

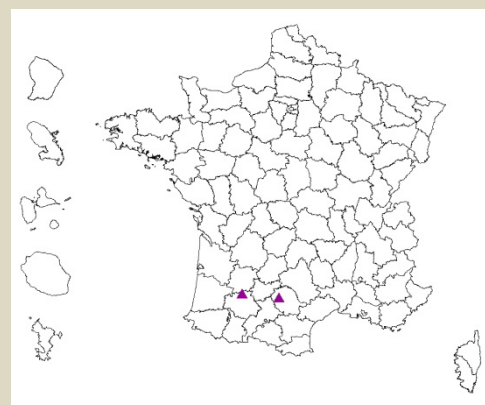


EcoViti Sud-Ouest : Expérimenter des systèmes viticoles innovants à faible niveau d'intrants phytopharmaceutiques sur le bassin de production Sud-Ouest

Organisme chef de file : **IFV**

Chef de projet : **Eric SERRANO** (eric.serrano@vignevin.com)

Période : 2013-2018



Localisation des sites

Nombre de sites EXPE : 2

→ en station expérimentale : 1

→ producteur : 1

Nombre de systèmes DEPHY économes en pesticides : 3

dont en Agriculture Biologique : 1

Les Partenaires :

Chambre Régionale
d'Agriculture
Midi-Pyrénées

Chambres
d'Agriculture
du Tarn et
Gers



Domaine
Expérimental
Viticole Tarnais

Domaine de
Mons

Présentation du projet

> Enjeux

Les 40 000 ha viticoles du Bassin du Sud-ouest assurent, entre autres, la production d'AOP Gaillac et d'IGP Sud-ouest Blanc et Rouge. Chaque type de production a des particularités qui se traduisent par des raisonnements et des contraintes différenciés en termes de rendement, de qualité du raisin et de qualité sanitaire recherchés.

Le projet EcoViti Sud-ouest a pour finalité de prendre en considération l'ensemble de ces particularités dans la conception de systèmes viticoles innovants. Pour cela, les dispositifs expérimentaux mettent à l'épreuve des solutions, en rupture avec l'utilisation actuelle des intrants insecticides et fongicides, favorisant la mise en place de systèmes innovants ultra-mécanisés dans le cadre de productions installées.

> Objectifs

- Concevoir et développer des systèmes de culture viticoles à bas niveau d'intrants.
- Obtenir un niveau de rendement et de qualité des vins acceptables.
- Expérimenter des systèmes avec un impact environnemental favorable.
- Satisfaire les attentes socio-économiques : temps de travaux, pénibilité du travail, coût de production...

> Résumé

Trois prototypes en rupture à bas niveaux d'intrants sont expérimentés en prenant en compte les caractéristiques représentatives du bassin de production. Les dispositifs sont conduits sans emploi d'herbicides. Les règles de décision formalisées permettent de piloter l'ensemble des opérations techniques.

L'originalité du prototype IGP repose sur une mécanisation maximale de l'entretien des systèmes de conduite grâce à l'utilisation des dernières nouveautés issues des agroéquipements viticoles. L'hypothèse est que ces systèmes génèrent une production importante à l'hectare, pouvant accepter un certain niveau de perte.

Le dispositif AOP est conduit en viticulture biologique et introduit la notion de qualité du raisin et le respect des règles de production associées à l'appellation.



Le mot du chef de projet

« Lors de la construction du projet EcoViti Sud-ouest, la conception de systèmes en rupture qui répondent aux particularités des vignobles implantés dans le Sud-ouest, a été au cœur des préoccupations. Pour les trois systèmes de culture qui ont été imaginés, l'objectif pour chacun d'eux est d'associer une réduction des intrants phytosanitaires maximale à des niveaux acceptables de rentabilité économique et de qualité des produits finis pour les deux types de production (IGP et AOP).

Au-delà de la validation des prototypes, il s'agit de créer des systèmes innovants au service des FERMES DEPHY du Sud-ouest. Pour cela, les ingénieurs des deux réseaux viticoles DEPHY FERME du Tarn et du Gers sont associés au projet EcoViti Sud-ouest. Une communication préférentielle est ainsi organisée annuellement afin d'alimenter la réflexion de ces réseaux. Un dispositif expérimental a ainsi été mis à disposition des viticulteurs pour mettre en application leurs propres idées de système. »

Leviers et objectifs des systèmes DEPHY

SITE	SYSTEME DEPHY	AGRICULTURE BIOLOGIQUE	ESPECE DU SYSTEME DE CULTURE	LEVIERS					OBJECTIF	
				Contrôle cultural ¹	Contrôle génétique ²	Lutte biologique ³	Lutte chimique	Lutte physique ⁴		Stratégie globale E-S-R ⁵
Domaine Expérimental	AOP Gaillac	Oui	Vigne	x			x	x	R	50 %
Viticole Tarnais	IGP Rouge	Non		x			x	x	R	50 %
Domaine de Mons - IFV	IGP Blanc	Non	Vigne				x	x	R	50 %

¹ maîtrise du volume de végétation, enherbement, mode de conduite

² résistance variétale

³ biocontrôle (y compris lutte biotechnique), hors usage du soufre

⁴ désherbage mécanique

⁵ E – Efficience, S – Substitution, R – Reconception

Interactions avec d'autres projets

Le projet s'appuie sur des résultats de limitation des intrants herbicides et de gestion des sols dans le cadre de projets régionaux (GIEE, Agence de l'Eau).

Il implique également une forte participation des réseaux viticoles DEPHY FERME du Sud-ouest.

Pour en savoir + , consultez les fiches **SITE** et les fiches **SYSTEME**

Action pilotée par le Ministère chargé de l'agriculture et le Ministère chargé de l'écologie, 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.

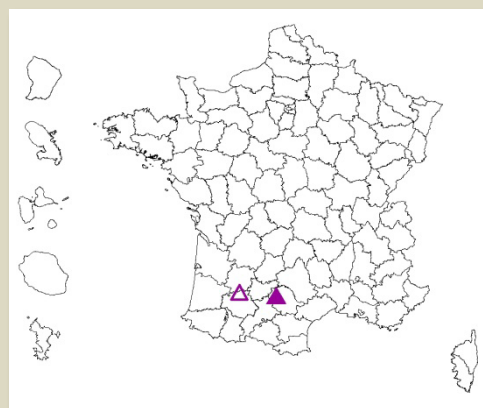


Projet : EcoViti Sud-Ouest – Expérimenter des systèmes viticoles innovants à faible niveau d'intrants phytopharmaceutiques sur le bassin de production Sud-Ouest

Site : Domaine Expérimental Viticole Tarnais

Localisation : Brames Aigues - 81310 LISLE SUR TARN
(43.838621, 1.857401)

Contact : Eric SERRANO (eric.serrano@vignevin.com)



Localisation du site

Site en station expérimentale

Domaine Expérimental Viticole Tarnais

Le Domaine Expérimental Viticole Tarnais (DEVT), est un domaine viticole de 15 ha, véritable outil du vignoble gaillacois.

Il abrite les locaux de l'IFV Sud-ouest (bureaux, chais et laboratoire) et une grande partie des expérimentations de l'IFV Sud-ouest liées à la santé de la vigne.

Des démonstrations de matériel sont régulièrement organisées : pulvérisation confinée, outil de travail du sol intercep, effeuilleuse, viticulture de précision, ...

Le site dispose de tous les éléments pour répondre aux normes BPE (Bonnes Pratiques Expérimentales) et servir de vitrine à la viticulture raisonnée.

Historique et choix du site

Les systèmes testés ont été positionnés au cœur du gaillacois pour deux raisons principales :

1. La présence d'un groupe FERME DEPHY avec qui nous sommes en relations permanentes pour l'analyse des résultats et la mise en place de systèmes originaux ;
2. Le double niveau de production du bassin, IGP et AOP. Il était important d'établir des systèmes en rupture répondant aux contraintes de ces deux types de production.

Le Domaine Expérimental Tarnais permet d'envisager la mise en place de systèmes extrêmes en mettant à disposition son personnel, son matériel et ses parcelles conçues pour l'expérimentation.

Les deux systèmes sont implantés sur une parcelle originale puisque conçue à son origine pour permettre la collecte des eaux d'infiltration et favoriser la mesure de résidus dans les eaux.

Interactions avec d'autres projets

Le projet s'appuie sur des résultats de limitation des intrants herbicides et de gestion des sols dans le cadre de projets régionaux (GIEE, Agence de l'Eau). Il implique également une forte participation des réseaux FERME du Sud-ouest.

Le mot du responsable de site :

«La limitation à outrance de l'IFT tout en tentant de maintenir des niveaux de rendements et de qualité des raisins suffisamment élevés pour assurer la rentabilité des systèmes était un défi qui me paraissait difficilement atteignable au départ du projet. Après 3 années de pratique et d'adaptation régulière, les résultats ne sont pas mauvais aujourd'hui au niveau de la protection de la plante et la production a pu être vinifiée. Les systèmes présentent cependant des signes de manque de vigueur qu'il est nécessaire de corriger car l'objectif de rendement n'est pas atteint. La mise en place des systèmes en rupture sur le domaine est très contraignante au vu des faibles surfaces utilisées. Une réflexion plus globale à l'échelle de l'ilot est à réfléchir dans la mesure où la combinaison de leviers intéressants de réduction des IFT a été identifiée» Steve CHARLOT



Systèmes DEPHY testés

L'IFV Sud-ouest expérimente deux prototypes en prenant en compte les caractéristiques représentatives du bassin de production. Les dispositifs sont conduits en rupture, sans emploi d'herbicide. Les règles de décisions formalisées permettent de piloter l'ensemble des opérations techniques. L'originalité du prototype IGP repose sur une mécanisation maximale de l'entretien des systèmes de conduite grâce à l'utilisation des dernières nouveautés issues des agroéquipements viticoles. L'hypothèse est que ces systèmes génèrent une production importante à l'hectare, pouvant accepter un certain niveau de perte. Le dispositif AOP est conduit en viticulture biologique et introduit la notion de qualité du raisin et le respect des règles de production associées à l'appellation.

Nom du système	Années début-fin	Agriculture Biologique	Surface de la parcelle	Cépage	Année implantation de la vigne	Type de production	Objectif de réduction d'IFT
AOP Gaillac	2013 - ...	Oui	0.29 ha	Syrah, Fer servadou	-	AOP	50 %
IGP Rouge	2013 - ...	Non	0.18 ha	-	-	IGP	50 %

Dispositif expérimental

> Dispositif expérimental

Deux prototypes AOP rouge sont expérimentés sur une parcelle de 0,29 ha. La parcelle est composée de deux cépages, Syrah (0,07 ha) et Fer Servadou (0,22 ha), conduits en viticulture biologique.

Le prototype IGP rouge Duras est conduit sur une parcelle de 0,18 ha.

Système de référence :

Les systèmes sont comparés à deux niveaux de référence :

- La moyenne des parcelles issues du même cépage entretenues sur le domaine expérimental ;
- La moyenne des résultats obtenus au sein du réseau gaillacois des fermes DEPHY en fonction de leur type de production : IGP, AOP et BIO.

Aménagements et éléments paysagers :

Afin de favoriser la mécanisation sur le système IGP, la vigne a subi en début de projet une modification du système de conduite, permettant la mécanisation de la taille sur cordon unilatéral. Un réseau d'irrigation a été installé sur ce système afin d'assurer un niveau de rendement élevé.

Les aménagements principaux concernent l'entretien des sols avec la mise en place d'enherbement sous le rang et d'engrais verts dans l'inter-rang.



Plan du dispositif

Contexte de production

> Pédoclimatique

Météorologie	Type de sol	Comportement du sol
Influence méditerranéenne et atlantique. Présence régulière d'un vent sec (vent d'Autan). Précipitations moyennes/an : 642 mm	Gravelo-limoneux	Boulbènes plutôt sensibles à la sécheresse et une portance difficile si non enherbé notamment à l'occasion des pluies de printemps et des orages estivaux

> Socio-économique

Les systèmes en rupture ont été réfléchis pour répondre au double enjeu de production du secteur de production : IGP et AOP. Au-delà de la baisse sévère de l'IFT, les indicateurs de résultats rendement et qualité de la matière première et du vin sont essentiels dans l'analyse finale des résultats annuels.

Parallèlement, chaque système fait l'objet d'une analyse économique à travers l'outil Viticoût.

> Environnemental

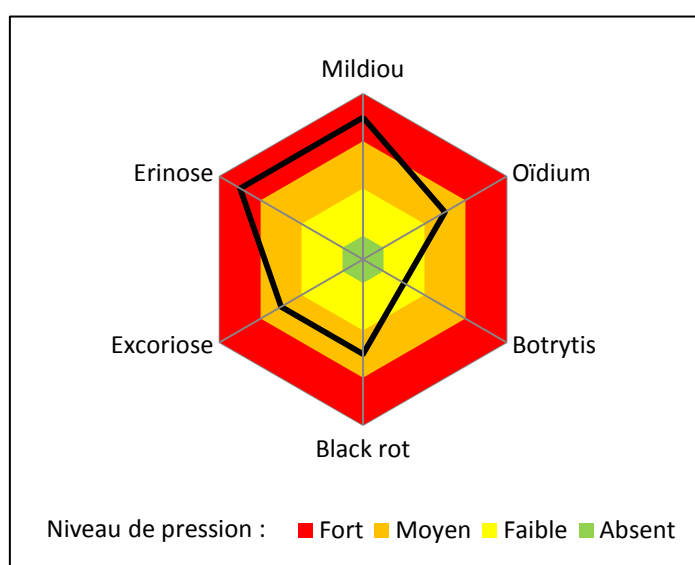
Les systèmes sont situés en zone agricole au sein du domaine expérimental (14 ha) sur un îlot de de 5 hectares de vigne.

> Maladies

La pression des maladies est dans la moyenne du bassin de production. Les risques épidémiques les plus importants sont ceux liés au mildiou et dans une moindre mesure à l'oïdium.

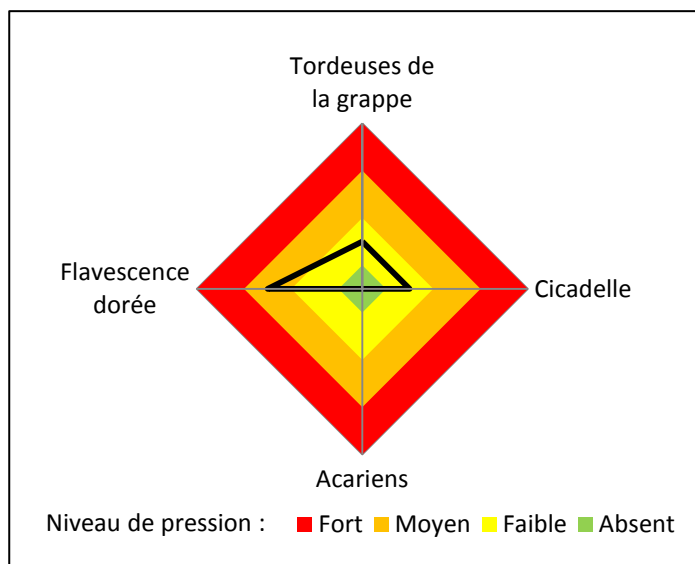
Le black-rot peut faire des apparitions spectaculaires en fonction des millésimes.

Le botrytis est très peu présent.



> Ravageurs

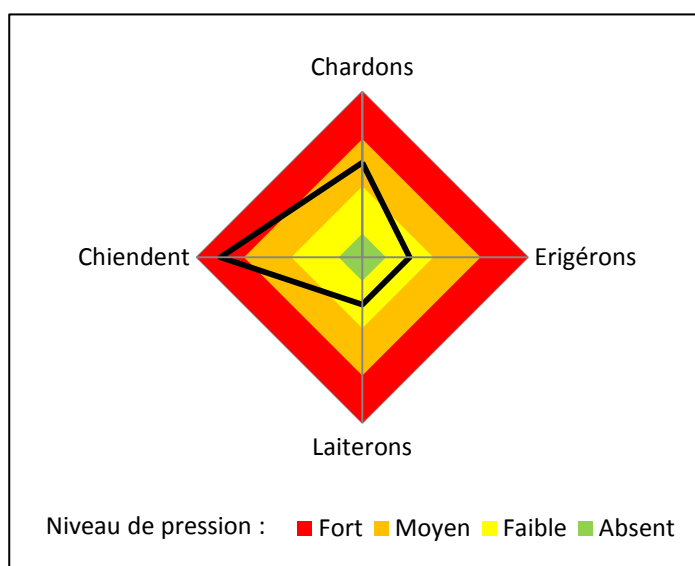
La pression est globalement faible.
Le site est cependant situé en zone de lutte obligatoire contre la cicadelle de la Flavescence dorée.



> Adventices

L'enherbement sous le rang installé sur les systèmes en rupture, à base de trèfle blanc nain et de lotier est sali par des chardons, érégérons et laiterons.

Sur le reste des systèmes, on assiste à l'installation de chiendent sous le rang (désherbage mécanique).



> Autres risques

Les conditions climatiques et l'organisation du travail peuvent perturber la performance des systèmes sans herbicide notamment dans la gestion des tontes et des désherbages mécaniques ou épamprages. Certains retards sont observés.

Pour en savoir +, consultez les fiches **PROJET** et les fiches **SYSTEME**

Action pilotée par le Ministère chargé de l'agriculture et le Ministère chargé de l'environnement, avec l'appui financier de l'Agence Française pour la Biodiversité, par les crédits issus de la redevance pour pollutions diffuses attribués au financement du plan ECOPHYTO.

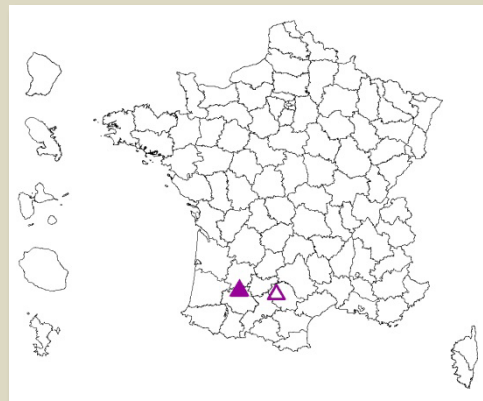


Projet : EcoViti Sud-Ouest – Expérimenter des systèmes viticoles innovants à faible niveau d'intrants phytopharmaceutiques sur le bassin de production Sud-Ouest

Site : Domaine de Mons - IFV

Localisation : Château de Mons - 32100 CAUSSENS
(43.940224, 0.446518)

Contact : **Thierry DUFOURCQ** (thierry.dufourcq@vignevin.com)



Localisation du site

Site producteur

Domaine de Mons

Le domaine de Mons appartient à la Chambre d'agriculture du Gers. C'est un domaine viticole de 35 ha qui produit des vins IGP Côtes de Gascogne, de l'AOP Floc de Gascogne et Armagnac.

C'est un établissement de pré-multiplication et multiplication de bois de vigne agréé par le ministère de l'agriculture.

Le domaine est une vitrine de la viticulture en Gascogne et accueille régulièrement des visites techniques, des étudiants et des manifestations techniques autour de la viticulture.

L'IFV dispose de personnels permanents, de bureaux et d'un chai expérimental sur le site et y conduit de nombreuses expérimentations en viticulture et œnologie.

Historique et choix du site

Le domaine de Mons héberge plusieurs conservatoires : un conservatoire de 150 cépages français, un conservatoire de Colombard de plus de 100 individus, une collection de cépages destinée à la production d'armagnac. De nouvelles variétés à résistance pyramidée au mildiou-oidium-black rot ont également été installées récemment.

L'IFV conduit sur le site de nombreuses expérimentations en agronomie viticole, protection du vignoble et vinifications.

L'équipe du domaine est habituée à gérer l'entretien de parcelles en fonction des besoins des expérimentateurs.

Les vins produits sont des IGP Blancs Côtes de Gascogne. La dénomination représente plus de la moitié des volumes produits dans le bassin Sud-ouest.

Interactions avec d'autres projets

Le projet s'appuie sur des résultats de limitation des intrants herbicides et de gestion des sols dans le cadre de projets régionaux (GIEE, Agence de l'Eau). Il implique également une forte participation du réseau FERME du Gers.

Le mot du responsable de site :

« 2015 est la première année d'expérimentation. Cela a nécessité de mettre en place une organisation spécifique pour la préparation et l'application des bouillies de traitement afin de suivre les règles de décision de l'essai (réduction de doses, passages spécifiques) et rester en phase avec le programme de traitement du domaine. » *Jean Mora*



Système DEPHY testé

Nom du système	Années début-fin	Agriculture Biologique	Surface de la parcelle	Cépage	Année implantation de la vigne	Type de production	Objectif de réduction d'IFT
IGP Blanc	2015 - ...	Non	0,2 ha	Colombard	2012	IGP	50 %

Dispositif expérimental et suivi

> Dispositif expérimental

Le prototype IGP blanc est conduit sur une parcelle de 0,20ha. Le système de conduite mis en place est un cordon libre à taille mécanisée. 4 placettes de 10 souches sont identifiées sur la parcelle et servent pour les différentes mesures et observations.

Système de référence :

Le même système de conduite est installé sur le carreau adjacent (même cépage/porte-greffe, même système de conduite et même année de plantation).

Les variations par rapport au système DEPHY concernent les IFT fongicide et herbicide.

En complément, des références sont également recueillies à propos des niveaux de rendement et de maturité du cépage sur l'exploitation ainsi que sur la zone de production.

Aménagements et éléments paysagers :

La parcelle se situe à proximité d'un bois qui modifie son microclimat. Elle a été implantée spécifiquement pour le projet. L'entretien du sol est sans herbicide. Des couverts sont implantés pendant le repos végétatifs (graminées, légumineuses) et détruits au printemps. La zone située sous les ceps est entretenue par tonte de la flore adventice.

> Suivi expérimental

Le suivi du dispositif répond aux objectifs de pilotage par l'observation d'indicateurs spécifiques : stades phénologiques, pression maladie, évolution de la couverture du sol. Il répond aussi à la mesure de la performance du système : état sanitaire, vigueur, rendement, qualité des raisins et du vin.



Contexte de production

> Pédoclimatique

Météorologie	Type de sol	Comportement du sol
Moyenne 2000-2015 Somme thermique 1/04 au 30/9 : 1440 degrés.jour (tempéré) Fraicheur des nuits (1/9 au 30/9) : 12,7°C (nuits fraîches) Précipitation annuelle : 640mm	Argile sableuse pH=8 calcaire	Bonne réserve en eau

> Socio-économique

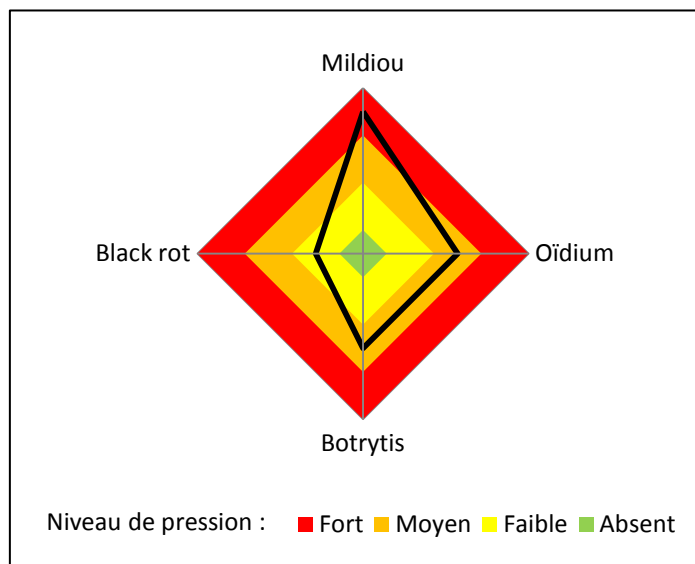
L'objectif de production de zone IGP Gascogne est de 13 à 15 tonnes de raisins à l'hectare. Ce rendement est impératif pour assurer la rentabilité de la production. Le gain de productivité induit par la mécanisation de la taille permet de consacrer des coûts supplémentaires à l'entretien du sol sans herbicide.

> Environnemental

Le prototype se situe sur un domaine qui se trouve dans un environnement paysager composé de zones boisées et de cultures annuelles.

> Maladies

Le principal risque de maladie est dû au mildiou de la vigne avec un niveau de pression fort à moyen. Ensuite, l'oïdium peut faire également des dégâts en fonction des conditions du millésime. La présence d'un bois en bordure de parcelle est un facteur de risque aggravant par apport de fraicheur et d'humidité. Le risque botrytis est moyen à faible. Le risque black rot est faible.



> Ravageurs

Le domaine est un établissement de pré-multiplication de bois de vigne. A ce titre, il est soumis à 3 traitements insecticides obligatoires contre le vecteur de la flavescence dorée. Cette lutte n'est pas prise en compte dans la conduite en rupture de la protection de la vigne.

> Adventices

La non utilisation d'herbicide entraine un risque de développement des adventices notamment sous le rang si les conditions climatiques printanières sont défavorables. Les espèces qui se développent sont des astéracées (Erigéron, Sénéçon, Crepis).

> Autres risques

Les autres risques concernent surtout la présence de faunes sauvages : sangliers, chevreuils, pouvant occasionner des dégâts sur la parcelle.

Pour en savoir + , consultez les fiches *PROJET* et les fiches *SYSTEME*

Action pilotée par le Ministère chargé de l'agriculture et le Ministère chargé de l'environnement, avec l'appui financier de l'Agence Française pour la Biodiversité, par les crédits issus de la redevance pour pollutions diffuses attribués au financement du plan ECOPHYTO.



AGENCE FRANÇAISE
POUR LA BIODIVERSITÉ
MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT