



MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE ET DE LA PÊCHE

<p>Direction générale de l'alimentation</p> <p>Sous-direction de la qualité et de la protection des végétaux</p> <p>Bureau de la biovigilance, des méthodes de lutte et de l'expérimentation</p> <p>Adresse : 251, rue de Vaugirard 75 732 PARIS CEDEX 15</p> <p>Suivi par : François HERVIEU - Jacques GROSMAN Tel : 01.49.55.81 89 - 04.78.63.13.44</p> <p>Réf. Interne : IA 43</p>	<p>NOTE DE SERVICE</p> <p>DGAL/SDQPV/N2007-8166</p> <p>Date: 09 juillet 2007</p>
--	---

Date de mise en application : Immédiate
Date limite de réponse: 15 septembre 2007
📄 Nombre d'annexe : 1

Objet : Réalisation d'une enquête sur les pratiques d'utilisation du glyphosate en vigne suite à la découverte d'un cas de résistance à la molécule.

Résumé : La présente note de service présente l'organisation d'une enquête réalisée chez des viticulteurs chez lesquels une baisse d'efficacité du désherbage est suspectée ou a été constatée. L'objectif de cette enquête est de déterminer l'importance des situations où la baisse d'efficacité est due à un phénomène de résistance à la molécule glyphosate, afin d'estimer son éventuelle étendue sur le territoire et de proposer des mesures de gestion appropriées.

Mots-clés : Vigne, désherbage, glyphosate, baisse d'efficacité, résistance.

Destinataires	
Pour exécution : Mmes et MM les DRAF/SRPV	Pour information : Mmes et MM. les Préfets Mmes et MM. les DDA, les DDEA et les DAF M les- Inspecteurs généraux du GREF - PV

Préambule

Des cas de résistance au glyphosate de certaines espèces de la flore adventice des cultures ont été signalés dans plusieurs pays. Il s'agit de *Ambrosia artemisiifolia* aux États-Unis, *Coniza bonariensis* en Afrique du Sud et en Espagne, *Coniza canadiensis*, aux États-Unis, *Eleusine indica* en Malaisie, *Lolium multiflorum* aux États-Unis, *Lolium rigidum* en Afrique du Sud, Australie et États-Unis, *Plantago lanceolata* en Afrique du Sud, *Sorghum halepensis* aux États-Unis.

En France, il a été observé depuis 2004, des cas de baisse d'efficacité ou même d'échec de désherbage en cultures pérennes à base de glyphosate.

Les raisons d'un manque d'efficacité du désherbage à base de glyphosate sont de différents types : il peut s'agir soit d'un sous-dosage, d'une utilisation non adaptée à la flore présente, d'un stade avancé de la végétation au moment du traitement, d'espèces « naturellement » tolérantes. Par ailleurs, en fonction des co-formulants, l'efficacité de la préparation peut être extrêmement variable pour une même dose de substance active. Enfin, une baisse d'efficacité constatée peut-être due à un phénomène de résistance.

Des tests réalisés par l'INRA à partir de graines d'ivraie raide (*Lolium rigidum*) prélevées sur un site où la résistance était fortement suspectée, ont permis de confirmer la résistance au glyphosate de cette espèce.

L'objectif de cette enquête est d'identifier les cas où l'échec du désherbage est probablement dû à une résistance réelle au glyphosate.

Les résultats de cette enquête devront permettre de

- sélectionner les cas qui justifient un essai en serre avec tests de résistance physiologique,
- évaluer l'étendue de la résistance après confirmation de cette dernière,
- identifier et valider des hypothèses sur les pratiques à risques.
- mettre en place d'un réseau de surveillance.

Mise en œuvre :

Cette enquête sera effectuée auprès de viticulteurs connaissant des niveaux d'efficacité insuffisants dans des pratiques de désherbage principalement à base de glyphosate.

Elle pourra être réalisée par les agents des Services régionaux de la protection des végétaux, des Fédérations régionales ou départementales de défense contre les organismes nuisibles. Les agents des Services régionaux de la protection des végétaux pourront transmettre ce questionnaire aux agents techniques des Chambres d'agriculture. Par ailleurs, l'union de coopératives In Vivo relaie ce questionnaire via son réseau de distributeurs et organise des enquêtes séparément selon le même protocole.

La coordination nationale de l'enquête est confiée à un coordinateur national :

Bertrand BOURGOUIN
DRAF – SRPV Midi-Pyrénées
Cité Administrative – Bâtiment E
Boulevard Armand Duportal
31074 TOULOUSE CEDEX
Tél : **05 61 10 62 62** Fax :: **05 61.10.62.72**

Les DRAF-SRPV désignent un correspondant régional qui doit se mettre en relation avec l'interlocuteur régional In Vivo afin d'éviter les redondances. Elles sont chargées de recueillir les réponses aux questionnaires et de les transmettre au coordinateur national.

Le coordinateur national est chargé de communiquer aux correspondants régionaux les coordonnées leurs interlocuteurs régionaux In Vivo. Il est chargé de rédiger une note de synthèse nationale sur la base des résultats des enquêtes qui lui ont été communiqués par les DRAF-SRPV. Le coordinateur national est l'interlocuteur privilégié des DRAF-SRPV pour toute demande de précision relative à cette enquête.

Le nombre de questionnaires à transmettre est variable selon des pratiques locales d'entretien des sols. A titre indicatif, le nombre de questionnaires devrait être compris entre 20 et 50 par région.

Le questionnaire et un guide d'entretien sont annexés à la présente note de service.

Les réponses aux questionnaires doivent impérativement être adressées au coordinateur national au plus tard pour le 15 septembre 2007.

Je vous saurais gré de bien vouloir me faire connaître les éventuelles difficultés rencontrées dans la mise en oeuvre de cette note de service.

L'Ingénieur en chef du Génie Rural,
des Eaux et des Forêts,
Sous-directeur de la Qualité et de la Protection des Végétaux

Joël MATHURIN

Guide d'entretien pour l'enquête

«Évaluation des cas d'échec de désherbage au glyphosate»

OBJECTIF :

Identifier les cas où l'échec du désherbage est probablement dû à une véritable résistance au glyphosate .

DÉBOUCHÉS :

- sélectionner les cas qui justifient un essai en serre avec test de résistance physiologique
- évaluer l'étendue de la résistance une fois les essais en serre achevés et confirmant la résistance
- identifier et valider des hypothèses sur les pratiques à risques qui permettront une extrapolation sur les zones jugées à risques
- mise en place d'un réseau de surveillance à l'issue de l'exploitation du questionnaire

Série de notes et remarques relatives à certaines questions de l'enquête.

Préambule

2

Si plusieurs espèces s'avèrent problématiques, l'échec peut s'expliquer par de mauvaises conditions d'application

Caractérisation du phénomène

3

4

5

Ces questions se réfèrent à un éventuel transport de graines d'une parcelle à l'autre

6

7

8

La différence de réponse à un herbicide est caractéristique de l'apparition de résistance

Herbicides

9

Il est primordial de savoir si le glyphosate a été utilisé seul pendant les années qui ont précédé l'échec.

11

Toutes les formulations de glyphosate ne sont pas toutes aussi efficaces et actives.

14

15

Certains mélanges peuvent s'avérer antagonistes et diminuer l'efficacité du glyphosate.

18

Ces données permettent d'évaluer la surface réellement traitée par rapport à celle qui est annoncée en question 17

Conditions météo lors du dernier échec avec glyphosate

20

21

22

Tous ces facteurs ont une influence déterminante sur l'efficacité du glyphosate.
NB : La température ne fait pas l'objet de question car ce facteur est secondaire pour le glyphosate

Pulvérisation

24

25

Le fer et le calcium diminuent l'efficacité du glyphosate.

26

27

Ces facteurs n'influencent en rien l'efficacité du glyphosate mais incitent parfois les viticulteurs à réduire les doses (à tort)

Questionnaire

«Evaluation des cas d'échec de désherbage au glyphosate»

Préambule

- 1 Avez vous un/des échecs de désherbage avec glyphosate ? Non Oui
- 2 Espèce problématique : Une ? plusieurs ? Les dénommer
- 3 Connaissez vous d'autres cas dans la commune ou le secteur ? Non Oui, si oui combien
- 4 Faites vous faire des travaux par entreprise agricole ? Non Oui, de quel type
- 5 Les parcelles concernées sont-elles en zone inondable ? Non Oui, date de la dernière inondation / /

Caractérisation du phénomène

- 6 Depuis combien de temps avez vous des problèmes ?
- Quelle évolution des problèmes dans le temps de 2000 à 2007 ?
- Quelle évolution dans l'espace :
Par tache ?
Au niveau de la parcelle entière ?.....
Généralisée à l'exploitation ?.....
- 7 Apparition de difficultés sur une seule espèce auparavant facilement contrôlée ? Laquelle ?
- 8 Au sein de cette espèce : y a t-il présence d'individus peu ou pas affectés par le glyphosate à coté de plantes détruites de la même espèce ?..... Non Oui

Questionnaire

«Evaluation des cas d'échec de désherbage au glyphosate»

Herbicides

Les informations relatives aux questions 9 à 17 sont à reporter dans le tableau annexe dans l'ordre chronologique inverse

- 9) Quels sont vos programmes de désherbage de 2000 à 2007
glyphosate est-il utilisé seul ? Non
 Oui, depuis combien de temps ?
- 10) Nombre d'applications de glyphosate/an ?.....
à quelles doses ?
(préciser application taches ou en plein)
- 11) Nom du produit commercial glyphosate ?
L'échec est-il constaté avec un nouveau
glyphosate ? Non Oui
- 12) Y a t-il eu nécessité d'augmenter la dose
ou le nombre d'applications au cours
du temps (2000 à 2007) ? Non Oui
- 13) Rattrapage estival sur taches ? Non Oui
- 14) Adjuvant ajouté ? Non Oui, lesquels
- 15) Mélange avec d'autres produits ? Non Oui
- 16) Stade de l'adventice problématique
lors de l'application/date d'application ?
- 17) Désherbage en plein ou sur le rang ? Non Oui
- 18) Matériel utilisé :
- Marque du pulvérisateur ?
- Age du pulvérisateur ?
- Vitesse d'avancement ?
- Type de buse ?
- Age des buses ?
- Pression de pulvérisation ?
- 19) Mode d'entretien de l'inter rang ?

Questionnaire

«Evaluation des cas d'échec de désherbage au glyphosate»

Conditions météo lors du dernier échec avec glyphosate

20 Humidité dans le sol au moment de l'application : dépend de la pluviométrie passée :
pluie semaine précédente ?
quinzaine précédente ?
Depuis quand n'avait-il pas plu avant l'application?

21 Humidité de l'air : hygrométrie si mesurée ?
sinon trouver un indicateur qui permette de l'évaluer : heure d'application ?
Sensation d'humidité ? Etat du ciel (couvert, clair) ? Orientation du vent ?
Conditions poussantes ?

22 Pluie après le traitement ?
combien de temps après ?

Annexe :

23 Si bonne traçabilité du viticulteur : remonter aux conditions météo des années d'échec

.....

.....

.....

.....

Pulvérisation

24 Eau dure ? Non Oui

25 Eau ferrugineuse ? Non Oui

26 Adoucisseur d'eau ? Non Oui

27 Acidification de l'eau ? Non Oui

28 Volume d'eau/ha ?

29 Dose de glyphosate/ha ?

Année	Produits : herbicides, adjuvants	Dose/ha	Date	Stade de l'adventice	En plein	Sur le rang	En taches	Echec constaté ?
					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2007					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2006					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2005					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2004					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Année	Produits : herbicides, adjuvants	Dose/ha	Date	Stade de l'adventice	En plein	Sur le rang	En taches	Echec constaté ?
					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2003					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2002					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2001					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2000					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	