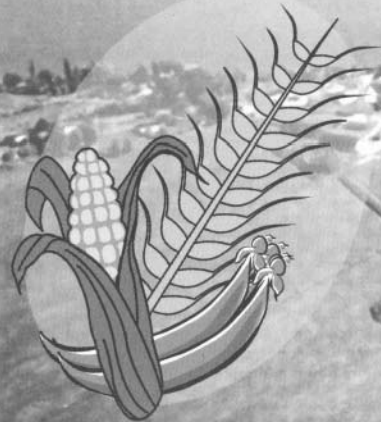


DES SOLUTIONS... À VOTRE PORTÉE



*Les doses réduites
d'herbicide
en grandes cultures*

Le présent bulletin, élaboré dans le cadre de la Stratégie phytosanitaire, vise à informer les producteurs et productrices agricoles des conditions de succès et des risques associés à l'utilisation des doses réduites d'herbicide en grandes cultures (céréales, maïs et soya).

L'application d'herbicides à des doses inférieures à celles prescrites sur l'étiquette est actuellement pratiquée avec succès par un certain nombre d'agriculteurs et d'agricultrices et suscite donc beaucoup de réactions dans le milieu. Plusieurs travaux de recherche et essais aux champs démontrent qu'il s'agit d'une approche efficace pour réduire, quand les circonstances s'y prêtent, les quantités de certains herbicides appliquées en grandes cultures.

Cette pratique ne doit pas toutefois être considérée comme une fin en soi, mais comme une composante d'un programme de lutte intégrée bien structuré, faisant appel notamment à une régie de production adéquate, à la rotation des cultures et au désherbage mécanique. D'autres interventions, comme les traitements en bandes ou localisés, doivent être envisagées.

QU'EST-CE QU'UNE DOSE RÉDUITE D'HERBICIDE ?

Une dose réduite, c'est une dose **inférieure à la plus petite dose indiquée sur l'étiquette en vigueur** d'un herbicide homologué pour l'usage visé.

CE QU'IL FAUT SAVOIR AU SUJET DE L'HOMOLOGATION DES PESTICIDES

Au Canada, l'homologation des pesticides est sous la responsabilité de l'Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire (ARLA). Cet organisme, rattaché à Santé Canada, approuve les usages de ces produits à partir des données (efficacité, phytotoxicité, résidus, comportement dans l'environnement, etc.) fournies par les fabricants et les chercheurs. Les doses homologuées correspondent aux doses les plus faibles permettant d'atteindre le niveau de répression désiré.

Une marge de sécurité est prévue par le fabricant

La dose d'herbicide recommandée par le fabricant est établie afin d'assurer l'efficacité du produit dans des conditions variables. Elle prend en compte des facteurs qui peuvent modifier l'efficacité et l'effet du traitement : conditions météorologiques, type de sol, choix des cultivars, stades de développement de la culture et des mauvaises herbes, etc. Néanmoins, si les conditions optimales sont réunies, une dose inférieure à la dose homologuée peut, pour certains herbicides, donner des résultats satisfaisants.

La dose nécessaire varie selon la population de mauvaises herbes

Les espèces de mauvaises herbes n'ont pas toutes la même sensibilité aux herbicides. Par prudence, le fabricant présuppose en général que les espèces les plus coriaces sont présentes dans le champ à traiter et fixe la dose en conséquence.

Si, au moment de traiter, les espèces les plus coriaces sont absentes et que les autres sont au bon stade et à une densité faible ou modérée, la dose nécessaire pour obtenir une bonne répression peut être moins élevée que la dose recommandée par le fabricant. Pour tenir compte de cette situation, l'étiquette d'un certain nombre de produits présente une échelle de doses variant selon les espèces et les densités de mauvaises herbes rencontrées.

L'étiquette ne prend pas en compte les pratiques de lutte intégrée

L'étiquette ne prévoit pas d'autres moyens de lutte contre les mauvaises herbes que l'herbicide. Pourtant, plusieurs études font voir qu'il est possible d'obtenir une répression satisfaisante à une dose moindre que celle prescrite sur l'étiquette si l'action du traitement herbicide est renforcée par des méthodes culturales et mécaniques (faux-semis, sarclage, etc.) ou si le produit est utilisé sous forme d'applications fractionnées.

De plus, sauf exception, les doses homologuées visent la répression (destruction ou réduction de la croissance d'au moins 80 %) des mauvaises herbes traitées. La loi permet cependant d'indiquer aussi sur l'étiquette des doses visant la suppression (60 % de réduction de la croissance ou de la population) de certaines mauvaises herbes, ce qui peut être tout à fait acceptable dans un contexte de lutte intégrée.

LES DOSES RÉDUITES ET LA LOI

La garantie du fabricant

Le fabricant garantit son produit dans les limites précisées sur l'étiquette et n'assume aucune responsabilité en cas d'échec dû à une utilisation non conforme du produit. Ainsi, l'utilisation des doses réduites, puisqu'elle ne respecte pas les prescriptions de l'étiquette, a pour effet d'invalider la garantie du fabricant à l'égard de toute perte éventuelle d'efficacité du produit.

La Loi sur les produits antiparasitaires

La loi fédérale qui régit les usages des produits antiparasitaires interdit l'utilisation d'un herbicide ou de tout autre pesticide dans des conditions dangereuses; dans sa version actuelle, celle-ci précise qu'un usage non conforme à l'étiquette est assimilable à une condition dangereuse. En théorie, l'application d'une dose réduite est donc présentement interdite par la loi.

Cependant, l'ARLA considère que la réduction de la dose ne va pas à l'encontre de l'esprit de la loi, sous réserve que l'usage ne crée pas une condition d'utilisation dangereuse pour l'environnement ou la santé. En l'absence de condition dangereuse, aucune mesure ne sera prise par l'ARLA contre l'utilisateur. En l'attente de l'adoption éventuelle d'un règlement légalisant cet usage, quiconque fait des recommandations concernant des doses réduites peut être tenu responsable des problèmes susceptibles de découler de telles recommandations.

Les assurances agricoles

La Financière agricole du Québec assure les récoltes des entreprises recourant à des doses réduites de pesticides mais n'indemnise pas ces entreprises des pertes attribuables aux doses réduites.

À QUI S'ADRESSENT LES DOSES RÉDUITES

Les doses réduites ne conviennent pas à toutes les entreprises

L'utilisation des doses réduites exige plus d'attention, de disponibilité et de connaissances qu'un traitement « conventionnel ». Le producteur ou la productrice qui ne connaît pas bien ses mauvaises herbes ni les outils disponibles pour les combattre, qui ne visite pas ses champs régulièrement et qui n'assure pas un bon entretien et un bon réglage de son pulvérisateur a peu de chance d'obtenir de bons résultats avec cette approche.

De plus, l'entreprise doit être en mesure de gérer un risque supplémentaire puisqu'elle devra assumer elle-même les pertes qui pourraient résulter, dans certains cas, d'un manque d'efficacité du traitement.

Les doses réduites ne conviennent pas à tous les champs

L'utilisation des doses réduites est à éviter dans des champs où les populations de mauvaises herbes sont très élevées, difficiles à détruire ou à un stade trop avancé de développement. D'où l'importance de bien connaître ses champs.

DES RISQUES À ENVISAGER

Tous les herbicides ne réagissent pas de la même façon aux doses réduites

L'utilisation des doses réduites donne de meilleurs résultats avec certains herbicides qu'avec d'autres. Ainsi, plusieurs nouveaux herbicides mis sur le marché sont homologués à des doses tellement faibles et précises que toute réduction de la dose peut mettre en péril l'efficacité du traitement. Il est toujours prudent de vérifier à petite échelle sur une partie des champs l'efficacité de tout traitement à dose réduite.

La persistance des herbicides appliqués au sol peut être réduite

Il se peut qu'un herbicide appliqué à dose réduite sur le sol soit efficace durant une moins longue période que s'il avait été appliqué à pleine dose. Dans ce cas, certaines mauvaises herbes risquent de lever plus tard en saison, après que l'herbicide a cessé d'agir. Cette levée tardive pourra ou non être nuisible selon la nature des mauvaises herbes en cause, la compétitivité de la culture et les exigences de la récolte.

Les doses réduites ne sont pas efficaces dans toutes les situations

Les fabricants s'assurent, en fixant la dose de leur produit, que celui-ci sera efficace même dans des conditions environnementales difficiles ou défavorables (températures faibles ou élevées, pluie, sécheresse, eau de qualité moindre, etc.). Il est possible qu'à dose réduite l'efficacité du traitement herbicide soit beaucoup plus sujette à des variations dues aux aléas climatiques. Il faut, entre autres, éviter de se fier aux résultats d'une seule année, car les saisons se suivent mais ne se ressemblent pas.

Le développement de la résistance

Dans la pratique, il n'y a aucun cas répertorié de résistance chez les mauvaises herbes qui soit dû à l'utilisation des doses réduites. Les seuls cas connus de résistance sont plutôt apparus par suite de l'utilisation de pleines doses ou de surdoses d'herbicides. La rotation des groupes d'herbicides et la lutte mécanique sont les meilleures stratégies pour prévenir le développement de la résistance.

LES CONDITIONS DE SUCCÈS

La régie adéquate de culture

La première étape pour assurer le succès d'un programme de gestion des mauvaises herbes consiste à faire une **rotation efficace des cultures** et à adopter des **pratiques culturales** favorisant la culture au détriment des mauvaises herbes, comme le semis tardif et l'emploi de cultivars compétitifs.

Le choix des champs et le dépistage

Le suivi ou dépistage de vos champs est indispensable si vous voulez réussir un bon désherbage, que vous utilisiez ou non des doses réduites.

Visitez régulièrement vos champs à l'automne et au printemps. Notez les **zones d'infestation** et identifiez avec précision les **mauvaises herbes présentes** afin de déterminer si un traitement est nécessaire, de choisir l'herbicide approprié à vos besoins et d'intervenir au bon moment.

Après une application d'herbicide en pré-émergence ou en post-émergence hâtive, **inspectez les champs traités toutes les semaines**. De cette façon, si le résultat n'est pas satisfaisant, vous pourrez intervenir à nouveau et au bon moment.

Règle générale, plus la plantule est petite plus elle est facile à réprimer. N'utilisez pas de doses réduites sur des populations de mauvaises herbes qui sont trop denses, trop bien développées, ou sur des espèces trop coriaces qui ne seraient pas réprimées même avec une pleine dose.

Le choix du bon herbicide

Choisissez l'herbicide en fonction des populations de mauvaises herbes présentes (espèces, densité, stade de développement). Faites également la rotation des groupes d'herbicides selon les recommandations en vigueur afin d'éviter le développement de populations de mauvaises herbes résistantes.

Une pulvérisation efficace

L'utilisation des doses réduites exige que vous maîtrisiez les bases d'une bonne pulvérisation. De plus, toutes les conditions nécessaires doivent être réunies pour que le traitement ait une efficacité maximale.

Votre **pulvérisateur** doit être en ordre : agitateur en bon état de marche, buses donnant un débit uniforme, appareil fournissant une pression adéquate, rampe réglée à la bonne hauteur de façon à permettre un chevauchement des jets et une couverture uniforme de la culture.

La **bouillie** doit, pour sa part, être bien calculée (bonne quantité d'eau, de matière active et, s'il y a lieu, d'adjuvant) et appliquée de façon à donner le bon volume de liquide à l'hectare. Notez que la quantité d'adjuvant doit être ajustée suivant la quantité d'eau et non pas selon la quantité d'herbicide appliquée.

Lors du traitement, les **conditions météorologiques** doivent être favorables afin de permettre à l'herbicide de conserver ses propriétés et d'atteindre la cible. Une température trop faible ou trop élevée risque de nuire à l'efficacité du produit, tandis qu'un vent trop fort peut occasionner de la dérive.

Enfin, la culture et les mauvaises herbes doivent être au **stade recommandé** pour le traitement.

Le sarclage

Un sarclage efficace augmente considérablement les chances de succès pour le producteur ou la productrice qui traite à dose réduite. Dans le cas du maïs, des travaux démontrent que, lorsque les conditions de succès sont réunies, on peut diminuer de moitié la dose d'herbicide appliquée en pré-émergence si un sarclage complète le traitement, et ce, sans qu'il y ait de diminution de rendement, ni de prolifération de mauvaises herbes par la suite.

L'utilisation des ressources du milieu

Plusieurs ressources (services-conseils de groupe, conseillers ou conseillères agricoles, guides, etc.) sont à votre disposition pour vous soutenir dans votre démarche et vous éviter des problèmes. N'hésitez pas à y recourir.

LA RECETTE DE MON VOISIN PÈUT-ELLE FONCTIONNER CHEZ MOI ?

Les programmes de répression à doses réduites qui fonctionnent chez votre voisin ne marcheront pas automatiquement bien chez vous, car vous n'avez probablement pas les mêmes mauvaises herbes, les mêmes sols, la même régie de culture ni le même équipement.

De plus, le meilleur herbicide à utiliser n'est pas nécessairement le même chez vous que chez votre voisin. Chaque entreprise et chaque champ doit être considéré individuellement de façon à adopter la stratégie qui donnera les meilleurs résultats pour les situations visées.

D'AUTRES ACTIONS...

Diverses actions peuvent également permettre de réduire la quantité des herbicides employés en grandes cultures et les risques liés à leur usage.

On peut penser, entre autres, aux **traitements en bandes ou localisés**, au respect des **bandes de protection des zones sensibles** (zones tampons), à la **réduction de la dérive**, à l'emploi des **doses minimales indiquées sur**

l'**étiquette**, au **bon entreposage** et à la **manipulation convenable des pesticides** à la ferme et à la **récupération des contenants vides de pesticides**.

Pour de plus amples détails sur ces pratiques, consultez le *Guide des pratiques de conservation en grandes cultures*, offert chez Distribution Univers.

LA CLÉ DU SUCCÈS EN PROTECTION DES CULTURES : LA LUTTE INTÉGRÉE

Préconisée au Québec par la Stratégie phytosanitaire, la lutte intégrée ou gestion intégrée des ennemis des cultures est une méthode décisionnelle qui a recours à toutes les techniques nécessaires pour réduire les populations d'organismes nuisibles d'une façon efficace, économique et respectueuse de l'environnement.

Un programme de lutte intégrée complet et bien structuré comporte six étapes :

- l'identification des alliés et des ennemis,
- le dépistage et l'évaluation de la situation,
- l'utilisation de seuils d'intervention,
- l'adaptation de l'écosystème pour le rendre moins sensible aux ennemis,
- l'utilisation combinée des méthodes de lutte disponibles,
- l'évaluation des conséquences et de l'efficacité des gestes posés.

Le présent document reprend, après simple mise à jour, le document (paru en février 2000) qui a été préparé par MM. Raymond-Marie Duchesne, Pierre Lachance et Michel Letendre du MAPAQ en collaboration avec l'ARLA, l'Institut pour la protection des cultures (IPC) et la Régie de l'assurance agricole du Québec (aujourd'hui La Financière agricole du Québec) pour le Groupe de travail sur les doses réduites de la Stratégie phytosanitaire.