

## **Homologation temporaire de l'herbicide PROWL 480 et de l'herbicide PROWL 400 (pendiméthaline) pour le maïs**

La présente Note à l'ACRCP annonce la décision réglementaire prise par Agriculture et Agro-alimentaire Canada, après consultation auprès des ministères-conseils Santé Canada et Environnement Canada, d'homologuer temporairement le PROWL 480 (numéro d'homologation 21994, *Loi sur les produits antiparasitaires*) pour l'élimination de certaines herbes annuelles et de certaines mauvaises herbes latifoliées dans les champs de maïs. Cette homologation est acceptée pour la période se terminant le 31 décembre 1994. L'utilisation dans les champs de maïs d'une autre préparation de pendiméthaline, qui ne contient pas le solvant monochlorobenzène (PROWL 400), est également homologuée jusqu'au 31 décembre 1994.

*(also available in English)*

**Le 28 septembre 1994**

Ce document est publié par la Division de la gestion des demandes d'homologation et de l'information, Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire. Pour de plus amples renseignements, veuillez communiquer avec :

Coordonnatrice des publications  
Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire  
Santé Canada  
L.A. 6606D1  
2250, promenade Riverside  
Ottawa (Ontario)  
K1A 0K9

Téléphone : (613) 736-3592  
Télécopieur : (613) 736-3798  
Service de renseignements : 1-800-267-6315  
(au Canada seulement)  
Internet : [pmra\\_publications@hc-sc.gc.ca](mailto:pmra_publications@hc-sc.gc.ca)  
[www.hc-sc.gc.ca](http://www.hc-sc.gc.ca)



Gouvernement du Canada    Government of Canada

**Canada**

## Contexte

La préparation de PROWL 480 est un concentré émulsifiable qui contient 480 grammes d'ingrédient actif (pendiméthaline)/litre. Le produit technique et la préparation commerciale sont homologués par Cyanamid Canada. En 1991, on avait pour la première fois accordé une homologation temporaire au PROWL 480 pour un maximum de deux traitements tôt en postlevée, à raison de 6,25 litres/ha chacun, sur des cultures d'oignons à bulbe sec dans des sols organiques. Le motif de cette décision est exposé dans la *Note à l'ACRCP C91-05*.

Le demandeur a proposé que l'étiquette du PROWL 480 soit modifiée de manière à inclure le traitement en prélevée et le traitement tôt en postlevée pour éliminer certaines mauvaises annuelles et latifoliées dans les champs de maïs cultivé comme céréale ou comme ensilage. Sur le maïs, on propose un épandage unique à raison de 3,5 litres/ha.

À la suite des inquiétudes suscitées par le monochlorobenzène qui sert de solvant dans la préparation de PROWL 480, on a proposé l'homologation d'une préparation de remplacement, le PROWL 400. Le PROWL 400 est un concentré émulsifiable contenant 400 grammes de pendiméthaline/litre et destiné à être utilisé une seule fois, en prélevée ou tôt en postlevée, à raison de 4,2 litres/ha, dans les champs de maïs.

## Valeur en agriculture

Le demandeur a montré que la pendiméthaline permettait de détruire efficacement certaines herbes annuelles et certaines mauvaises herbes latifoliées, qu'elle soit utilisée seule, en prélevée, ou sous forme de mélanges en cuve avec l'atrazine, la cyanazine ou le dicamba, en prélevée ou tôt en postlevée.

Parmi les produits qui permettent d'éliminer les herbes annuelles, on compte le butylate<sup>+</sup> (incorporé avant la plantation), l'EPTC<sup>+</sup> (incorporé avant la plantation), la simazine (incorporée avant la plantation ou en prélevée), la cyanazine (incorporée avant la plantation, en prélevée, tôt en postlevée), le métolachlore ou le diméthénamide (incorporé avant la plantation, en prélevée ou tôt en postlevée), le linuron (postlevée dirigée) et le rimsulfuron, le rimsulfuron/nicosulfuron (postlevée). Sur l'étiquette de ces produits, il est indiqué qu'ils permettent d'éliminer certaines espèces de mauvaises herbes latifoliées.

Dans l'est du Canada, on signale fréquemment la résistance de certaines populations de nombreuses espèces d'herbes annuelles et de mauvaises herbes latifoliées aux herbicides de type triazine comme la cyanazine, l'atrazine et la simazine. Des traitements avec des mélanges en cuve avec l'atrazine ou la cyanazine peuvent se révéler utiles pour améliorer l'élimination de certaines espèces de mauvaises herbes en présence de populations qui résistent à la triazine.

L'homologation de la pendiméthaline pour la culture du maïs offre un moyen d'éliminer les mauvaises herbes annuelles qui a l'avantage supplémentaire d'éliminer certaines espèces de mauvaises herbes latifoliées.

L'homologation de ce produit améliorera la compétitivité du producteur de maïs canadien en lui fournissant un moyen supplémentaire d'éliminer les herbes annuelles, certaines mauvaises herbes latifoliées ainsi que les mauvaises herbes résistant à la triazine dans les champs de maïs.

## **Évaluation en ce qui concerne la santé des humains**

Santé Canada a déterminé qu'au moment de la récolte, les résidus totaux de pendiméthaline dans le maïs traité ne seront probablement pas supérieurs à 0,1 partie par million (ppm) si le produit est utilisé conformément aux instructions apparaissant sur l'étiquette. Cette concentration résiduelle ne devrait pas présenter de danger pour les consommateurs. On n'a pas jugé nécessaire de fixer une limite maximale pour les résidus de pendiméthaline dans le tableau II, division 15 du *Règlement sur les aliments et drogues*. Le maïs traité avec de la pendiméthaline ne doit pas servir au pâturage du bétail ni être coupé pour être ensilé avant qu'il ne se soit écoulé 100 jours après le traitement.

En ce qui concerne l'exposition en milieu de travail, on considère que les marges de sécurité sont adéquates pour l'utilisation proposée de la pendiméthaline sur le maïs à condition que les mesures de précaution apparaissant sur l'étiquette du produit soient respectées. Ces précautions consistent entre autres à porter des lunettes de sécurité ou un masque pendant le mélange et le chargement ainsi que des gants résistant aux produits chimiques et une combinaison à manches longues pendant le mélange, le chargement, le nettoyage et les réparations.

## **Évaluation environnementale**

L'information concernant le devenir environnemental de la pendiméthaline a été examinée par la Direction générale de l'évaluation des produits chimiques commerciaux (DGEPC) d'Environnement Canada. Cet examen permis de conclure que la pendiméthaline devrait être très persistante dans les sols organiques et dans les sols minéraux, les résidus pouvant s'accumuler à la suite de traitements annuels répétés. La majeure partie des résidus de pendiméthaline reste dans la couche de 0-7,5 centimètres de profondeur sans se déplacer vers le bas, signe que ces résidus sont peu sujets au lessivage.

Comme les résidus peuvent s'accumuler, ils peuvent avoir des effets phytotoxiques dans le cas de la rotation des cultures, après le traitement du maïs avec de la pendiméthaline. Mais compte tenu des pratiques agronomiques courantes, il n'y aura pas de répercussions graves lors de la rotation après la culture du maïs puisqu'on peut planter sans danger du soja l'année qui suit un traitement avec de la pendiméthaline. Le demandeur a indiqué qu'il fournira d'autre information sur la rotation des cultures.

On s'attend à ce que la volatilisation contribue à la disparition de la pendiméthaline des surfaces de sol humides. La pendiméthaline peut être transportée à grande distance en raison de sa persistance élevée. On s'attend également à ce que la phototransformation agisse beaucoup sur l'herbicide présent à la

surface du sol et dans l'eau. On prévoit que toute la pendiméthaline qui s'introduit dans les systèmes aquatiques par ruissellement et qui n'est pas déjà fixée à des particules de sol se partagera dans les sédiments où elle se transformera, comme on l'a observé, dans des conditions anaérobies.

Les effets de la pendiméthaline sur la faune et sur l'habitat de la faune ont été examinés par la DGEPC et par le Service canadien de la faune d'Environnement Canada. Cet examen a permis de constater que la pendiméthaline est très toxique pour certaines espèces de poissons et d'invertébrés aquatiques. Toutefois, la plupart des espèces de poisson ne devraient pas être menacées par la dérive du nuage pulvérisé vers des milieux aquatiques puisque sur l'étiquette, on exige une zone tampon de 15 mètres entre la zone traitée avec l'herbicide et les habitats du poisson et de la faune. Le danger pour le poisson devrait être d'autant plus faible qu'on prévoit l'adsorption de la pendiméthaline sur les particules de sol, ce qui réduirait la biodisponibilité de l'herbicide qui s'introduit dans les systèmes aquatiques.

La toxicité élevée de la pendiméthaline à l'égard des algues et de plusieurs espèces de plantes terrestres peut se manifester indirectement sur la faune par des effets néfastes sur l'habitat. Pour protéger la faune et l'habitat de la faune, le demandeur doit mettre en oeuvre un programme éducatif dans le but de faire prendre conscience aux producteurs et aux distributeurs de l'importance d'établir les zones tampons. Ce programme consiste à produire une brochure éducative sur les zones tampons pour la distribuer au cours d'une série d'expositions commerciales et de rencontres entre les producteurs et les distributeurs et qui aura été préparée grâce à la collaboration de la DGEPC et du SCF. Les présentations des produits de pendiméthaline à l'intention des producteurs et des distributeurs comporteront également une description des zones tampons.

Pour s'assurer que la zone tampon requise de 15 mètres suffit à protéger les terres humides, les plans d'eau et les habitats de la faune terrestre, le demandeur a effectué en 1992 une étude de la dérive du nuage pulvérisé dont il a récemment présenté les résultats à Environnement Canada pour examen. Collectivement, ces mesures visent à réduire au minimum l'introduction de la pendiméthaline dans les habitats du poisson et de la faune.

Par ailleurs, Santé Canada a exprimé des inquiétudes au sujet du monochlorobenzène employé comme solvant dans la préparation PROWL 480. Environnement Canada a signalé que ce solvant est très volatil et toxique pour divers organismes non visés. On a suggéré que ce solvant soit remplacé dans la préparation de pendiméthaline.

### **Détails de la décision réglementaire (restrictions et profil d'utilisation)**

En se basant sur toute l'information disponible, Agriculture et Agro-alimentaire Canada a accordé une homologation temporaire au PROWL 480 utilisé sur le maïs pour la période se terminant le 31 décembre 1994. Toutefois, en raison de l'insuffisance des données relatives à l'efficacité de ce produit dans les sols à texture grossière ou dans les sols à faible teneur en matière organique, le traitement avec le PROWL 480 est limité au maïs cultivé dans les sols à texture moyenne et fine, renfermant plus de 3 % de matière organique.

Le PROWL 480 peut être utilisé sur le maïs, seul, en prélevée, pour l'élimination de certaines herbes annuelles et de certaines mauvaises herbes latifoliées. Pour l'élimination d'un plus large éventail de mauvaises herbes, le PROWL 480 peut être mélangé en cuve avec de l'atrazine, de la cyanazine ou du dicamba et être épandu en prélevée ou tôt en postlevée (avant le stade à deux feuilles des herbes annuelles). Le maïs risque d'être sérieusement endommagé si le PROWL 480 est incorporé dans le sol avant la plantation.

Lorsqu'elle est utilisée seule en prélevée, la pendiméthaline permet d'éliminer les mauvaises herbes suivantes :

- Foin sauvage (*Setaria viridis*) ;
- Panic d'automne (*Panicum dichotomiflorum*) ;
- Millet (*Echinochloa crus-galli*) ;
- Ansérine (*Chenopodium album*) ;
- Amarante (*Amaranthus retroflexus*).

Le PROWL 480 mélangé en cuve avec de l'atrazine permettra en plus de détruire les mauvaises suivantes s'il est utilisé tôt, en postlevée : sétaire jaune (*Setaria glauca*), amarante, herbe à poux (*Ambrosia artemisiifolia*), persicaire (*Polygonum persicaria*) et mauve jaune (*Abutilon theophrasti*).

En mélange avec la cyanazine et utilisé tôt en postlevée, ce produit détruit également la sétaire jaune, l'amarante, l'herbe à poux et la mauve jaune. De plus, le PROWL 480 mélangé avec la cyanazine dans la cuve permet la suppression du millet commun (*Panicum miliaceum*), une mauvaise herbe difficile à éliminer du maïs, si ce mélange en cuve est utilisé dans le cadre d'une stratégie de lutte contre les mauvaises herbes comprenant un labourage pour enlever les mauvaises herbes qui échappent à l'herbicide.

Le mélange en cuve avec du dicamba employé en prélevée ou tôt en postlevée permettra d'éliminer le foin sauvage, le millet, l'ansérine, l'amarante, l'herbe à poux et la mauve jaune.

L'étude du devenir environnemental de la pendiméthaline montre que les résidus de ce produit peuvent persister dans le sol. Jusqu'à ce que l'on ait examiné suffisamment de données pour déterminer clairement quelles sont les cultures pouvant être utilisées en rotation après l'épandage de cet herbicide sur le maïs, les énoncés suivants apparaîtront sur l'étiquette :

1. Les terrains traités avec du PROWL peuvent être ensemencés avec du maïs ou du soja l'année qui suit le traitement. Consulter les étiquettes du mélange en cuve pour connaître les restrictions s'appliquant dans le cas de la rotation des cultures.
2. NE PAS planter d'autres cultures que le maïs au cours de l'année du traitement. Les cultures semées à l'automne (blé d'hiver, orge d'hiver, colza d'hiver) ne doivent pas être plantées sur un terrain traité avec du PROWL le printemps précédent.

Après consultation avec les ministères conseils et après avoir pris en compte toute l'information disponible, Agriculture et Agro-alimentaire Canada considère que l'utilisation du PROWL 480 est acceptable dans le cas du maïs. En exigeant des zones tampons ainsi que des mesures visant à faire prendre davantage conscience aux producteurs de l'importance de ces zones tampons, on réduira les risques qui menacent la faune et l'habitat de la faune. On déterminera dans quelle mesure la zone tampon exigée permet de réduire au minimum l'introduction de la pendiméthaline dans l'habitat de la faune au cours de l'examen de l'étude récemment présentée au sujet de la dérive du nuage pulvérisé.

À la suite des inquiétudes exprimées par Santé Canada et Environnement Canada en ce qui concerne la présence du monochlorobenzène qui sert de solvant dans la préparation PROWL 480 de pendiméthaline, le demandeur a fait une demande d'homologation d'une préparation renfermant d'autres solvants. On a déterminé que cette préparation, PROWL 400, présentait une efficacité et une phytotoxicité équivalant à celle de la préparation existante si elle était épanchée à raison de 4,2 litres/ha et on a donc accepté de l'homologuer temporairement, jusqu'au 31 décembre 1994. Toutes les utilisations et les mélanges en cuve servant au traitement des champs de maïs sont identiques pour le PROWL 400 et pour le PROWL 480. Le demandeur a indiqué que la préparation de PROWL 480 sera progressivement remplacée par le PROWL 400, une fois que les stocks seront épuisés, probablement vers la fin de 1994.

## Traitement des champs de maïs avec la pendiméthaline

Traitement	Dose	Moment de l'épandage
PROWL 480		
ou		
PROWL 400	3,5 litres/hectare	
ou		
4,2 litres/hectare		
prélevée		
PROWL 480		
ou		
PROWL 400		
+ atrazine 90 W ou 90 WP	3,5 litres/hectare	
ou		
4,2 litres/hectare		
+ 1,7 kilogrammes/hectare		prélevée ou tôt en postlevée, jusqu'au stade à quatre feuilles du maïs
compris		
PROWL 480		
ou		
PROWL 400		
+ cyanazine (Bladex 90 DF)	3,5 litres/hectare	
ou		
4,2 litres/hectare		
+ 2,5 kilogrammes/hectare		prélevée ou tôt en postlevée, jusqu'au stade à trois feuilles du maïs
compris		
PROWL 480		
ou		
PROWL 400		
+ dicamba (Banvel)	3,5 litres/hectare	
ou		
4,2 litres/hectare		
+ 1,25 L/ha (prélevée) ou 600 mL-1,25 L/ha (tôt en postlevée)		prélevée ou tôt en postlevée,
jusqu'au stade à quatre feuilles du maïs		

Pour tout renseignement au sujet de la présente Note à l'ACRCP, s'adresser à :

David Jones  
Gestion des produits  
Section des herbicides et des substances de croissance  
Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire  
Santé Canada  
L.A. 6606E1  
2250, promenade Riverside  
Ottawa (Ontario)  
K1A 0K9

Distribution

Association canadienne des responsables du contrôle des pesticides  
Groupes d'intérêt public  
Groupes d'utilisateurs