



S. titanus adulte, 5 mm (ph. ENHAB)

gérer

La flavescence dorée dans le Libournais

Une gestion efficace est possible avec 60 % de traitements en moins

Antoine Verpy*, Marie Catherine Dufour**, Carine Garcia*** et Maarten Van Helden****

Alerte, la flavescence dorée menace Saint-Émilion, l'un des vignobles les plus prestigieux de France et du monde ! Certes, cette grave maladie n'a été détectée fin 2006 que sur deux foyers limités... Mais, autour d'eux, plus de 13 000 ha de vignes situées sur 20 communes étaient à protéger en luttant contre l'insecte vecteur. Sachant que la lutte, obligatoire, est encadrée par des arrêtés préfectoraux, et aussi que les seuls insecticides efficaces contre le vecteur ont un large spectre, comment lutter efficacement en préservant la viticulture raisonnée ? Les 1 200 propriétaires de vignes de la zone ont réagi en créant un GDON et en mobilisant l'aide de divers partenaires. Bilan : on peut réussir avec un minimum d'insecticides si on mobilise un maximum de connaissances. Lesquelles ? Découvrez-les dans l'article ! Cette expérience peut intéresser d'autres vignobles.

La flavescence dorée (FD) menace la majorité des vignobles de la moitié Sud de la France. Cette maladie à phytoplasme, transmise spécifiquement par la cicadelle *Scaphoideus titanus* (ph. en médaillon), entraîne la mort des ceps et peut détruire rapidement un vignoble si aucune mesure de lutte n'est prise. C'est un organisme de quarantaine. Quand un pied malade a été identifié, il est constitué un « périmètre de lutte obligatoire » (PLO) comprenant la commune touchée et celles limitrophes. Dans ce PLO, une lutte contre le vecteur par application d'insecticides devient obligatoire : 3 traitements par an dans la commune foyer (2 si ce foyer s'avère très limité), 2 dans les communes limitrophes (Encadré 1).

En parallèle, une prospection doit se mettre en place pour détecter et éliminer les plantes malades. Une commune peut sortir du PLO si la prospection de 100 % de son vignoble montre l'absence de flavescence dorée.

Ces prospections sont perturbées par la présence de bois noir (BN). Il s'agit d'une autre maladie à phytoplasme aux symptômes identiques à ceux de la flavescence dorée — seule une analyse de laboratoire permet de distinguer les deux maladies — mais qui possède

un profil épidémiologique très différent. Le bois noir ne se propage pas de vigne en vigne et donc n'atteint que rarement un développement épidémique (Groupe de travail national flavescence dorée, 2006).

Origine de notre projet

Ce projet a commencé fin 2006 avec la découverte de 2 foyers de flavescence dorée de faible ampleur sur deux communes proches de Saint-Émilion : Lussac et Montagne. Conformément à l'arrêté préfectoral en vigueur en Gironde, les 20 communes concernées par ces foyers sont entrées dans un PLO dès 2007. Cette décision a engendré une augmentation importante de l'utilisation des insecticides sur la zone.

Désireux de préserver leur vignoble de la maladie tout en limitant l'emploi de pesticides, les viticulteurs ont réagi. Très rapidement, l'alliance des syndicats d'appellations viticoles du grand Saint-Émilion, de Pomerol, Lalande, Cotes de Francs, Cotes de Castillon et Bordeaux a donné naissance au GDON du Libournais (Groupement de défense contre les organismes nuisibles, voir encadré 1).

1 - Pour mieux comprendre

À propos de lutte obligatoire contre la flavescence dorée

En 2007, la stratégie de lutte obligatoire contre la flavescence dorée est la suivante : toute commune déclarée contaminée en 2006 doit subir 3 traitements insecticides contre la cicadelle vectrice de la maladie si le foyer est constitué de plus de 10 pieds (cas de Lussac, voir figure 1), et 2 traitements insecticides si le foyer est moins important (cas de Montagne).

Un périmètre de lutte obligatoire (PLO) (composé de la commune touchée et de ses communes limitrophes) est alors constitué. Les communes

limitrophes entrées dans le PLO doivent subir deux traitements obligatoires. Dans certains départements, des protocoles de luttes aménagées, limitant l'utilisation d'insecticides, sont parfois proposés sous certaines conditions.

Qu'est-ce qu'un GDON ?

Le code rural permet la mise en place de GDON (Groupement de défense contre les organismes nuisibles). Ces structures, placées sous le contrôle de la Protection des végétaux, servent notamment à la mise en place de mesures locales visant au maintien du bon état sanitaire des cultures. Elles permettent la décentralisation de problématiques de protection des cultures en responsabilisant les acteurs locaux.

* GDON du Libournais.

** Chambre d'Agriculture de la Gironde.

*** SRPV Aquitaine.

**** UMR Santé Végétale INRA-ENITA.



Piège jaune Tri-Danglué. Sa couleur attire les adultes de *S. titanus*.

PH. ENITAB

Tableau 1 - Modalités de traitements en fonction du zonage.

Communes contaminées concernées	Lussac				Montagne		
	0 à 500	500 à 2000	2000 à 4000	> 4000	0 à 500	500 à 2000	>2000
Distance au foyer en mètres							
Zones	A	C(L)	D	E	B	C(M)	E
Nbre insecticides obligatoires/stades larvaires	2	1	1	0	1	1	0
Nbre insecticides obligatoires/stade adulte	1	1/0*	1/0*	0	1/0*	1/0*	0
Densité de piège (1/X ha)	1/5	1/20	1/40	1/50	1/5	1/20	1/50

* Selon résultats piégeage.

Ce GDON, placé sous le contrôle de la Protection des Végétaux, a permis la prise en main de la lutte contre la flavescence dorée par les viticulteurs de la zone, en collaboration avec la DRAF/SRPV. Les objectifs du GDON sont les suivants : faire sortir au plus vite les communes du PLO, maîtriser la maladie avec un nombre limité de traitements et développer une stratégie de long terme pour assurer une gestion durable du problème.

Dès 2007, l'association pilote donc un protocole innovant de lutte contre la flavescence dorée, en partenariat avec l'ensemble des organismes techniques viticoles de Gironde (FREDON, CIVB, Chambre d'agriculture, INAO, UMR Santé végétale INRA/ENITA...). Le protocole 2007 s'étend sur 20 communes, soit 13 550 ha viticoles et plus de 1 200 propriétaires impliqués ! Dans notre scénario de lutte expérimentale, qui remplace celui prévu par l'arrêté préfectoral de la Gironde, on distingue deux phases différentes : la lutte contre le vecteur *S. titanus* et la prospection du vignoble.

Méthode de lutte adoptée

Notre nouvelle approche de la lutte contre *S. titanus* consiste à sortir de la logique communale pour instaurer un zonage et contrôler la présence des insectes.

Lutte aménagée : ce qui se faisait déjà ailleurs

Dans la stratégie classique à 3 traitements insecticides, les deux premières applications sont positionnées sur les larves : un mois après les éclosions et en fin de rémanence de la première application (Boudon-Padieu et al., 2000). La troisième application vise les adultes, un mois après le deuxième traitement.

Pour lutter contre un insecte à une seule génération par an, ce programme de lutte semble disproportionné. Dans le but de diminuer le nombre de traitements, les Services de la protection des végétaux et l'UMR Santé végétale INRA/ENITA mènent des expérimentations depuis quelques années pour mettre en place de nouvelles stratégies. Ils ont montré que si la pression parasitaire diminue, il est acceptable de réduire le nombre de traitements de 3 à 2, voire à 1.

Notre proposition : sortir de la logique communale

Jusqu'ici, cette stratégie de diminution des traitements insecticides était raisonnée en utilisant les frontières communales comme limite des zones de traitements. On parle de stratégie communale. Notre protocole ne se contente pas de mettre en place à grande échelle le contrôle des vols de *S. titanus* adultes, il instaure également une nouvelle façon de raisonner le PLO.

Dans le cas du GDON du Libournais, les zones de traitements ne sont pas caractérisées en fonction des limites des communes. La définition du nombre de traitements obligatoires repose sur la règle suivante : plus une parcelle est éloignée du foyer, moins elle est soumise au risque de contamination. Il est donc possible de supprimer un ou plusieurs traitements larvicides dans certaines zones du PLO. Un zonage est mis en place en fonction de la distance de chaque parcelle par rapport aux deux

Figure 1 - Zonage 2007 du PLO sur les communes.



parcelles foyers (Figure 1). Dans chaque zone concentrique, le nombre de traitements est raisonné en fonction de la contamination primaire. On aboutit ainsi à plusieurs zones concentriques autour des foyers (de 0 à 500 m, de 500 à 2 000 m, de 2 000 à 4 000 m, plus de 4 000 m) qui possèdent leurs propres modalités de traitements (Tableau 1). Dans ce protocole, on peut donc se situer sur une commune contaminée sans avoir d'obligation de traitement. Dans cette stratégie de « zonage », la réduction de traitements est double : à la fois sur larves et sur adultes (selon résultats piégeage). Le nombre de pièges servant au suivi des cicadelles est propre à chaque zone (Tableau 1).

Information différenciée parcelle par parcelle !

Le réseau se densifie à l'approche des foyers, il est constitué de 162 pièges au total. Une règle de décision établie en concertation avec le SRPV Aquitaine définit si le seuil d'insectes capturés nécessite le déclenchement d'un traitement insecticide sur adultes. La décision de traitements est gérée individuellement pour chaque zone.

Dans ce protocole, il n'est donc pas facile pour le viticulteur de savoir quelle modalité de traitements associer à ses parcelles. Un viticulteur se voit souvent confronté à des modalités de traitements différentes selon l'emplacement de chaque parcelle. La mise à disposition des

Bibliographie

- Boudon-Padieu E., Ridé M., et Walter B., 2000 - Maladies à virus, bactéries et phytoplasmes de la vigne. Éditions Féret, p 142.
- Groupe de travail national Flavescence Dorée, 2006 - Jaunisses à phytoplasmes de la vigne.

SIG du CIVB et de l'INAO permet d'informer chaque viticulteur par courrier individuel du calendrier des traitements à appliquer sur son parcellaire ! Il est prévenu du déroulement des opérations à chaque étape du protocole.

Deuxième étape, la prospection du vignoble

La condition, imposée par le SRPV pour la mise en place de ce protocole innovant, était qu'une campagne de prospection soit organisée afin de détecter les pieds atteints de FD. 100 % du vignoble a donc été prospecté durant l'été 2007, soit 13 550 ha équivalent à 1 250 jours de travail.

Une étude précise de préparation par cartographie s'est avérée indispensable pour obtenir une efficacité maximale de la prospection. Cinq équipes de 10 personnes ont traversé les vignes en 2 rangs sur 4 (zones A, B, CM, CL) et 2 rangs sur 8 (zones D, E). Les pieds suspects, prélevés pour analyse en laboratoire, ont tous été géo-référencés.

Résultats

Contrôle du vecteur *S. titanus*

Sur les 162 pièges qui constituaient le réseau de surveillance du vol des adultes, seuls 5 d'entre eux ont dépassé le seuil d'intervention fixé par le SRPV (4 insectes/piège/semaine). Seules les zones B et C(M) ont ainsi fait l'objet d'un traitement obligatoire contre les cicadelles adultes.

Des pièges ont également été placés en zone E (hors traitement obligatoire); plus de la moitié a capté des cicadelles au delà du seuil de décision, démontrant la présence importante de l'insecte dans les zones non traitées. Le tableau 2 répertorie les modalités de traitements finales.

La surface concernée par les traitements obligatoires FD, exprimée en « ha développés » (Encadré 2) est de 8 260 en 2007 sur le PLO. En l'absence d'aménagement pour la lutte, ce chiffre s'élèverait à 22 527 ha développés.

Le protocole a donc permis une réduction de 63 % des insecticides obligatoires FD, tout en assurant la maîtrise totale du vecteur. Sur la majorité des surfaces du PLO, un seul traitement larvicide a permis de supprimer totalement le vol de *S. titanus* adulte (Figure 1). Ce résultat démontre à lui seul la pertinence d'ac-

tions collectives pour réduire les intrants phytosanitaires.

Résultats de la prospection : peu de flavescence, beaucoup de bois noir

Les 13 550 ha de vignes ont été prospectés en un peu moins de 5 semaines. Les pieds suspects ont été prélevés dans la limite maximale de 5 ceps par parcelle. Pour limiter le travail de laboratoire, les pieds suspects proches ont été regroupés au sein du même échantillon lors des analyses.

Sur 2 706 pieds analysés (1 147 analyses), les résultats sont indiqués tableau 3.

Deux échantillons (constitués de 2 et 3 pieds) se sont révélés positifs flavescence dorée. Ces pieds sont situés assez loin des zones foyers 2006. Ils constituent donc deux nouveaux « foyers » à prendre en compte à partir de 2008. Il n'existe *a priori* aucune corrélation entre ces foyers et ceux découverts en 2006 (distance géographique très importante). La prospection réalisée montre qu'il s'agit de foyers très isolés et de faible ampleur.

L'absence de pieds positifs sur les anciens foyers 2006 est surprenante. Des larves de *S. titanus* ont été observées sur ces parcelles avant les premiers traitements. On peut émettre l'hypothèse selon laquelle les foyers de flavescence dorée étaient trop restreints pour se développer. Il est également possible que la maladie apparaisse sur les parcelles à partir de 2008 (retard d'expression des symptômes). Dans tous les cas, la surveillance des foyers 2006 va continuer en 2008. La sortie du PLO d'une commune « contaminée » n'est en effet possible qu'après deux années de prospection sans cas positif.

Le bois noir s'est avéré omniprésent. Notre protocole a permis de localiser 1 864 pieds sur 13 550 ha, mais il en existe probablement d'autres, non prélevés ou qui ont échappé à notre prospection. Il faut rappeler que tous les pieds de bois noir compris dans le PLO doivent être arrachés depuis l'arrêté préfectoral de 2007.

Cette infestation rend la recherche de foyers de flavescence dorée complexe. Le géo-référencement des 1 864 pieds atteints de bois noir permettra de croiser ces données avec les itinéraires culturaux des parcelles (ou avec une analyse paysagère) afin de progresser dans la connaissance de cette maladie.

Tableau 2 - Modalités de traitements appliquées en 2007.

Zones	A	B	C (M)	C (L)	D	E
Nombre de traitements larvicides obligatoires	2	1	1	1	1	0
Nombre de traitements adultes obligatoires	1	1	1	0	0	0

Tableau 3 - Diagnostic final des ceps analysés*.

Diagnostics	Flavescence dorée	Bois noir	Négatifs	Inconnus**	Total
Nombre de ceps	5	1 864	668	169	2 706

* Analyses réalisées par le GRIPS Aquitaine, Domaine de la Grande-Ferrade.

** Résultat inconnu lié à un mauvais état de l'échantillon ou une erreur de traçabilité.

Conclusions et perspectives

Ce n'est qu'une première année, mais très encourageante

Il convient de conserver un regard critique sur notre protocole : la pertinence de cette nouvelle méthode de lutte ne peut être estimée en une seule année. De plus, l'expérimentation se base sur des foyers de flavescence dorée de faibles ampleurs. Rien n'indique pour l'instant qu'elle soit transférable dans des situations où la pression de la maladie est très forte.

Toutefois, les résultats 2007 sont très satisfaisants sur la zone. Dès la première année, la réduction des applications d'insecticide est très importante par rapport au protocole classique, avec une excellente maîtrise du vecteur.

Ce résultat justifie largement l'investissement financier du piégeage, d'autant qu'il est faible.

Piéger ailleurs ?

De nombreuses communes (35 en Gironde en 2007) pourraient prétendre à un aménagement de la lutte grâce à la mise en place d'un réseau de pièges. Notre projet démontre l'efficacité de ces actions, malheureusement encore rarement

2 - Lexique des abréviations utilisées

- BN** : Bois noir.
- CIVB** : Conseil interprofessionnel des vins de Bordeaux.
- DRAF** : Direction régionale de l'agriculture et de la forêt.
- ENITAB** : École nationale d'ingénieurs des travaux agricoles de Bordeaux.
- FD** : Flavescence dorée.
- FREDON** : Fédération régionale de défense contre les organismes nuisibles.
- GDON** : Groupement de défense contre les organismes nuisibles.
- Ha développés** : un seul et même ha traité à trois reprises compte pour trois ha.
- INAO** : Institut national des appellations d'origine.
- INRA** : Institut national de la recherche agronomique.
- MSA** : Mutualité sociale agricole.
- PLO** : Périmètre de lutte obligatoire.
- SIG** : Système d'information géographique.
- SRPV** : Service régional de la protection des végétaux.
- UMR** : Unité mixte de recherche.

3 - L'avis de Benoît Cugnière

Benoît Cugnière est Président du Syndicat des vins de Buzet. Nous l'avons interrogé sur la mise en place de nouvelles mesures de lutte contre la flavescence dorée.

— Dans quel contexte se situe l'appellation Buzet face au problème de flavescence dorée ?

Les 27 communes de l'AOC Buzet sont en lutte obligatoire depuis 1996. La prospection active de l'équipe technique de la cave de Buzet à partir de 2002 a permis de sortir 6 communes du périmètre de lutte obligatoire et limiter le nombre de traitements dans 18 communes.

— Que pensez-vous de l'action menée par le GDON du Libournais ?

Cette innovation est extrêmement pertinente. Elle démontre qu'il est possible de réagir efficacement

mis en œuvre. En effet, seulement 2 communes sur 35 ont effectivement choisi l'aménagement par le piégeage en 2007. Le SRPV espère que pour 2008 toutes les communes qui se verront proposer le piégeage opteront pour cette solution avantageuse.

Projets 2008

Les résultats de la prospection, certes avec des frais assez importants, vont permettre de diminuer le PLO de 13 550 à environ 4 000 ha en 2008, autorisant ainsi l'arrêt des traitements obligatoires et des prospections pour une grande partie des communes ayant pris part à l'action, ce qui représente des économies financières et environnementales importantes. L'expérimentation se poursuivra en 2008 sur une surface plus restreinte.

Elle pourra être transférée sur d'autres zones selon un cahier des charges à définir et à faire valider par le SRPV, le but étant de diminuer le PLO en gardant une

face à un problème souvent considéré avec fatalisme par la profession viticole. Le protocole mené par le GDON du Libournais est expérimental et ne constitue pas une solution « clé en main ». Cependant, il représente une bonne source de références technico-économiques. S'inspirer de cette action permettra de mettre en place des solutions adaptées pour les autres appellations viticoles.

— Comment cette gestion va-t-elle évoluer sur l'appellation Buzet ?

Depuis deux ans, nous avons utilisé les pièges Tri-Danglués® pour limiter le nombre d'interventions sur 14 communes. En s'inspirant de la démarche du GDON du Libournais, nous allons renforcer la surveillance active du territoire aussi bien au niveau des observations des parcelles que des piégeages, de façon à diminuer la pression insecticide et favoriser le développement de notre faune auxiliaire.

efficacité de lutte contre la maladie. Déjà on s'y intéresse dans d'autres vignobles (Encadré 3).

L'action portée par les syndicats du Libournais démontre avec brio l'intérêt de luttes collectives dans la surveillance du territoire et dans la limitation des intrants.

Cette expérience a aussi permis de tester la faisabilité, les contraintes et les coûts d'une telle action. En 2007, le coût de l'expérimentation se chiffre à 26 €/ha, dont la majeure partie est liée à l'activité de prospection. Les viticulteurs financent l'action via les syndicats d'appellations. De nombreux partenaires financiers ont soutenu la réalisation du projet : le CIVB, le Conseil Général de la Gironde, la DRAF/SRPV, la MSA, les Fonds de formation, le Crédit agricole et l'Agence de l'eau.

Si vous souhaitez plus de détails sur l'organisation et le coût de ce projet, merci de contacter Antoine Verpy, animateur du projet, à l'adresse électronique :

gdoncfd@yahoo.fr

Résumé

Suite à la découverte fin 2006 de deux petits foyers de flavescence dorée dans le Libournais (Gironde), un GDON s'est constitué pour organiser la lutte dans le PLO (13 550 ha de vigne réparties sur 20 communes) fixé vis-à-vis de cet organisme de quarantaine. En 2007, la lutte a été aménagée en réduisant le nombre de traitements selon les résultats du piégeage des cicadelles vectrices *Scaphoideus titanus* (protocole validé auparavant ; ici 162 pièges) mais aussi selon un zonage, non par commune comme imposé classiquement mais en fonction de la distance de chaque parcelle par rapport aux foyers (utilisation de SIG).

Par ailleurs une prospection de 100 % du vignoble a permis de déceler deux autres foyers de flavescence ainsi que de nombreux ceps atteints de bois noir.

Le bilan de l'année montre une maîtrise du vecteur et de la maladie avec une réduction globale de 60 % des quantités d'insecticides par rapport à un programme de lutte obligatoire classique.

Mots-clés : vigne, flavescence dorée, cicadelle *Scaphoideus titanus*, PLO (périmètre de lutte obliga-

toire), lutte aménagée, piégeage, zonage, SIG (système d'information géographique), GDON (Groupe-ment de défense contre les organismes nuisibles), Libournais.

Summary

GOLDEN FLAVESCENCE IN GIRONDE

Efficient control is possible with 60% fewer treatments following the discovery at the end of 2006 of two small foci of grapevine golden flavescence in the region around Libourne (Gironde, France), the mandatory control of this quarantine pest has been modified so as to reduce the quantity of insecticides applied against *Scaphoideus titanus* (carrier of the disease) while still ensuring a high level of efficacy.

In 2007, the number of treatments was rationalized, taking into account the results of trapping of *S. titanus* and a zoning study, not by locality but according to the distance of each plot from the focus (use of GIS). A prospective analysis of the entire vineyard made it possible to detect two more small foci of flavescence and a considerable amount of vinestock affected by bois noir disease.

An analysis of the whole year shows that the carrier and the disease can be effectively controlled with an overall reduction of 60% of quantities of insecticides compared to conventional programmes.

PHYTOMA
La Défense des Végétaux

Éditeur délégué, Rédaction, Publicité, Fabrication, Administration.
Éditions Le Carrousel
153, avenue d'Italie,
75013 Paris
Tél. 01.42.61.62.30. Fax 01.49.27.91.90.

Rédactrice en chef : Marianne DECOIN (62.31)
Rédactrice et Secrétaire de Rédaction :
Marie DOUMERGUE (62.30)
Publicité : Marie-Françoise DELANNOY (62.32)

Abonnements
Accueil téléphonique :
mardi et jeudi de 8h30 à 16h30
153, avenue d'Italie, 75013 Paris
Tél. 0875 71 84 38

Relations clientèle
Laurence LETELLIER - Tél. 01.42.61.62.35.

Direction
Directeur de la publication : Robert MESTRES
Directeur Délégué : Pierre Michel MURARD,
Le Carrousel

Comité de rédaction
Président : B. DE LA ROCQUE, Ingénieur en chef
d'agronomie.

Président d'honneur : H. BOURON, Ingénieur
général d'agronomie.

Membres : C. ALABOUVETTE, INRA; P. BEDEKOVIC,
DIVE-AFSSA; J.-L. BERNARD, Académie d'Agricul-
ture; V. BIBARD, ARVALIS-Institut du Végétal,
S. CLUZEAU-MOULAY, ACTA; R. COUTIN, entomo-
logue; O. CRÉPIN, FNLON (FREDON Nord-Pas-de-
Calais); L. DAMOISEAU, IBMA; R. DELORME;
R. GEOFFRION, rédacteur technique; H. JACQUE-
MET, rédacteur technique; P. JAUZEIN, INA-PG,
P. LEROUX, INRA; S. MARTHON-GASQUET, UPP;
R. MESTRES, SDQPV; P. MICHEL, UIPP; C. MORIN,
UIPP; J.-M. MUTSCHLER-CLOR; J. MY, UPP;
F. PETER, OEPP; C. REGNAULT-ROGER, Université de
Pau; A. DE SAINT-BLANQUAT; S. SZILVASI, SRPV
Nord-Pas-de-Calais; P. TALON, Ministère de
l'Agriculture et de la Pêche; G. VINCENT.

Membres honoraires : H. BOURON; J. CHEVREL;
A. FAIVRE-AMIOT, pathologiste; A. FOUGEROUX,
G. GUÉDON; F. LE NAIL; C. MALLET; P. MICHON;
R. TEISSIER.

Conseil d'administration
de RURALIA (Ass. Loi 1901)
42, rue Raymond-Jaclaird - 94140 Alfortville

Président : R. MESTRES, DGAL, Ministère de
l'Agriculture et de la Pêche.

Président d'honneur : H. BOURON, Ingénieur
général d'agronomie.

Vice-présidents : J. MATHURIN, Sous-Directeur
de la DGAL-SDQPV; D. ONFROY, Président de la
Fédération nationale de lutte contre les orga-
nismes nuisibles (FNLON); D. TARDIT, Président
de l'UIPP.

Secrétaire général : J. MY, UPP

Trésorier : H. CARRETTE, Ministère de l'Agricul-
ture et de la Pêche.

Membres : J.-C. BOCQUET, UIPP; O. CRÉPIN,
FNLON (FREDON Nord-Pas-de-Calais); J.-P.
DARVOGNE, ACTA; A. GRAVALD, Conseil géné-
ral de l'agronomie; S. MARTHON-GASQUET;
C. MORIN, UIPP; G. MARÉCHAL, FARRE; B. DE LA
ROCQUE; M. LAFFRAY, FNLON; P. LEROUX, INRA;
A. MOUCHART, ACTA; A. DE SAINT-BLANQUAT,
UIPP; G. STREBLER.

Membres honoraires : F. CALMEJANE, C. DESCOINS;
H. JACQUEMET; J.M. LANDUREAU; J.-M. MUTS-
CHLER-CLOR; C. MALLET; J. THIAULT.

Abonnement 1 an :

France : 65 €

Services régionaux de la protection des
végétaux : 32,50 €

Directeur de la publication : R. Mestres

Commission paritaire n° 0510 G 8391
Imprimerie : Groupe Corlet, ZI de Virre
1410 Condé-sur-Noireau
Traductions : Duncan Nicholson,
(Interface Language Solutions)

OJD
PRESSE
PAYANTE
2008

Dépôt légal :
AVRIL 2008