



Bonnes pratiques d'utilisation
des spécialités à base de **glyphosate**
en zones agricoles


Union des Industries
de la Protection des Plantes





Les spécialités à base de glyphosate sont des herbicides ayant montré leur utilité dans des domaines très variés :

- Outils majeurs de la **production agricole** pour gérer efficacement les rotations de cultures, les cultures pérennes, les forêts, etc. ;

- Éléments essentiels pour entretenir les **espaces verts**, les voies de communication, les zones industrielles, etc. ;
- Spécialités permettant aux **jardiniers amateurs** de désherber simplement leurs jardins.

Depuis quelques années, les données de surveillance de la qualité des eaux mettent en évidence une détection fréquente du glyphosate dans les eaux superficielles et sporadique dans les eaux souterraines, tout en étant généralement conforme aux Limites de Qualité des eaux définies par l'arrêté du 11 janvier 2007¹.

La présence du glyphosate dans les eaux superficielles est fonction de la vulnérabilité des surfaces sur lesquelles il est appliqué et plus particulièrement les conditions dans lesquelles il est utilisé (date d'application, méthode d'application, conditions météo etc.). Les pollutions accidentelles liées à des incidents de manipulation (débordement de cuve, vidange accidentelle, etc.) représentent une source importante de contamination des eaux.

En décembre 2007, la présence d'une adventice résistante au glyphosate a été confirmée en France : le ray-grass, localisé en vigne dans le Gard (30). Depuis, d'autres rares populations de ce-même ray-grass résistant ont été mises en évidence en France, toutes dans des parcelles de vigne².

Il est de la responsabilité de tous, fabricants, conseillers, distributeurs et utilisateurs, de définir les bonnes pratiques qui permettront de limiter la présence du glyphosate dans les eaux mais également de gérer durablement les risques de résistance, et d'aider à leur mise en œuvre.

Ce document rassemble des pratiques qui permettront aux utilisateurs de continuer à bénéficier des spécialités à base de glyphosate. Il peut être complété par d'autres sources d'information disponibles par exemple sur les sites d'Arvalis Institut du Végétal (www.arvalisinstitutduvegetal.fr) ou de l'UPJ (www.upj.fr).

¹ Pour plus de précisions, lire l'Arrêté du 11 janvier 2007 paru au Journal Officiel de la République Française en date du 6 février 2007.

² G. Deschomets & C. Gauvrit (2007) Résistance du glyphosate en France : Mise en évidence et solutions. AFPP – Vingtième conférences du Coloma, Journées Internationales sur la Lutte contre les Mauvaises Herbes Dijon – 11 et 12 décembre 2007.



Rappel de la réglementation

Le 8 octobre 2004, un avis relatif aux conditions d'utilisation du glyphosate a été publié au Journal Officiel. Certains usages et certaines doses maximales d'emploi ont été révisés par rapport aux doses initialement autorisées et sont présentés dans le tableau ci-dessous :

| Usages | Catégories | Glyphosate acide en g ma/ha ⁽¹⁾ Doses maximales homologuées | Quantité maximale annuelle g ma/ha/an | Nombre maximum d'applications par hectare et par an ⁽²⁾ |
|---------------------------------------|---|---|---------------------------------------|--|
| Interculture (cultures annuelles) | Graminées annuelles | 1080 | 2880 | - |
| | Dicotylédones annuelles et bisannuelles | 2160 | | |
| | Adventices vivaces | 2520 | | |
| Céréales avant récolte ⁽³⁾ | - | 2160 | - | - |
| Cultures pérennes | Graminées annuelles | 1440 | 2200 ⁽⁴⁾ | 3 (arboriculture) |
| | Dicotylédones annuelles et bisannuelles | 2160 | | |
| | Adventices vivaces | 2880 (traitement en tache) | | |

Zones perméables : chemin de terre, graviers, graves, castines...

| | | | | |
|--------|--|-------------------------------|------|---|
| DT/PJT | Annuelles et bisannuelles (flore facile) | 1800 | 2880 | - |
| | Vivaces (flore difficile) | 2880 (traitement en tache) | | |

Zones imperméables : asphalte, bitume, goudron, pavage, dallage ...

| | | | | |
|--------|-------------|-------------------------------|---------------------|---|
| DT/PJT | Toute flore | 2880 (traitement en tache) | 1500 ⁽⁵⁾ | - |
|--------|-------------|-------------------------------|---------------------|---|

⁽¹⁾ g ma/ha = grammes de matière active par hectare. ⁽²⁾ Par année civile. ⁽³⁾ Avant toute utilisation d'une spécialité à base de glyphosate avant récolte sur blé panifiable ou orge de brasserie, vérifier que cet usage spécifique est autorisé et repris sur l'étiquette. ⁽⁴⁾ Equivalent, pour un traitement à 2160 g ma/ha localisé sur le rang correspondant à une surface de 33%, à une possibilité de 3 traitements maximum par an. ⁽⁵⁾ Equivalent, pour une surface imperméable colonisée à hauteur de 10 %, à une possibilité de 5 traitements maximum par an.

Par ailleurs, les règles d'utilisation des produits phytopharmaceutiques, s'appliquant aussi aux spécialités à base de glyphosate, ont été renforcées dans l'arrêté du 12 septembre 2006³. Ce dernier précise notamment : les délais d'application avant récolte et de rentrée, la mise en place des zones non traitées, les modalités de gestion des effluents, etc.

Enfin, des arrêtés préfectoraux peuvent modifier les conditions d'utilisation des herbicides. Pour plus de précisions, renseignez-vous auprès de vos conseillers.

³ Pour plus de précisions, lire l'Arrêté du 12 septembre 2006 paru au Journal Officiel de la République Française en date du 21 septembre 2006

Les bonnes pratiques d'utilisation des spécialités à base de glyphosate

**Adapter la dose à l'adventice,
Traiter au bon stade végétatif,
Appliquer la spécialité dans des conditions météorologiques optimales,**

sont les trois règles essentielles pour limiter les risques vis-à-vis des ressources en eau et optimiser l'efficacité des spécialités à base de glyphosate.

Les recommandations agronomiques et les conditions d'application suivantes sont donc particulièrement importantes pour les spécialités à base de glyphosate seul :

CONDITIONS AGRONOMIQUES :

M Respecter les doses recommandées indiquées sur l'étiquette en fonction de l'espèce et du stade de développement de l'adventice à contrôler :

- *Privilégier les stades jeunes pour les adventices annuelles et bisannuelles.*
- *Traiter au stade épiaison/floraison les adventices vivaces.*



Photo : source Acta

Ray-grass



Photo : source Acta

Géranium

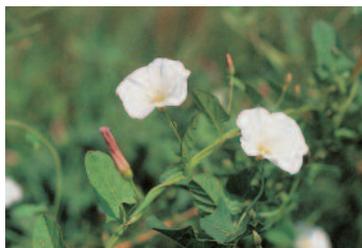


Photo : source Acta

Liseron des champs

M Traiter en phase de végétation active.

M En cultures pérennes, des précautions particulières doivent être prises pour éviter le contact avec le glyphosate des parties herbacées ou mal aoûtées de la plante à protéger.



Gestion du risque des résistances

Pour prévenir l'apparition de phénomènes de résistance :

- D'une façon générale, **alterner les modes de gestion des adventices** : utilisation d'herbicides à modes d'action différents et de pratiques culturales.
- **Bannir les sous-dosages systématiques** qui engendrent un accroissement du risque de développement de résistance.
- En l'absence de références « sérieuses et validées », **bannir tout procédé ou méthode d'application généralisant les réductions de doses** (adoucesseur, acidifiant, déminéralisation, etc.)⁴.

Le glyphosate est une substance active à mode d'action unique (groupe HRAC G).

Spécifiquement, en vigne, se référer à la Note Nationale entretien des sols viticoles 2008 – la gestion de la résistance au glyphosate

http://www.afpp.net/commande/commissions/Columa/Note_resist_glypho_2008.pdf

CONDITIONS D'APPLICATION :

- Utiliser un volume d'eau compris entre 100 et 300 l/ha** (des volumes plus importants limitent l'efficacité du glyphosate).
- Traiter dans de bonnes conditions climatiques :**
 - vent ≤ 3 sur l'échelle de Beaufort
 - absence de précipitations dans les heures suivant l'application
 - températures moyennes 8 à 25°C
 - hygrométrie élevée > 70%.
- Privilégier l'usage de buses à dérive limitée**⁵.
- Suivre les recommandations des détenteurs d'Autorisation de Mise sur le Marché lors de l'utilisation d'un adjuvant** permettant une diminution du phénomène de dérive.

Veiller à ce que le mélange adjuvant/spécialité soit bien recommandé afin d'éviter toute perte d'efficacité.

- Vérifier la dureté de l'eau de la bouillie**, une dureté élevée réduit l'efficacité du glyphosate.

Si la dureté (concentration en ions Ca⁺⁺, Fe⁺⁺ et/ou Mg⁺) est supérieure à 200 ppm une correction est nécessaire.

Recommandation :

100 g de sulfate d'ammonium pour 100 litres d'eau à 100 ppm de calcium

Ex. : pour une eau à 200 ppm de Ca⁺⁺ et un volume de bouillie de 200 litres, ajouter 400 g de sulfate d'ammonium

- Rincer trois fois les bidons et les entreposer provisoirement en sécurité dans l'attente d'une collecte spécifique** (par exemple : celle mise en place par la filière ADIVALOR, www.adivalor.fr).

Ces recommandations peuvent être légèrement modulées en fonction des spécificités des produits. **Il est important de lire attentivement les étiquettes, respecter les usages autorisés** et demander conseil auprès d'un technicien reconnu, de son distributeur et/ou de la société détentrice de l'autorisation de mise sur le marché.

⁴ Note nationale entretien des sols viticoles 2008 : La gestion de la résistance au glyphosate.

⁵ Se référer à l'Arrêté du 12 septembre 2006 relatif à la mise sur le marché et à l'utilisation des produits visés à l'article L.253-1 du code rural. La liste des équipements de limitation de la dérive de pulvérisation est consultable au bulletin officiel disponible sur le site internet du Ministère de l'agriculture et de la pêche <http://www.agriculture.gouv.fr/> puis rubrique « publications ».

Recommandations pour limiter les risques de transferts vers les eaux

Raisonner les applications en fonction du risque de ruissellement (couverture du sol – salissement, couvert végétal, pente, prévisions météorologiques).

Ne pas traiter les fossés en eau ou à proximité d'un point d'eau. Respecter une Zone Non Traitée minimale de 5 mètres.

Les applications de glyphosate sur certaines zones et/ou surfaces peuvent présenter des risques de contamination de la ressource en eau. Ces zones sont en général situées en marge de la parcelle ou de l'exploitation, avec une connexion directe au réseau hydrique.

M Pour les vignes en coteaux sur parcelle à fort risque d'érosion : lors du traitement par une spécialité à base de glyphosate, **privilégier les traitements localisés (par taches) sur le rang et autant que possible enherber les inter-rangs ou mettre en place des dispositifs anti-ruissellement.** Pour plus de renseignements sur les bonnes pratiques d'enherbement en vigne consulter le site de l'Institut Français de la Vigne et du Vin : www.vignevin.com.



photo : source Emilie Meyer, IFVV

M En vigne, systématiquement enherber les tournières.



photo : source Monsanto



M Le désherbage des bords de parcelles, des pieds de clôtures,... peut être réalisé avec certaines spécialités à base de glyphosate **tout en respectant les Zones Non Traitées** indiquées sur les étiquettes et à condition de :

- Ne pas traiter les fossés en eau et les plans d'eau.
- Eviter toute dérive sur routes, chemins et autres surfaces imperméables.
- Ne pas traiter dans les périmètres immédiats des zones de captage d'eau potable.
- Ne pas traiter à proximité d'un point d'eau, d'un avaloir, d'un puits d'irrigation...

M Sur les zones non cultivées du type cours de ferme, chemins ou allées, abords d'exploitation ou de bâtiments agricoles, zones de stockage de matériels agricoles... :

- **Limiter les applications** et si le traitement est vraiment nécessaire n'utiliser qu'un produit ayant une autorisation de mise sur le marché de type Parc/Jardin/Trottoir (PJT), conformément à la législation en vigueur.
- **Pour les zones perméables et imperméables, traiter de façon localisée** directement sur les adventices en utilisant un matériel à lance.
- **Ne pas traiter à proximité d'un point d'eau, puits, regard, mare, avaloir...**

Transfert du glyphosate dans l'eau



photo : source Monsanto

ZNT 5 mètres minimum (*)



(*) pour plus de précision sur la ZNT à appliquer, consulter l'étiquette du produit

Transfert du glyphosate dans l'eau



Techniques alternatives

La bonne implantation d'une culture dépend tout particulièrement de la technique et des conditions dans lesquelles est fait le désherbage avant le semis.

Des solutions alternatives au désherbage à base de glyphosate sont possibles tout en gardant à l'esprit les contraintes techniques, économiques et environnementales de ces dernières.

M Pour les zones situées en marge de la parcelle ou de l'exploitation, avec une connexion directe au réseau hydrique, lorsque les recommandations présentées préalablement ne peuvent pas être mises en œuvre, privilégier le désherbage manuel, le fauchage, le broyage ou le brossage.

M Sur chaumes et sol nu, pour préparer le semis, les interventions mécaniques sont efficaces pour contrôler les repousses d'adventices annuelles peu développées.

Respecter 2 règles pour l'efficacité de la technique :

- intervenir en conditions « séchantes » et adventices jeunes
- prévoir 3 à 4 jours sans pluie après intervention

M Pour la gestion des couverts et des cultures intermédiaires, certaines techniques peuvent limiter le recours à un herbicide.

- Implantation d'un couvert gélif : les couverts à base de moutarde, sarrasin, lentille et sorgho sont facilement détruits par le gel, ce dernier devant être suffisamment fort et persistant.

- Roulage des couverts : le roulage est une opportunité pour détruire les couverts sans adventice et gélifs. Des températures négatives, le jour de l'opération, sont nécessaires pour assurer une destruction totale du couvert et la portance du matériel.
- En situations non gélives ou si les conditions climatiques ne sont pas réunies pour détruire le couvert ou réaliser un roulage, enfouir le couvert par un travail du sol (labour).

Important :

Une bonne gestion des couverts et des cultures intermédiaires, demande de choisir une méthode, une technique alternative ou une spécialité à base de glyphosate, qui permette de les détruire tôt, et le plus efficacement possible afin de ne pas pénaliser l'implantation et le développement des cultures de printemps à suivre. Afin de respecter la réglementation en vigueur en terme de gestion des couverts, se reporter aux arrêtés préfectoraux en application de la directive nitrates.

Brochure rédigée par l'UIPP avec la collaboration de : ACTA, Arvalis Institut du Végétal, CETIOM, Coop de France métiers du grain, FNA, FNAMS, IFVV, ITB, InVivo et UPI.

Avec nos remerciements à l'ACTA et à l'IFVV pour la mise à disposition des photos.

2, rue Denfert-Rochereau - 92660 Boulogne cedex

Tél : 01 41 31 52 00 | Fax : 01 41 31 52 10

E-mail : uipp@uipp.net | www.uipp.org

www.info-pesticides.org