf.ile-de-france.agriculture.gouv.fr/Appel-a-projets-DEPHY-Expe-2018>

Contacts DRIA AF : christian.dron@agriculture.gouv.fr, raphaelle.ulrych@agriculture.gouv.fr

## Actualité réglementaire

---

### PHYTOPHARMACOVIGILANCE

L'ANSES vient de publier une première série de fiches présentant le bilan des données qu'elle recueille, par substance active, dans le cadre du dispositif de phytopharmacovigilance (voir lettre de décembre 2016).

L'objectif de la phytopharmacovigilance est de pouvoir agir sans délai sur les autorisations de mise sur le marché, si un effet nocif est constaté, pour prévenir sa survenue, par exemple en modifiant les conditions d'emploi d'un produit, en limitant ses usages, voire en retirant l'autorisation de mise sur le marché.

Les informations contenues dans ces fiches concernent, pour chaque substance active étudiée : ses usages, sa présence dans les milieux (eau, alimentation, air, etc.), les risques pour les populations associées à l'exposition à cette substance active, les impacts observés et les liens potentiels avec cette substance active.

La mise à disposition de ce nouvel outil permet donc d'éclairer le gestionnaire du risque (l'Etat) pour définir des mesures de gestion appropriées, ainsi que l'ANSES dans l'examen des demandes d'AMM des produits phytopharmaceutiques.

[accès aux fiches](#)

### RÉVISION EUROPÉENNE DES SUBSTANCES

Plusieurs substances, dont l'approbation européenne se terminait en 2018, ont reçu une prolongation de leur période d'approbation compte tenu de retards dans le processus de révision pour des raisons indépendantes de la volonté des demandeurs. Sont de ce fait prolongées jusqu'en 2019 les substances suivantes :

- les herbicides propyzamide, mécoprop-p,
- les fongicides propiconazole, zoxamide, pyraclostrobine, mancozèbe, dimoxystrobine, composés de cuivre,
- les insecticides chlorpyrifos, chlorpyrifos-methyl, clothianidine.

D'autre part, compte tenu de la procédure de Brexit en cours, toutes les substances dont l'évaluation en vue de leur réapprobation avait été confiée au Royaume-Uni, en tant que rapporteur ou co-rapporteur, ont été réparties entre les autres Etats membres.

## CONTRÔLE DES PULVÉS

La liste des organismes agrés pour le contrôle des pulvérisateurs a été actualisée.

[lien sur le site de la DRIAAF](#)

## DEROGATIONS 120 JOURS

- CURATIO (polysulfure de calcium) a reçu une dérogation jusqu'au 12 juin 2018 pour lutter contre différentes maladies des arbres fruitiers.

- MOCAP 15 G (ethoprophos) a reçu une dérogation jusqu'au 19 juin 2018 pour lutter contre les taupins et nématodes de la pomme de terre.

# Actualité technique

## RÉSISTANCES AUX FONGICIDES CEREALES

Comme chaque année, la note commune nationale INRA – ANSES – Arvalis fait le point sur l'état des résistances des maladies des céréales aux fongicides, et formule des recommandations et matière de prévention et de gestion. Elle est jointe à cet envoi.

Les enseignements marquants de la campagne 2017 sont :

- la progression en fréquence (près de 50 % des populations) et sur le territoire des souches de septoriose du blé les plus résistantes au groupe des IDM (triazoles).
- la détection encore très ponctuelle de résistances de septoriose au groupe des SDHI, la dernière génération fongicide arrivée sur le marché,
- une progression des souches d'helminthosporiose de l'orge résistantes à ces mêmes SDHI (60 % des populations).



Septoriose du blé - des résistances de plus en plus inquiétantes (photo DRIAAF-SRAL)

Les recommandations de n'utiliser qu'une substance de type SDHI par campagne, aussi bien sur blé que sur orge, restent plus que jamais d'actualité. Il en est de même pour celles invitant à recourir à des fongicides multi-sites (chlorothalonil, soufre, etc.).

## BILANS SANITAIRES (SUITE)

Le bilan de la santé des forêts en Île-de-France pour 2017, établi par le département santé des forêts et son réseau de correspondants observateurs, est en ligne sur le site de la DRIAAF :

[Accès au bilan](#)

Les faits marquants sont des dépérissements de châtaigniers, notamment avec la maladie de l'encre, des dépérissements localisés de chênes, aux causes complexes, et toujours la chalarose du frêne.

## DÉSHERBAGE

Dans le cadre du comité désherbage grandes cultures Centre - Île de France, trois nouvelles vidéos ont été réalisées (cliquer dessus pour les visualiser) :

- [une vidéo sur les leviers agronomiques](#)

- [une vidéo sur le nettoyage de la moissonneuse batteuse](#)

- [une vidéo sur le réglage de la charrue pour un bon enfouissement](#)

[des graines d'adventices](#)



Importance du réglage de la charrue  
(photo DRIAAF-SRAL)

## PROTECTION SANITAIRE DE LA POMME DE TERRE

### Evolutions réglementaires

- l'hydrazide maléique, seule substance inhibitrice de germination en végétation, a été réapprouvée au niveau européen l'été dernier, pour une durée de 15 ans.

- le produit DORMIR (à base de 1,4 diméthylnaphtalène) a reçu une AMM en tant qu'anti-germinatif, appliqué par thermonébulisation en démarrant à l'entrée au stockage.

- les herbicides à base de prosulfocarbe doivent être utilisés obligatoirement avec un dispositif permettant de réduire la dérive (buses anti-dérive figurant sur la liste officielle ou rampes à assistance d'air). En outre un dispositif végétalisé permanent de 5 m s'impose pour certaines spécialités (DEFI, MINARIX, etc.).

- le produit PRORADIX (à base de la bactérie *Pseudomonas sp.* souche DSMZ 13134) a reçu une AMM en octobre dernier comme traitement fongicide des plants, sur une cible rhizoctone et helminthosporiose. Il a été inscrit sur la dernière liste officielle biocontrôle.

- le produit NATURALIS (à base du champignon *Beauveria bassiana* souche ATCC 74040) a reçu une AMM en novembre dernier comme traitement insecticide des plants contre les taupins. Il est également inscrit sur la dernière liste biocontrôle.

- l'insecticide de biocontrôle DELFIN (à base de *Bacillus thuringiensis* sous espèce *kurstaki*) a reçu une extension d'usage sur pomme de terre contre les chenilles phytophages, dont la teigne.

- suite au retrait de son autorisation de mise sur le marché, le défanant BASTA F1 (à base de glufosinate) sera interdit d'utilisation à compter du 24/10/2018.



Taupins sur pomme de terre, une lutte par biocontrôle  
(photo DRIAAF-SRAL)

### Evolution du mildiou

Comme c'est le cas aussi pour la rouille jaune des céréales, l'agent pathogène du mildiou de la pomme de terre voit sans cesse une évolution de ses populations en France comme dans les autres pays européens. Depuis 2013, c'est la lignée EU\_13\_A2 (appelée Blue 13 et détectée pour la première fois en 2005) qui est dominante, et représentait en 2016 entre 50 et 60 % des populations dans les régions Bretagne, Hauts-de-France, Normandie, IDF-Champagne. Elle est également prépondérante en Belgique.

La lignée EU\_6A1 (dite Pink 6 et décrite depuis 2004) diminue chaque année. Elle représente encore 20-30 % des cas en Bretagne, Normandie, IDF-Champagne mais seulement 2 % dans les Hauts-de-France. C'est elle qui domine en revanche au Royaume-Uni. Une ancienne lignée EU\_1\_A1 est présente à 10-15 % sauf en Normandie (absente). Enfin une autre lignée est apparue en 2016, la EU\_37\_A2 avec une part de 33 % dans les Hauts-de-France. Pour les Pays-Bas, c'est la 36\_A2 qui est majoritaire.

Il y a un intérêt particulier à étudier s'il existe des liens entre ces différents génotypes et les résistances aux fongicides. Ainsi la résistance aux phénylamides se rencontre surtout avec le type Blue 13.

Depuis 2016, un nouveau réseau de suivi est opérationnel en France. Il n'a pas été détecté de résistances au diméthomorphe, ni au cyazofamide, qui ont deux modes d'action différents. En revanche, sur 34 échantillons, 6 présentaient des souches résistantes au fluazinam, pour lequel des baisses d'efficacité sont observées par ailleurs.

### **Alternaria, maladie de plus en plus présente**

Depuis plusieurs années, on note une augmentation des attaques d'alternaria dans les pays d'Europe de l'Ouest, sous l'effet peut être des évolutions variétales ou des pratiques de traitement. Deux espèces sont en fait en cause : *Alternaria solani* (spécifique des solanacées et qui est la plus pathogène) et *Alternaria alternata* (polyphage et qui pourrait n'être qu'un agent saprophyte).

L'alternaria se confond facilement avec des manifestations de carence ou de la sénescence. Seul un diagnostic au laboratoire permet l'identification de l'espèce. La société Anova-Plus, avec un pool de partenaires, conduit un projet FlashDiag<sup>R</sup>ALT visant à mettre au point un test rapide de diagnostic au champ des espèces d'alternaria.



Alternaria sur feuille de pomme de terre  
(photo FREDON)

En Allemagne, la mutation amenant la résistance d'*Alternaria alternata* aux strobilurines est majoritaire. Une autre mutation générant une résistance partielle d'*Alternaria solani* à la même famille de produits est présente en Allemagne, en Belgique, aux Pays-Bas et en Europe de l'Est. En Allemagne toujours, des isolats des deux formes d'alternaria résistantes au boscalid (famille des SDHI) sont présents. Le boscalid n'a pas d'AMM sur alternaria en France.

Des leviers agronomiques permettent de limiter les risques (gestion des résidus et des repousses, choix variétal, gestion de l'irrigation, etc.).

## QUELQUES DOCUMENTS SELECTIONNES SUR ECOPHYTOPIC

[\*Guide sur les bandes florales pour favoriser les antagonistes des pucerons en verger de pommiers\*](#)

[\*Gestion intégrée des limaces en production légumière de plein champ\*](#)

[\*Guide de gestion intégrée des bioagresseurs de la betterave\*](#)



## DESHERBER AUTREMENT LES CEREALES

*Témoignage de Dorian Blot, agriculteur à Bois-Herpin (91)*

La SCEA Blot exploite 220 ha dans le sud de l'Essonne, sur des sols argilo-calcaires superficiels. Depuis près de 30 ans en techniques culturales simplifiées et avec une prédominance du blé dans la rotation, l'exploitation s'est trouvée confrontée, à partir de la fin des années 1990, à de fortes infestations de ray-grass. Dans les essais réalisés en 2002-2003 par le service de la protection des végétaux, on dénombreait plus de 800 épis / m<sup>2</sup> de ray-grass. Le développement de la résistance aux sulfonilurées va amener Dorian à modifier radicalement la gestion du désherbage en s'appuyant sur le savoir-faire maison. Son père Guy a, depuis longtemps, pris l'habitude de fabriquer son propre matériel, créant en 1996 l'entreprise familiale Agristructures.



Plusieurs techniques ont ainsi été mises en oeuvre dont :

- la récolte des menues pailles depuis la récolte 2011,
- le binage des céréales depuis 2012.



Essai désherbage Service de la Protection des végétaux / Fredon à Bois-Herpin en 2003  
à gauche le témoin non désherbé en avril - à droite vue de l'essai au mois de juin (photo DRIAAF-SRPV)

### **Introduction de nouvelles cultures**

Le tournesol a été introduit dans la rotation, afin d'avoir une culture de printemps qui peut se désherber mécaniquement (en absence d'irrigation, le maïs ne serait pas opportun). Il devrait être maintenu même si les rendements sont de l'ordre de 25 quintaux, et s'il y a eu deux années de suite des problèmes de semences, provoquant un fort échelonnement des levées.

En 2017, c'est le chanvre qui a été testé, avec l'opportunité d'une filière locale.

### **Les faux semis**

Dans l'interculture, 3 ou 4 faux semis sont réalisés à l'aide d'un déchaumeur à dents Agriflex, auto-conçu, composé de quatre rangées de dents espacées de 15 cm, et d'un



rouleau arrière qui rapproche le sol et stabilise l'outil. Le premier passage est effectué avec des socs droits à une profondeur de 8 cm qui favorise les levées de ray-grass.

Les passages suivants sont réalisés, entre 3 et 5 cm de profondeur, avec des socs cœur travaillant sur 15 cm de largeur, ce qui permet de couvrir l'ensemble de la surface. Les passages successifs sont croisés d'une fois sur l'autre.

Le recours au glyphosate est devenu exceptionnel.



vue de dessous des éléments de travail du déchaumeur Agriflex (photo DRIAAF-SRAL)

### **Les semis de céréales**

Les semis sont effectués classiquement durant le mois d'octobre, l'idée étant de pouvoir faire un premier binage avant l'hiver. L'écartement des rangs est théoriquement de 25 cm (50 cm pour le tournesol) mais dans la pratique la ligne de semis correspond à une bande de 5 cm, ce qui laisse un inter-rang réel de 20 cm. Le semoir, de 10 m de large, est équipé de dents qui vont creuser un sillon de 5 cm qui sera utilisé pour guider la bineuse.

La densité de céréale reste classique.

### **Les binages**

La bineuse qui a été conçue fait 10 m de large également. Elle est composée de plusieurs modules de travail, chacun étant équipé d'un ski permettant le guidage à partir des sillons tracés au semis. Un système de parallélogramme déformable garde les modules parfaitement horizontaux lors du travail. La vitesse de travail est d'environ 10 km/h. La bineuse est équipée de quatre rangées de dents qui travaillent sur une largeur de 15 cm, pour un écartement réel de 20 cm, ce qui a permis l'installation de disques protège-plantes.



vue générale de la bineuse avec les skis de guidage (photo DRIAAF-SRAL)



élément de travail et disque protège-plantes (photo DRIAAF-SRAL)

Le modèle a été par la suite équipé d'une rampe de pulvérisation pour désherber sur le rang uniquement, avec l'installation d'une cuve de 1 500 l à l'avant du tracteur. Afin de pulvériser sur la largeur la plus réduite possible (10 cm), les buses (à fente avec un angle de 80°) sont tournées pour que le jet soit pratiquement parallèle à la ligne de semis. Le désherbage est réalisé avec une association chlortoluron + CARAT en pré-levée ou en post-précoce. La dose apportée pour l'ensemble de la parcelle est réduite des 2/3. Selon les conditions de l'année, désherbage et binage sont soit dissociés, soit simultanés (technique de désherbinage).

Au printemps, deux à trois passages de bineuses sont effectués, le premier dès que possible. Les traces creusées à l'automne restent utilisables pour le guidage. La conception du matériel permet de passer encore sur des stades avancés de développement des céréales.



vue de la rampe de pulvérisation à l'avant de la bineuse  
(photo DRIAAF-SRAL)



cuve de pulvérisation portée à l'avant du tracteur  
(photo DRIAAF-SRAL)

### **La récolte des menues pailles**

L'équipement se compose d'un système d'extraction, qui s'installe en lieu et place des disques éparpilleurs, et qui envoie les menues paille dans une remorque attelée qui permet de stocker la menue paille en bout de champ. Celle-ci est ensuite pressée pour une utilisation comme litière de volailles. La quantité ainsi ramassée est estimée à 1,5 t/ha.

Le dispositif a été conçu pour une vidange rapide sans ralentir le débit de chantier de récolte. Léger inconvénient, pour les parcelles éloignées, il faut prévoir un tracteur supplémentaire pour emmener la remorque.



remorque de récupération des menues pailles  
(photo DRIAAF-SRAL)

La technique donne des bons résultats certaines années, notamment sur orge d'hiver où la récolte précoce permet de récupérer plus de grains de ray-grass.

La mise en place de ces techniques a permis de réduire significativement le salissement en ray-grass, de limiter les pertes de rendement, tout en réduisant l'usage des herbicides, et de ré-introduire la culture d'orge de printemps.

Cela nécessite toutefois une grande disponibilité pour pouvoir faire les binages dès que les conditions le permettent.

Pour en savoir plus sur le matériel (documentation, vidéos) :

[www.agristructures.fr](http://www.agristructures.fr)