

Agil®



LE GRAMINICIDE DE CHOIX





INTRODUCTION



Agil est un herbicide sélectif et systémique de post-levée utilisé pour le contrôle des graminées annuelles et vivaces dans une gamme étendue de cultures dicotylédones.

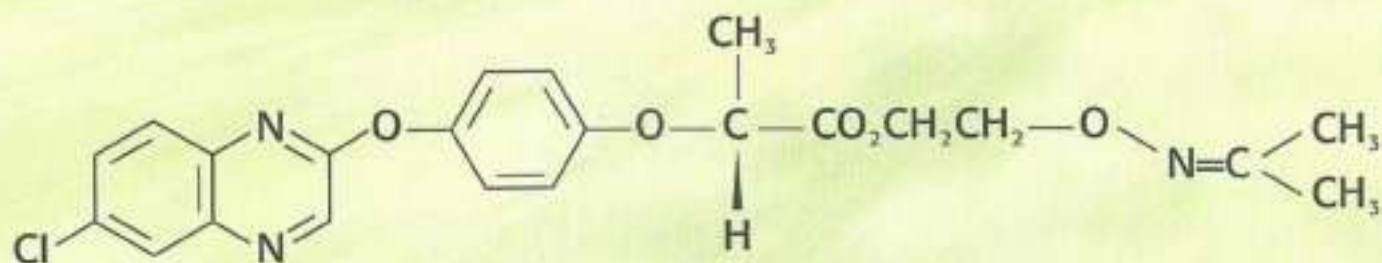
Agil a beaucoup d'avantages:

- **Agil** contrôle un large spectre de graminées annuelles et vivaces parmi les plus importantes économiquement, les repousses de céréales, de maïs et de riz.
- **Agil** est spécialement efficace contre *Agropyron repens*, *Sorghum halepense* et *Cynodon dactylon* et d'autres espèces importantes.
- **Agil** possède une action très rapide.
- **Agil** peut être appliqué 1 heure avant une pluie ou une irrigation.
- **Agil** fait preuve d'une très grande sécurité pour la culture. **Agil** est homologué sur plus de 45 cultures dans le monde entier.
- **Agil** assure un contrôle efficace des graminées à des doses de matière active relativement faibles.
- **Agil** est très souple en ce qui concerne sa période d'application. Les doses d'applications peuvent être adaptées aux espèces d'adventices et à leur stade de développement.
- **Agil** est compatible avec une large gamme d'herbicides ainsi qu'avec certains fongicides et insecticides, permettant une application groupée pour le bénéfice du producteur*.
- **Agil** peut être appliqué avec les pulvérisateurs les plus couramment utilisés.
- **Agil** est adapté à une utilisation dans les systèmes de culture sans ou avec un minimum de travaux du sol afin de prévenir l'érosion du sol.



LA MATIÈRE ACTIVE ET LA FORMULATION:

Agil 10 EC contient 100 g/l de la matière active **propaquizafop**.



Agil contient aussi un surfactant et d'autres co-formulants destinés à assurer une absorption et une translocation rapides et complètes de la matière active propaquizafop par et dans la plante.

Toxicologie de la matière active propaquizafop:

Le propaquizafop technique présente une faible toxicité aiguë, que ce soit par ingestion, absorption cutanée ou par inhalation. Le propaquizafop n'irrite pas la peau et l'œil et n'est pas sensibilisateur.

Paramètre	Espèces	Resultats
Toxicité par voie orale DL ₅₀	Rat	DL ₅₀ 5000 mg/kg bw
	Souris	DL ₅₀ 3009 mg/kg bw
Toxicité par voie cutanée DL ₅₀	Rat	DL ₅₀ 2000 mg/kg bw
Toxicité par inhalation CL ₅₀ (4 h)	Rat	CL ₅₀ 2502 mg/m ³
Irritation dermale et oculaire	Lapin	Négative
Sensibilisation dermale	Cobaye	Négative

Le propaquizafop n'est ni mutagène, ni tératogène, ni un danger pour la reproduction, est rapidement excrété et n'a pas tendance à s'accumuler dans le corps. Le propaquizafop ne pénètre la peau que très légèrement et n'est pas carcinogène.

Toxicologie de la formulation:

Agil présente une faible toxicité aiguë par voies orales et cutanées. Le mélange, le transport et l'application de la formulation ne présentent pas de danger par inhalation pour les utilisateurs.

Paramètre	Espèces	Resultats
Toxicité par voie orale DL ₅₀	Rat	DL ₅₀ 2561 mg/kg/bw
Toxicité par voie cutanée DL ₅₀	Rat	DL ₅₀ : > 2000 mg/kg/bw
Toxicité par inhalation CL ₅₀ (4 h)	Rat	CL ₅₀ : 3.49 mg/l air
Irritation dermale et oculaire	Lapin	Positive
Sensibilisation dermale	Cobaye	Négative

Agil irrite les yeux et la peau du lapin mais aucune indication de sensibilisation n'a été observée.

• Comportement dans les plantes et analyse de résidus:

Le propaquizafop est rapidement absorbé par les feuilles et les racines des plantes. Il est ensuite largement dégradé par hydrolyse en ses différents métabolites.

Des essais résidus sur plusieurs cultures traitées avec Agil dans des conditions normales d'utilisation ont été effectués. Ils ont démontré que la quantité totale de résidus présents à la récolte était inférieure ou égale à la limite de détection de 0,05 ppm.

• Comportement dans le sol et l'eau:

Le propaquizafop est très peu soluble dans l'eau et est rapidement dégradé dans tous les compartiments environnementaux. Sa demi-vie dans le sol et en milieu aquatique est de 15-26 jours en conditions normales de culture. La demi-vie concerne la dégradation du composé d'origine et de son métabolite principal, l'acide libre.

Aucune rémanence sur les cultures suivantes n'a été observée.

Des tests en laboratoire ont montré que ni la matière active ni son métabolite n'ont de potentiel de lessivage.

Absorption & translocation

L'Agil est rapidement absorbé par les feuilles de graminées (en 1 heure) et est transporté à l'intérieur de la plante vers les racines et les rhizomes.

Mécanismes d'action

Agil agit sur les tissus méristématiques où il bloque la synthèse des acides gras en inhibant l'enzyme Acétyl-CoA-Carboxylase (ACCase). Ainsi, Agil détruit les fonctions vitales des cellules de l'adventice.

Symptômes

Les graminées traitées arrêtent de croître 1 à 2 jours après l'application. Les jeunes feuilles jaunissent les premières pendant que les autres restent vertes. La base des tiges se nécrose. Finalement, toute la plante se décompose en 10-20 jours en fonction des conditions climatiques. Grâce à son activité systémique, Agil arrête la propagation végétative des graminées vivaces. Les rhizomes des graminées vivaces brunissent en commençant par l'extrémité et finalement meurent et se décomposent.



Principaux facteurs affectant l'activité herbicide d'un graminicide:

- les graminées jeunes et en pleine croissance sont plus sensibles.
- des températures moyennes à élevées et une forte hygrométrie améliorent l'absorption de l'herbicide par les plantes.
- une humidité du sol modérée à forte améliorera le transport de l'herbicide dans les plantes.

Autres facteurs possibles: vigueur de la culture, compétition avec la culture, espacement entre les rangs, formation de la couverture végétale, degré de contrôle des dicotylédones,...



LE GRAMINICIDE À ACTION RAPIDE

Comme la plupart des herbicides sélectifs, **Agil** assure un contrôle complet 10-20 jours après l'application. Cependant, grâce à son activité initiale unique en rapidité, **Agil** élimine rapidement la compétition des adventices vis-à-vis de la culture et, de ce fait, assure rapidement des conditions favorables à l'établissement et au développement de la culture.

Colza, 8 jours après l'application de graminicides



Témoin

Agil



PEUT ÊTRE APPLIQUÉ 1 HEURE AVANT UNE PLUIE OU UNE IRRIGATION.

Le délai minimum nécessaire entre une application d'**Agil** et une pluie ou une irrigation a été testé lors d'essais sous serre. **Agil** a été appliqué sur 3 espèces de graminées. Après le traitement, une pluie artificielle a été appliquée à deux intervalles.



Grâce à sa rapide absorption à travers la cuticule de la feuille, **Agil** peut être appliqué 1 heure seulement avant une pluie. Toute pluie intervenant au moins 1 heure après l'application ne peut lessiver **Agil** de la surface de la feuille traitée et, de ce fait, n'affectera pas son efficacité herbicide.



CONTRÔLE UN LARGE SPECTRE DE GRAMINÉES...

La sensibilité des adventices varie selon les espèces.

Le fait qu'Agil puisse être appliqué à presque tous les stades de la culture apporte une grande souplesse dans le contrôle des graminées.

Graminées annuelles (0.5-1.2 l Agil/ha)

Alopecurus myosuroides
Apera spica venti
Avena spp.
Brachiaria spp.
Bromus spp.
Cenchrus echinatus
Dactyloctenium aegyptium
Digitaria spp.
Echinochloa spp.
Eriochloa gracilis
Eleusine indica
Hordeum spp.
Leptochloa spp.
Lolium multiflorum
Lolium rigidum
Oryza sativa
Panicum spp.
Phalaris spp.
Poa pratensis
Rottboellia exaltata
Setaria spp.

Repousses de céréales, de maïs et de riz.

Graminées vivaces (1.0-2.0 l Agil/ha)

Agropyron repens
Agrostis stolonifera
Cynodon dactylon
Poa trivialis
Sorghum halepense (de graines)



Avena fatua



Lolium multiflorum



Setaria faberii



Sorghum halepense



Echinochloa crus-galli

Poa annua est contrôlé par 1,0-2,0 l Agil/ha lorsqu'il est traité au stade 1-3 feuilles.



... DANS UNE VASTE GAMME DE CULTURES

Agil est toléré par toutes les cultures dicotylédones s'il est utilisé aux doses recommandées. La sélectivité d'**Agil** sur les cultures a été testée sur de nombreuses cultures dans le monde entier. **Agil** peut être utilisé en toute sécurité dans les cultures suivantes:

Cultures de plein champ:

Arachides
Betteraves (à sucre, rouges, fourragères)
Colza
Coton
Fétuques (pour la production de semences)
Haricots
Lentilles
Lin
Lupins
Luzerne
Moutarde
Pois
Pommes de terre
Sarrasin
Soja
Tabac
Tournesol
Trèfle
Vesce

Cultures fruitières:

Agrumes
Café
Fraises
Framboises
Grosettes
Mûres
Pommes
Vignes


**Flours et cultures
d'ornement...**

Sylviculture...

Pépinières...

Cultures légumières:

Ail
Artichaut
Asperge
Brocoli
Carotte
Carvi
Céleri
Céleri-rave
Chicorée
Choux
Chou-Fleur
Cumin
Epinard
Laitue
Manioc
Melon
Navet
Oignons
Panais
Persil
Poireau
Poivrons
Rutabaga
Tomate



En certaines occasions, le soja, le tournesol et la pomme de terre peuvent présenter des taches chlorotiques sur les feuilles traitées aux doses les plus fortes. Cependant, ces symptômes disparaissent rapidement et n'ont pas d'influence sur la croissance ultérieure, le rendement ou la qualité.

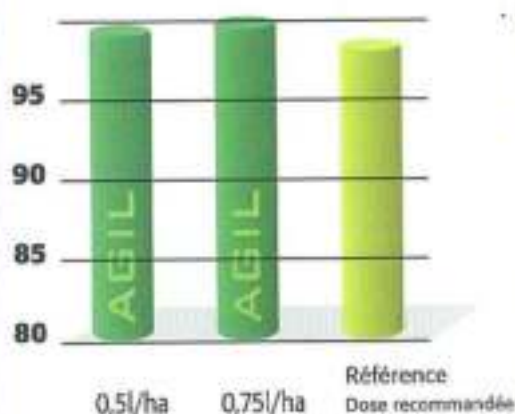




UN PANDRAMA DES RÉSULTATS D'ESSAIS

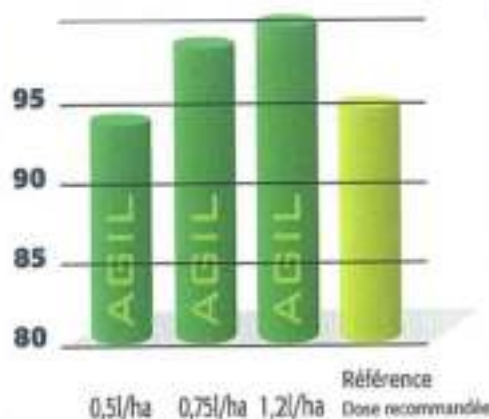
De nombreux essais contre des graminées économiquement importantes ont été effectués dans le monde entier avec **Agil**. Aux doses recommandées, **Agil** assure un contrôle remarquable des graminées annuelles et vivaces. **Agil** a donné régulièrement de bons résultats à la fois dans les zones tempérées et dans les zones chaudes du globe.

Repousses de céréales
Moyenne de 20 essais

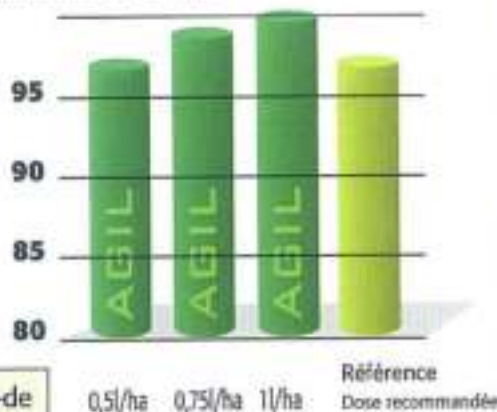


Repousses de céréales: dans de nombreux pays, les repousses de céréales posent un problème majeur de graminées dans les cultures de plein champ et les cultures légumières, du fait que, le plus souvent, les cultures dicotylédones suivent une céréale. Agil est une excellente solution pour le contrôle efficace de ces adventices à des doses relativement faibles. Les repousses d'orge sont les plus sensibles; viennent ensuite les repousses de blé et de Ray-grass.

Lolium spp.
Moyenne de 21 essais



Echinochloa cruss galli
Moyenne de 15 essais



Echinochloa cruss galli (Panic pied-de-coq): Graminée annuelle d'été. La germination intervient dans des conditions relativement chaudes. Est de ce fait très commune dans les zones tropicales et sub-tropicales. Très bien contrôlée par **Agil**, surtout si le produit est appliqué aux stades précoces du développement.

Sorghum halepense (issu de rhizome)

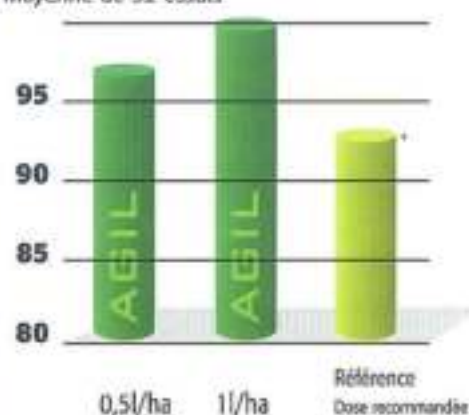
Moyenne de 26 essais



Sorghum halepense (Sorgho d'Alep): une des graminées vivaces d'été les plus économiquement importantes dans les zones chaudes (Europe du Sud-Est, Méditerranée, Amérique du Sud et Centrale, etc.). *S. halepense* se reproduit par rhizomes et/ou graines. Le moment de l'application est un facteur clé du contrôle efficace de *S. halepense* provenant de rhizomes. Afin d'obtenir des résultats optimaux, appliquer **Agil** lorsque l'adventice a une hauteur de 30-40 cm. Ceci assurera peu après un contrôle complet et l'absence de redémarrage. En application plus précoce, il y a risque de redémarrage de l'adventice après 4-6 semaines. Une application plus tardive ne pourra pas arrêter efficacement la concurrence des adventices avec la culture au moment optimal.

Diverses graminées de climats chauds

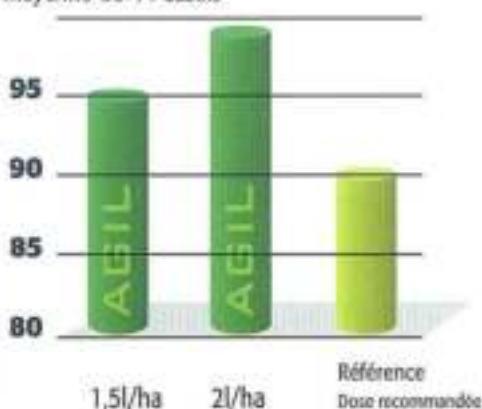
Moyenne de 32 essais



Digitaria, Elusine, Cenchrus, Echinochloa

Agropyron repens

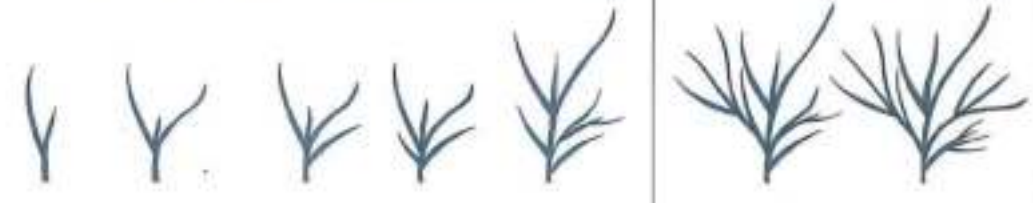
Moyenne de 44 essais

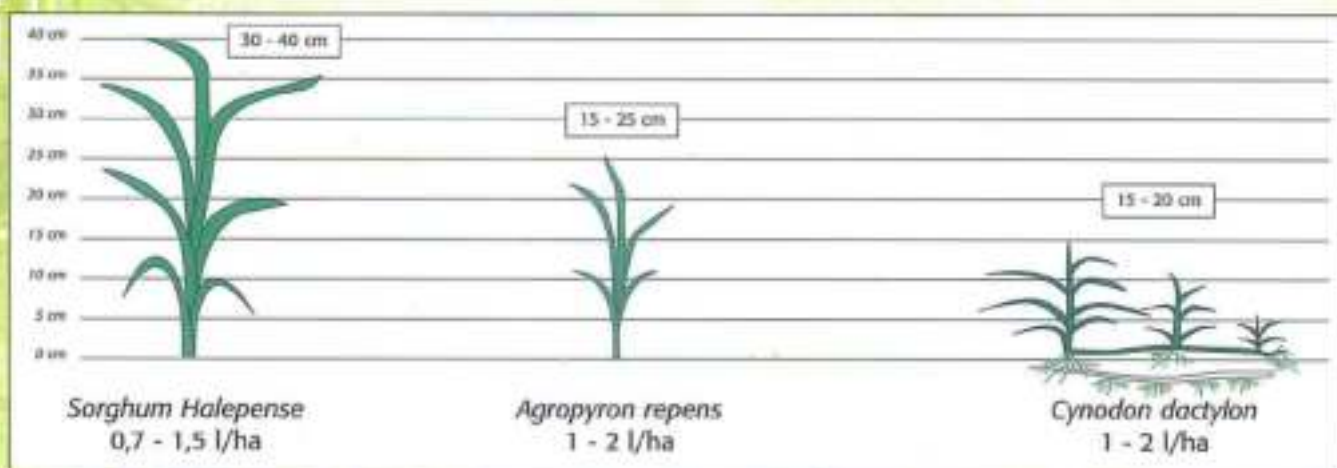


Agropyron repens (Chiendent): une graminée vivace très nuisible. Germe du printemps à l'automne. Sa propagation est essentiellement végétative par des rhizomes rampants. Présent en Europe, Afrique du Nord et Amérique du Nord. La plupart des graminicides sélectifs, s'ils sont appliqués à temps, assurent un contrôle de *A. Repens* pour la durée de la saison. Cependant, le chiendent redémarre bien souvent à la fin de la saison. De nombreux essais effectués avec **Agil** montrent clairement qu'**Agil** est non seulement un herbicide leader pour le contrôle de *A. Repens*, mais aussi diminue sensiblement le redémarrage, longtemps après la fin de la saison. Ceci fait d'**Agil** un outil de valeur dans la lutte contre cette adventice difficile à contrôler.

* Les doses d'Agil dans les graphes ci-dessus sont basées sur des données provenant d'essais variés et ont seulement une valeur d'exemple. D'autres essais de dosage ainsi que l'expérience pratique montrent la possibilité d'une utilisation efficace à des doses inférieures. Consulter l'étiquette avant de décider d'une dose d'application et de l'utilisation du produit.

GRAMINEES ANNUELLES

	
Stade de l'adventice:	Stade 1 - 2 feuilles 3e feuille à début tallage Mi tallage à montaison
Dose d'emploi:	0,5 - 1 l/ha 1 - 1,2 l/ha
<i>Poa Annua</i> seulement	1 - 2 l/ha

GRAMINEES VIVACES

Appliquer les fortes doses lorsque...

- l'infestation en graminées est forte
 - les graminées sont plus âgées
- les conditions en champ ne sont pas optimales
- la culture n'est pas assez développée pour concurrencer les adventices

Période d'application:

Agil peut être appliqué à n'importe quel moment sans tenir compte du stade de développement de la culture mais seulement après la levée des graminées.

Annuelles:

Les stades précoces des graminées sont plus sensibles à l'**Agil** que les stades fin de tallage ou les stades montaison-épiaison-floraison.

Vivaces:

Afin d'obtenir le meilleur contrôle des graminées vivaces, les applications doivent être effectuées lorsque la majorité des tiges sont entre le stade 3 feuilles et le stade de la montaison, c'est-à-dire lorsque les mauvaises herbes absorberont le maximum de produit pulvérisé. Ce stade est généralement atteint aux hauteurs de plante suivantes:

Agropyron repens: 15-25 cm
Sorghum halepense: 30-40 cm
Cynodon dactylon: 15-20 cm

Afin d'obtenir des résultats optimaux, il est recommandé d'appliquer Agil lorsque les adventices sont en pleine croissance.

Conditions en champ:

Le contrôle des graminées peut être affecté si les conditions présentes limitent l'absorption et le transport du produit. L'utilisation d'**Agil** dans des conditions en champ extrêmement défavorables (par exemple conditions très sèches, accumulation d'eau, gel, etc.) entraînera un contrôle insuffisant et n'est donc pas recommandée.

Technique d'application:

Agil peut être appliqué avec tout équipement standard pour l'application d'herbicides de post-levée, dont les pulvérisateurs à dos, les pulvérisateurs tractés et les avions.

Volume de bouillie:

Agil peut être utilisé à des volumes de bouillie de 30 à 400 l/ha. Pour les applications avec un pulvérisateur à dos, le volume de bouillie doit être d'au moins 80 l/ha. Une couverture uniforme des adventices visées est essentielle pour un bon contrôle.

Adjuvants:

Agil contient déjà un agent mouillant. Aucun ajout de surfactant ou d'huile à la bouillie n'est nécessaire dans les conditions normales d'utilisation.

Mélange extemporané avec d'autres pesticides*:

Il a été démontré qu'**Agil** est compatible avec différents fongicides, insecticides et herbicides. Comme avec la plupart des autres graminicides sélectifs, les mélanges extemporanés avec certains herbicides anti-dicotylédones peuvent diminuer le contrôle des graminées (antagonisme) ou réduire la tolérance de la culture, et ne sont recommandés qu'après des essais locaux de compatibilité réussis. Si aucun test de compatibilité n'a été effectué ou si le produit est utilisé dans le cadre d'un programme herbicide, un intervalle d'au moins 3 jours doit être respecté entre un traitement herbicide anti-dicotylédones et une application d'**Agil**.



Agil

PRINCIPAUX AVANTAGES

- ▶ Très efficace contre les graminées annuelles et vivaces dont certaines espèces difficiles à contrôler.
- ▶ Action très rapide.
- ▶ Applicable 1 heure seulement avant une pluie ou une irrigation.
- ▶ Grande souplesse de la dose par rapport à la date de traitement.
- ▶ Agent mouillant déjà inclus.
- ▶ Utilisable sur de nombreuses cultures, dans des conditions culturales variées et à tous les stades de croissance des adventices.
- ▶ Compatible avec de nombreux produits*



AAKO.

Agil est un produit
de la société AAKO

*L'information présentée dans cette brochure est générale et décrit l'activité du produit en se basant sur nos connaissances. Consulter l'étiquette de votre pays avant d'utiliser ce produit.

* pour la France, s'assurer que le mélange envisagé est bien enregistré au « catalogue des mélanges d'intrants agricoles » du Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation, de la Pêche et des Affaires Rurales.