ORDRE DE SERVICE D'ACTION

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE
DE L'AGRICULTURE
ET DE LA PÊCHE

Direction générale de l'alimentation

Service de la prévention des risques sanitaires de la production primaire

Sous-direction de la qualité et de la protection des végétaux

Bureau de la biovigilance, des biotechnologies et de la qualité des végétaux

Adresse : 251, rue de Vaugirard
75 732 PARIS CEDEX 15
Dossier suivi par :
Marie- Christiane CASALA et
Annie MICOUD (Coordinatrice nationale Résistances)

Tél. : 01.49.55.58.84 / Tél. : 04.78.63.13.78
Courriel institutionnel :
bbmle.sdqpv.dgal@agriculture.gouv.fr

Réf. Interne : BBBQV/2008-07-007

NOTE DE SERVICE

DGAL/SDQPV/N2008-8191

Date: 23 juillet 2008

Classement : IA43

Date de mise en application : Immédiate
Date limite de réponse : 15 janvier 2009
Nombre d'annexe : 1:

Objet : Programme national de surveillance des résistances aux pesticides - Année 2008

Références : -Directive 91-414/CEE - Annexe 3
-Norme OEPP PP1/213 (2)
-Articles 28 et 29 de l'arrêté modifié du 6 septembre 1994 portant application du décret n94-359 du 5 mai 1994 relatif au contrôle des produits phytopharmaceutiques.

Résumé : La note de service présente le programme de surveillance des phénomènes de résistance des organismes nuisibles aux produits phytosanitaires qui sera conduit par les DRAF/SRPV en 2008.

Mots-clés : Surveillance, résistance, produits phytosanitaires

Destinataires	
Pour exécution : . les D.R.A.F. . les Chefs des S.R.P.V.	Pour information : - MM. les Préfets de Région - MM. les Préfets de Département - MM. les I.G.A. (PV) - MM. Les DDAF

La note de service présente le programme de surveillance des phénomènes de résistance des organismes nuisibles aux produits phytosanitaires qui sera conduit par les directions régionales de l'agriculture et de la forêt - services régionaux de la protection des végétaux (DRAF - SRPV) en 2008.

Face à l'augmentation des problèmes de résistances, et en raison du faible retour d'informations de la part des sociétés phytosanitaires, un état des lieux des actions de suivi des résistances programmées en 2008 a été réalisé afin de quantifier le programme et de l'adapter aux capacités des laboratoires concernés par l'étude des résistances.

Seules sont présentées dans ce programme les actions coordonnées au niveau national par les experts nationaux "filières", en lien avec la sous-direction de la qualité et de la protection des végétaux (SDQPV).

I - CADRE REGLEMENTAIRE

Le plan national de surveillance des phénomènes de résistance, présenté dans cette note de service, est mis en œuvre dans le cadre des suivis de post – autorisation des produits phytosanitaires.

Concernant les phénomènes de résistance, ces suivis consistent à s'assurer que l'efficacité initiale des produits mis sur le marché (évaluée dans les dossiers d'évaluation biologique) est conservée, en tous lieux, au cours du temps.

La Directive 91-414/CEE Annexe III § 6.3 fait obligation aux sociétés de fournir, dans le dossier d'évaluation, toutes les informations (de laboratoire et de terrain) en leur possession sur les possibilités d'apparition ou de développement de résistance.

Parallèlement, la norme OEPP PP1/213(2) demande, dans le cadre de la gestion du risque de résistance, la mise en place d'un programme de surveillance de l'efficacité des produits après autorisation de mise sur le marché, avec signalement des baisses d'efficacité aux autorités responsables de l'évaluation. Cette recommandation n'étant pas une obligation, les informations relatives aux suivis réalisés par les sociétés sont actuellement très peu nombreuses.

Les articles 28 et 29 de l'arrêté modifié du 6 septembre 1994 portant application du décret n94-359 du 5 mai 1994 relatif au contrôle des produits phytopharmaceutiques impliquent que les détenteurs d'autorisation de mise sur le marché doivent informer la DGAL-SDQPV de tout fait nouveau concernant les produits et que les décisions d'autorisation peuvent être modifiées en conséquence.

Le plan de surveillance des résistances mis en place par les services régionaux de la protection des végétaux des directions régionales de l'agriculture et de la forêt (DRAF-SRPV) a pour objet de collecter des informations pertinentes sur d'éventuelles dérives d'efficacité de produits "à risque", le recueil de ces données étant primordial pour redéfinir, si nécessaire, les conditions d'utilisation des produits concernés, voire pour réviser les conditions d'autorisation.

II - DEFINITION DES ACTIONS

Toutes les cultures peuvent être concernées par des actions de surveillance de la résistance. Le plan national de surveillance a un double objectif :

A - Objectif 1 :

Sur les produits ou familles de produits récemment mis sur le marché, notamment définis comme particulièrement à risque :

Surveiller pour déceler les premiers signes de dérive.

Cette détection précoce (réalisée au laboratoire avant échec au terrain) permet de prendre rapidement des actions correctives vis à vis des pratiques, notamment grâce aux notes nationales.

Pour remplir cet objectif, les actions suivantes sont à mettre en œuvre :

1 - Estimation du risque d'émergence de résistance sur la base de différents critères liés au produit, à son utilisation, à sa cible et aux conditions agroclimatiques dans lesquelles l'application du produit est réalisée,

2 - Elaboration et/ou validation de méthodes permettant d'évaluer la sensibilité de base du parasite au produit (ligne de base) ; dans certains cas, les données fournies par les sociétés dans les dossiers d'évaluation biologique pourront servir de support à ces études.

3 - La sensibilité de base ayant été déterminée, les premiers signes de dérive de sensibilité peuvent être surveillés au travers d'analyses de laboratoire sur des échantillons provenant de parcelles ciblées (soumises à une forte pression de sélection). Les essais dits "érosion de l'efficacité", quand ils existent, font systématiquement partie des parcelles suivies.
A noter que, exceptionnellement, lorsque dans cette phase de détection précoce de la résistance, aucune méthode de laboratoire ne peut être élaborée (difficultés de mise en œuvre liées au comportement, en conditions contrôlées, du produit ou du bio-agresseur), la mise en place précoce d'essais "érosion de l'efficacité" peut alors constituer une alternative, même si les données obtenues par ce dispositif évaluent des réductions d'efficacité et non les premiers signes de dérive dans la sensibilité des populations étudiées.

B - Objectif 2 :

Sur les produits ou familles de produits déjà concernés par un développement de résistance :

Surveiller l'évolution spatio-temporelle de ces résistances.

Il s'agit d'appréhender la progression en fréquence et en intensité des populations résistantes (développement de l'inefficacité au champ = résistance pratique) ainsi que leur extension géographique afin d'adopter des mesures de gestion appropriées à la situation : modification des stratégies ou, dans le cas extrême, reconsidération de l'autorisation de mise en marché.

Dans ce cadre, les actions sont définies en fonction des informations fournies par les réseaux d'observation, l'exploitation des essais "érosion de l'efficacité" et les études méthodologiques menées au laboratoire.

Cette surveillance est assurée par des analyses ciblées, avec des méthodes adaptées et reproductibles.

III - MISE EN ŒUVRE

A - Détermination des thèmes pris en compte :

Les experts "filières" ont défini les actions à mettre en œuvre sur la base de la situation phytosanitaire du parasite considéré et des éléments à leur disposition (données des dossiers d'évaluation, notamment pour la sélection des nouveaux produits à risque ; données collectées par les rapporteurs à partir des réseaux d'observation terrain).

Après examen de l'ensemble des demandes de chaque expert en vue de la programmation des suivis des résistances 2008, la sous-direction de la protection des végétaux (SDQPV) a retenu les thèmes d'action listés dans les tableaux en annexe, présentés par filière (*annexe I* : programmation des analyses de laboratoire, *annexe II* : programmation des essais "érosion de l'efficacité").

B - Réalisation :

Il appartient désormais aux rapporteurs des thèmes correspondants de définir les modalités de mise en œuvre de ce programme national, notamment en définissant le protocole et le programme de prélèvements.
Après accord de la coordinatrice et de l'expert concerné, ces plans d'action seront envoyés par le rapporteur, pour réalisation, aux régions concernées.

La mise en œuvre des analyses de résistance définies dans le programme peut, en fonction des thèmes, des objectifs de l'action et du volume demandé :

1 - soit être réalisée en intégralité dans les laboratoires compétents des services du MAP chargés de la protection des végétaux,

2 - soit être intégrée dans les thèmes d'études de l'INRA, dans le cadre de la collaboration entre les deux organismes,

3 - soit être menée conjointement entre les services du MAP chargés de la protection des végétaux et l'INRA.

Pour certains thèmes, l'action peut aussi être déléguée à un laboratoire extérieur compétent, indépendant des sociétés phytosanitaires et travaillant avec des méthodes reconnues.

C - Recueil et utilisation des données :

Les résultats des laboratoires sont transmis aux experts et aux rapporteurs qui établissent les bilans annuels, formulent les propositions de gestion de la situation et assurent le retour d'informations aux régions.

Les propositions de gestion peuvent prendre la forme de notes nationales publiées notamment dans les Avertissements Agricoles® et/ou de recommandations auprès de la Sous direction de la qualité et de la protection des végétaux pour la révision, si nécessaire, des conditions d'autorisation.

Je vous remercie de bien vouloir me faire part de toute difficulté rencontrée pour la mise en œuvre de ce programme.

Le Directeur Général de l'Alimentation

Jean-Marc BOURNIGAL

TABLEAU PREVISIONNEL DES ACTIONS POUR 2008

ANNEXE I - Programmation des ANALYSES DE LABORATOIRE

FILIERE : ARBORICULTURE

THEMES (Cultures / Parasite * / Produit ou Famille de produits)	Objectifs de la surveillance (demande du comité d'homologation, suivi PV, …) et situation phytosanitaire	OBJECTIFS DE L'ACTION PREVUE	DESCRIPTION DU PLAN D'ACTION		PARTENARIAT	LABORA-TOIRES CONCERNES
			Type d'action	Nombre et sites		
POMMIER / TAVELURE / Strobilurines	Suivis PV : ♦ Poursuite des études actuelles qui font apparaître un différentiel de réponse de la Tavelure aux Strobilurines entre l'Ouest de la France (notamment Pays de Loire) et le reste des régions arboricoles françaises. ♦ Contrôle des niveaux de résistance sur l'essai "Erosion"	OBJECTIF 2 : surveiller le développement de la résistance.	Analyses (PCR)	**environ 30** (Pays de Loire)	INRA Versailles Université Claude Bernard (UMR 5557) - Lyon	**PV LYON**
			Analyses (biotests + PCR)	**15** sur parc. "divergentes" **+ environ 20** (sur cas de suspicion de R avec associations **+ 4** (sur essai MP)		
POMMIER / TAVELURE / Anilino Pyrimidines	Collaboration PV - INRA ♦ Détection de nouvelles résistances pour des produits largement utilisés ♦ Contrôle des niveaux de résistance sur l'essai "Erosion".	OBJECTIF 2: surveiller l'émergence de nouvelles résistances	Analyses (biotests)	**20 à 30** (sur cas de suspicion de R)	INRA Versailles	**PV LYON**
				3 (sur essai MP)		
POIRIER / TAVELURE / Anilino-Pyrimidines, Strobilurines	Suivi PV : Il y a des difficultés à maîtriser cette maladie dans le Sud Est (PACA). Suspicion de résistance.	OBJECTIF 2 : surveiller l'émergence de nouvelles résistances	Analyses (biotests)	**5 à 10** (sur 1 essai en PACA)		**PV LYON**

**** PARASITE = champignon, ravageur ou adventice***

ANNEXE I

FILIERE : ARBORICULTURE (suite)

THEMES (Cultures / Parasite * / Produit ou Famille de produits)	Objectifs de la surveillance (demande du comité d'homologation, suivi PV, …) et situation phytosanitaire	OBJECTIFS DE L'ACTION PREVUE	DESCRIPTION DU PLAN D'ACTION		PARTENARIAT	LABORA-TOIRES CONCERNES
			Type d'action	Nombre et sites		
NOYER / BACTERIOSE / Cuivre	Démarche PV : En appui aux essais d'efficacité programmés, mise au point d'un test d'évaluation de la résistance au Cuivre de *Xanthomonas arboricola pv. juglandis* responsable de la Bactériose du Noyer.	OBJECTIF 1 : ligne de base, mise au point de la méthode.	Analyses (biotests)	Limitées à **2 parcelles**	**SENuRA**	**PV LYON**
POMMIER / CARPOCAPSE / Pyréthrinoïdes (R de cible)	Collaboration PV - INRA	OBJECTIF 1 : la résistance de cible aux Pyréthrinoïdes représente un risque élevé d'inefficacité. Les tests biologiques présentant des difficultés pour la mise en évidence de ce type de résistance, la mise en place d'une méthode biomoléculaire apporte une meilleure évaluation de ce risque.	Analyses PCR (sur papillons capturés en pièges en 2008)	**environ 15** (en régions sans échant. en 2007 : PL, AL, LO, LI, HN)	INRA Avignon Université Claude Bernard (UMR 5557) - Lyon	**PV LYON**
POMMIER / CARPOCAPSE / chlorpyrifos (R de cible)	Collaboration PV - INRA	OBJECTIF 1 : une étude conjointe entre l'INRA d'Avignon et le laboratoire PV de Lyon a pour objectif la détection de mutations impliquées dans la résistance au chlorpyrifos. Cette substance active est la seule de la famille des Organo-Phosphorés restant homologuée sur Carpocapse et, de ce fait, largement utilisée dans les cas de fortes infestations.	Analyses biomolécu-laires et biotests	Limitées aux besoins de mise au point de la méthode **(maxi = 20)**	INRA Avignon Université Claude Bernard (UMR 5557) - Lyon	**PV LYON**
POMMIER / CARPOCAPSE / Etudes 2009		Un certain nombre de prélèvements sont à prévoir en 2008, sur l'ensemble des grands bassins de production, pour permettre la réalisation d'analyses en 2009	Prélèvem^{ts} en fin 2008 po tests en 2009	**10 à 20**		

**** PARASITE = champignon, ravageur ou adventice***

ANNEXE I

FILIERE : ARBORICULTURE (suite)

THEMES (Cultures / Parasite * / Produit ou Famille de produits)	Objectifs de la surveillance (demande du comité d'homologation, suivi PV, …) et situation phytosanitaire	OBJECTIFS DE L'ACTION PREVUE	DESCRIPTION DU PLAN D'ACTION		PARTENARIAT	LABORA-TOIRES CONCERNES
			Type d'action	Nombre et sites		
PECHER / TORDEUSE ORIENTALE / Pyréthrinoïdes	Démarche PV	OBJECTIF 1 : poursuite de la mise au point d'une méthode d'évaluation de la résistance sur des populations de terrain.	Analyses (biotests)	**4 à 6 parcelles**	Institut Entomologie Plaisance-Italie SRPV Lyon INRA Avignon	**PV LYON**
PECHER / TORDEUSE ORIENTALE / Chlorpyrifos	Démarche PV	OBJECTIF 1 : mise au point d'une méthode d'évaluation de la résistance sur des populations de terrain.	Analyses (biotests)	Limité aux besoins de mise au point de la méthode	Institut Entomologie Plaisance-Italie SRPV Lyon INRA Avignon	**PV LYON**

** PARASITE = champignon, ravageur ou adventice*

FILIERE : CULTURES LEGUMIERES ET FRAISE

THEMES (Cultures / Parasite * / Produit ou Famille de produits)	Objectifs de la surveillance (demande du comité d'homologation, suivi PV, …) et situation phytosanitaire	OBJECTIFS DE L'ACTION PREVUE	DESCRIPTION DU PLAN D'ACTION		PARTENARIAT	LABORA-TOIRES CONCERNES
			Type d'action	Nombre et sites		
LEGUMES PLEIN CHAMPS / HELICOVERPA ARMIGERA / Pyréthrinoïdes	Démarche PV	OBJECTIF 1 **:** poursuite de la mise au point d'une méthode reproductible	Analyses (biotests)	**Fonction des attaques et des prélèvements 2008**	UNILET SONITO INRA Avignon	**PV LYON**
TOMATE / **MILDIOU** / mefenoxam, fenamidone	Suivi PV *(complément de l'action sur pomme de terre)*	Suivi souches A2 Surveillance résistance	Analyses (biotests)	**Fonction des attaques 2008**	CTIFL	**PV LOOS en G.**

** PARASITE = champignon, ravageur ou adventice*

ANNEXE I

FILIERE *:* GRANDES CULTURES

THEMES (Cultures / Parasite * / Produit ou Famille de produits)	Objectifs de la surveillance (demande du comité d'homologation, suivi PV, …) et situation phytosanitaire	OBJECTIFS DE L'ACTION PREVUE	DESCRIPTION DU PLAN D'ACTION		PARTENARIAT	LABORA-TOIRES CONCERNES
			Type d'action	Nombre et sites		
BLE / **PIETIN-VERSE** / prothioconazole, boscalid	Suivi PV - INRA	OBJECTIF 1 : ligne de base, mise au point de la méthode.	Analyses (biotests)	environ **30 à 50** (dont essais)		**INRA** *VERSAILLES*
BLE / **SEPTORIOSE** / triazoles	Suivi PV - INRA	OBJECTIF 2 : surveillance évolution résistances, évolution FR	Analyses (PCR + biotests)	environ **200** (dont essais)	INRA Versailles Firmes - Arvalis	***INRA*** *VERSAILLES*
BLE / **SEPTORIOSE** / Strobilurines	Suivi PV - INRA	OBJECTIF 2 : surveillance résistances, évolution, extension	Analyses (PCR + (biotests)	environ **200** (dont essais)	INRA Versailles Firmes - Arvalis	***INRA*** *VERSAILLES*
BLE / **SEPTORIOSE** / prochloraze	Suivi PV - INRA	OBJECTIF 2 : surveillance résistances, évolution FR	Analyses (PCR + biotests)	environ **200** (dont essais)	INRA Versailles Firmes - Arvalis	***INRA*** *VERSAILLES*
BLE / **SEPTORIOSE** / chlorothalonil	Suivi PV - INRA	OBJECTIF 2 : surveillance résistances, évolution ; évolution FR	Analyses (PCR + biotests)	environ **200** (dont essais)	INRA Versailles Firmes - Arvalis	***INRA*** *VERSAILLES*
BLE / **SEPTORIOSE** / boscalid	Suivi PV - INRA	OBJECTIF 2 : surveillance résistances, évolution ; évolution FR	Analyses (PCR + biotests)	environ **200** (dont essais)	INRA Versailles Firmes - Arvalis	***INRA*** *VERSAILLES*

** PARASITE = champignon, ravageur ou adventice*

ANNEXE I

FILIERE : GRANDES CULTURES (suite)

THEMES (Cultures / Parasite * / Produit ou Famille de produits)	Objectifs de la surveillance (demande du comité d'homologation, suivi PV, …) et situation phytosanitaire	OBJECTIFS DE L'ACTION PREVUE	DESCRIPTION DU PLAN D'ACTION		PARTENARIAT	LABORA-TOIRES CONCERNES
			Type d'action	Nombre et sites		
BLE / **OÏDIUM** / Strobilurines	Suivi PV - INRA	OBJECTIF 2 : surveillance résistances, évolution, liens perte d'efficacité	Analyses (biotests)	environ **10 à 20** (essais)	INRA Versailles Firmes - Arvalis	***INRA*** *VERSAILLES*
BLE / **OÏDIUM** / triazoles	Suivi PV - INRA	OBJECTIF 2 : surveillance résistances, évolution ; évolution FR, liens perte d'efficacité	Analyses (biotests)	environ **10 à 20** (essais + parcelles)	INRA Versailles Firmes - Arvalis	***INRA*** *VERSAILLES*
BLE / **OÏDIUM** / Morpholine, spirocétalamines	Suivi PV - INRA	OBJECTIF 2 : surveillance résistances, évolution FR, liens perte d'efficacité	Analyses (biotests)	environ **10 à 20** (essais + parcelles)	INRA Versailles Firmes - Arvalis	***INRA*** *VERSAILLES*
BLE / **OÏDIUM** / quinoxyfen	Suivi PV - INRA	OBJECTIF 2 : surveillance résistances, évolution FR, liens perte d'efficacité	Analyses (biotests)	environ **10 à 20** (essais + parcelles)	INRA Versailles Firmes - Arvalis	***INRA*** *VERSAILLES*
BLE / **OÏDIUM** / cyprodinil	Suivi PV - INRA	OBJECTIF 1 : mise au point de méthode	Analyses (biotests)	Fonction INRA	INRA Versailles Firmes - Arvalis	***INRA*** *VERSAILLES*
BLE / **OÏDIUM** / métrafénone	Suivi PV - INRA	OBJECTIF 1 : ligne de base, mise au point de méthode	Analyses (biotests)	environ **10 à 20** (essais + parcelles)	INRA Versailles Firmes - Arvalis	***INRA*** *VERSAILLES*
BLE / FUSARIOSES/ MICRODOCHIUM Triazoles, Strobilurines	Suivi PV - INRA	OBJECTIF 2 : surveillance résistances, évolution FR, liens perte d'efficacité	Analyses (biotests)	environ **100 à 200** (essais + parcelles)	INRA Versailles Arvalis	***INRA*** *VERSAILLES*

** PARASITE = champignon, ravageur ou adventice*

ANNEXE I **FILIERE : GRANDES CULTURES (suite)**

THEMES (Cultures / Parasite * / Produit ou Famille de produits)	Objectifs de la surveillance (demande du comité d'homologation, suivi PV, …) et situation phytosanitaire	OBJECTIFS DE L'ACTION PREVUE	DESCRIPTION DU PLAN D'ACTION		PARTENARIAT	LABORA-TOIRES CONCERNES
			Type d'action	Nombre et sites		
COLZA / SCLÉROTINIA / boscalid	Suivi PV - INRA	OBJECTIF 1 : ligne de base, mise au point et adaptation de méthode OBJECTIF 2 : surveillance émergence résistances	Analyses (biotests)	**50** (régions en zones Colza, sans échant. 2007) **+** **7** (sur Témoins essais) **+** **7** (sur essais po cette modalité, ***si problème***) **+** **x** parcelles ***si pb*** d'efficacité	INRA Versailles CETIOM Firmes	**PV LYON** ***INRA*** *VERSAILLES*
COLZA / SCLEROTINIA / prothioconazole	Suivi PV - INRA	OBJECTIF 1 : ligne de base, mise au point et adaptation de méthode	Analyses (biotests)	**7** (sur essais, po cette modalité, ***si problème***) **+** **x** parcelles ***si pb*** d'efficacité	INRA Versailles CETIOM Firmes	**PV LYON** ***INRA*** *VERSAILLES*
COLZA / SCLEROTINIA / tébuconazole ou metconazole	Suivi PV - INRA	OBJECTIF 1 : analyses complémentaires de la ligne de base Prothioconazole.	Analyses (biotests)	**7** (sur essais, po cette modalité, ***si problème***) **+** **x** parcelles ***si pb*** d'efficacité	INRA Versailles CETIOM Firmes	**PV LYON** ***INRA*** *VERSAILLES*
COLZA / SCLEROTINIA / QoI	Suivi PV - INRA	OBJECTIF 1 : ligne de base, mise au point et adaptation de méthode	Analyses (biotests)	**7** (sur essais, po cette modalité, ***si problème***) **+** **x** parcelles ***si pb*** d'efficacité	INRA Versailles CETIOM Firmes	**PV LYON** ***INRA*** *VERSAILLES*

** PARASITE = champignon, ravageur ou adventice*

ANNEXE I

FILIERE : GRANDES CULTURES (suite)

THEMES (Cultures / Parasite * / Produit ou Famille de produits)	Objectifs de la surveillance (demande du comité d'homologation, suivi PV, …) et situation phytosanitaire	OBJECTIFS DE L'ACTION PREVUE	DESCRIPTION DU PLAN D'ACTION		PARTENARIAT	LABORA-TOIRES CONCERNES
			Type d'action	Nombre et sites		
POMME DE TERRE / MILDIOU / phénylamines	Suivi PV	OBJECTIF 2 : surveillance résistances, évolution FR Type de souches (A1, A2)	Analyses (biotests)	***(Cf. NS spécifique)***	INRA Rennes Partenaires européens	**PV LOOS en G.**
POMME DE TERRE / MILDIOU / dimétomorphe, cymoxanil, propamocarbe	Suivi PV	OBJECTIF 2 : surveillance résistances, émergence, évolution	Analyses (biotests)	***(Cf. NS spécifique)***	INRA Rennes Partenaires européens	**PV LOOS en G.**
POMME DE TERRE / MILDIOU / fénamidone, zoxamide,	Suivi PV	OBJECTIF 1 **:** étude ligne de base, mise au point ou adaptation de méthode	Analyses (biotests)	***(Cf. NS spécifique)***	INRA Rennes Partenaires européens	**PV LOOS en G.**
TOURNESOL / **MILDIOU** / phénylamides	Suivi PV	OBJECTIF 2 : surveillance résistances, émergence / nouvelles variétés, évolution.	Analyses (biotests)	**30 à 60 maxi**		***INRA*** *CLERMONT FERRAND*
COLZA / **MELIGETHES** / Pyréthrinoides	Suivi PV	OBJECTIF 2 : surveillance résistances, évolution, liens perte d'efficacité.	Analyses (biotests)	Fonction prélèvem^{ent} partenaires **(80 populations maximum)**	CETIOM	**PV LOOS en G.**

****** *PARASITE = champignon, ravageur ou adventice*

ANNEXE I

FILIERE : VIGNE

THEMES (Cultures / Parasite * / Produit ou Famille de produits)	Objectifs de la surveillance (demande du comité d'homologation, suivi PV, …) et situation phytosanitaire	OBJECTIFS DE L'ACTION PREVUE	DESCRIPTION DU PLAN D'ACTION		PARTENARIAT	LABORA-TOIRES CONCERNES
			Type d'action	Nombre et sites		
MILDIOU / iprovalicarbe et diméthomorphe	Suivi PV : état de la résistance	OBJECTIF 2 : surveillance résistance aux 2 molécules Etude de la résistance croisée dans la famille des CAA	Analyses (biotests)	**110**	CIVC, ITV INRA Versailles INRA Bordeaux	**PV LYON**
MILDIOU / benthiavalicarbe	Suivi PV : état de la résistance	Etude de la résistance croisée dans la famille des CAA	Analyses (biotests)	Qq parcelles également testées sur iprovalicarbe	CIVC, ITV INRA Versailles INRA Bordeaux	**PV LYON**
MILDIOU / zoxamide	Suivi PV	OBJECTIF 2 : surveillance émergence de la résistance à cette molécule : **monitoring d'alerte sur parcelles en situation de pression de sélection**	Analyses (biotests)	Fonction nombre parcelles à historique Zoxamide	INRA Versailles	**PV LYON**
MILDIOU / Phénylamides	Suivi PV	OBJECTIF 2 : état des lieux sur une résistance "historique" non surveillée depuis de nombreuses années	Analyses (biotests)	Fonction de l'historique des parcelles	INRA Versailles	**PV LYON**
OÏDIUM / QoI	Démarche PV - INRA	OBJECTIF 1 **:** mise au point d'une méthode bio-moléculaire pour rechercher la mutation G143A, en cause dans l'apparition de ce type de résistance	Analyses PCR	Limitées aux besoins de mise au pt méthode (prélèvements prioritaires sur essais "érosion")	INRA Bordeaux	**PV LYON**
OÏDIUM / IBS	Démarche PV - INRA	OBJECTIF 2 : surveillance résistances, évolution, liens perte d'efficacité.	Analyses PCR	environ **50** (dont essais)		***INRA*** *BORDEAUX*
BOTRYTIS / BMC, Sumico, Iprodione, pyriméthanil, fenhexamid, fluazinam, fludioxonil	Suivi PV - INRA	OBJECTIF 2 : surveillance émergence des résistances aux nouvelles familles de produits, résistance multiple (MDR). Suivi de l'évolution pour BMC, Sumico, iprodione	Analyses (biotests)	**80 à 100**	INRA Versailles	**PV LYON** ***[+ pour leurs régions respectives : Poitiers (20) et Reims (50)]***
BOTRYTIS / boscalid	Suivi PV - INRA	OBJECTIF 2 : surveillance émergence résistance ; monitoring d'alerte	Analyses (biotests)	environ **100**	INRA Versailles	**PV LYON**

** PARASITE = champignon, ravageur ou adventice*

ANNEXE I

FILIERE : VIGNE (suite)

THEMES (Cultures / Parasite * / Produit ou Famille de produits)	Objectifs de la surveillance (demande du comité d'homologation, suivi PV, …) et situation phytosanitaire	OBJECTIFS DE L'ACTION PREVUE	DESCRIPTION DU PLAN D'ACTION		PARTENARIAT	LABORA-TOIRES CONCERNES
			Type d'action	Nombre et sites		
CICADELLE DE LA FLAVESCENCE DOREE *(SCAPHOIDEUS TITANUS)* / Pyréthrinoïdes	Collaboration PV - INRA	OBJECTIF 1 **:** finalisation de la méthode.	Analyses (biotests)	**3** (2 BO + 1 LR) Nb limité aux besoins de finalisation de la méthode		**PV LYON**
		Un certain nombre de prélèvements sont à prévoir en fin 2008, pour analyses en 2009 afin de poursuivre le suivi de la sensibilité des populations traitées.	Prélèvements à prévoir fin 2008 pour analyses en 2009	Limités aux besoins de cartographie		
IVRAIE RAIDE / glyphosate	Collaboration PV - INRA	OBJECTIF 2 : cartographie de la résistance suspectée sur la base de l'enquête PV – INRA - Invivo	Analyses (biotests)	Fonction de l'enquête	INRA DIJON InVivo	**PV LYON**

** PARASITE = champignon, ravageur ou adventice*

TABLEAU PREVISIONNEL DES ACTIONS POUR 2008

ANNEXE II - Programmation des ESSAIS "EROSION DE L'EFFICACITE"

FILIERE : VIGNE

THEMES (Cultures / Parasite * / Produit ou Famille de produits)	REFERENCE DE L'ESSAI (code PROPHY)	OBJECTIF DE L'ESSAI	DESCRIPTION DU PLAN D'ACTION		PARTENARIAT	LABORA-TOIRES CONCERNES Cf **Annexe I**
			Description succincte	Nombre et régions concernées		
OÏDIUM / QoI IBS quinoxyfène	MVVIOI 107	Évaluation du niveau de résistance et recherche de solutions	Efficacité 4 applications par famille. Analyse biomoléculaire : recherche de gènes de résistance (IBS et QoI)	2 sites LR MP	INRA Bordeaux	**PV LYON** (QoI) **INRA Bordeaux** (IBS)

FILIERE : ARBORICULTURE

THEMES (Cultures / Parasite * / Produit ou Famille de produits)	REFERENCE DE L'ESSAI (code PROPHY)	OBJECTIF DE L'ESSAI	DESCRIPTION DU PLAN D'ACTION		PARTENARIAT	LABORA-TOIRES CONCERNES Cf **Annexe I**
			Description succincte	Nombre et régions concernées		
POMMIER / TAVELURE / Strobilurines seules et associées Anilino-Pyrimidines seules et associées	MAPOTA 207	Évaluation du niveau de résistance et recherche de solutions	Efficacité des préparations Strobilurines seules ou Anilino-Pyrimidines seules par rapport aux mêmes préparations associées à un produit de contact. Contrôle au labo du niveau de résistance sur toutes les modalités (y compris les témoins).	1 site MP		**PV LYON**

ANNEXE II

FILIERE : GRANDES CULTURES

THEMES (Cultures / Parasite * / Produit ou Famille de produits)	REFERENCE DE L'ESSAI (code PROPHY)	OBJECTIF DE L'ESSAI	DESCRIPTION DU PLAN D'ACTION		PARTENARIAT	LABORA-TOIRES CONCERNES Cf **Annexe I**
			Description succincte	Nombre et régions concernées		
BLE / SEPTORIOSE / ROUILLES / **HELMIINTHOSPORIOSE /MICRODOCHIUM NIVALE** Triazoles, Strobilurines, chlorothalonil, boscalid	1) MCTHMF107 et 2) MCTHSE107	Évaluation de l'évolution des niveaux de résistance dans la pratique et recherche de solutions	Efficacité des préparations. ***SEPTORIOSE*** : Contrôle du niveau de résistance au labo ds les témoins et les modalités Triazoles (Opus).	1) 12 sites AL, AU, BO, CA, FC, IdF, LO, LR, MP, NPC, PI, PC 2) 2 sites BO, PI	INRA Versailles AFPP	***INRA*** *VERSAILLES*
BLE / FUSARIOSES/ MICRODOCHIUM Triazoles, Strobilurines	1) MCTHFU107_R07048 et 2) MCDHFU107_R07047	Évaluation de l'évolution des niveaux de résistance dans la pratique et recherche de solutions	Efficacité des préparations. ***FUSARIOSE*** : Contrôle du niveau de résistance au labo ds les témoins	9 sites AL, AU, BO, FC, IdF, LO, LR, PC, PI	INRA Versailles	***INRA*** *VERSAILLES*
BLE / OÏDIUM / Triazoles, Strobilurines, quinoxyfen, fenpropidine, métrafénone	MCTHOI 107	Évaluation de l'évolution des niveaux de résistance dans la pratique et recherche de solutions	Efficacité des préparations. Contrôle du niveau de résistance au labo ds les témoins et toutes les modalités.	4 sites BR, CA, LR, PI	INRA Versailles AFPP	***INRA*** *VERSAILLES*
BLE / PIETIN VERSE / Triazoles, boscalid, prochloraze, métrafénone, cyprodinil	MCTHPV 107	Évaluation de l'évolution des niveaux de résistance dans la pratique et recherche de solutions	Efficacité des préparations. Contrôle du niveau de résistance au labo ds les témoins et les modalités cyprodinil, prochloraze, prothioconazole et boscalid.	6 sites AU, BO, IdF, LO, PC, PI	INRA Versailles	***INRA*** *VERSAILLES* (prothioconazole et boscalid)

ANNEXE II

FILIERE : **GRANDES CULTURES** (suite)

THEMES (Cultures / Parasite * / Produit ou Famille de produits)	REFERENCE DE L'ESSAI (code PROPHY)	OBJECTIF DE L'ESSAI	DESCRIPTION DU PLAN D'ACTION		PARTENARIAT	LABORA-TOIRES CONCERNES Cf **Annexe I**
			Description succincte	Nombre et régions concernées		
ORGE/ HELMINTHOSPORIOSE, RHYNCHOPORIOSE, OIDIUM, ROUILLE NAINE / Triazoles, boscalid, Strobilurines, cyprodinil	MCOHMA 107	Évaluation de l'évolution des niveaux de résistance dans la pratique et recherche de solutions	Efficacité de différentes matières actives et comparaison pluri-annuelle.	6 sites AU, BO, CA, LO, PI, PC		
MAÏS / HELMINTHOSPORIOSE/ flusilazole, Strobilurines, Triazoles	MMMAHW 207	Évaluation de l'évolution des niveaux de résistance dans la pratique et recherche de solutions	Efficacité au champ des principales préparations et comparaison pluriannuelle.	2 sites AL, AQ	INRA Versailles	
COLZA / **SCLEROTINIA** / Triazoles, procymidone, boscalid, Strobilurines	MXCOSC 208	Évaluation de l'évolution des niveaux de résistance dans la pratique et recherche de solutions	Efficacité des préparations. Contrôle du niveau de résistance au labo ds les témoins et, si problèmes, dans les modalités boscalid, prothioconazole, tébuconazole et QoI	7 sites AU, BO, BR, IdF, LO, MP, PI	INRA Versailles	**PV LYON**
BETTERAVE / OIDIUM / Triazoles, quinoxyfène, Strobilurines	MIBVOI 108	Évaluation de l'évolution des niveaux de résistance dans la pratique et recherche de solutions	Comparaison d'efficacité sur application unique, dans un cadre pluriannuel.	3 sites IdF, NPC, PI		
BETTERAVE / CERCOSPORIOSE / Triazoles, Strobilurines	MIBVCE 108	Évaluation de l'évolution des niveaux de résistance dans la pratique et recherche de solutions	Comparaison d'efficacité sur application unique, dans un cadre pluriannuel.	4 sites AL, AU, CE, PI		