

Korema®

L'innovation fongicide blés
rendement et qualité
du dernier traitement.

 **BASF**
The Chemical Company

www.reperesfongicidescereales.fr

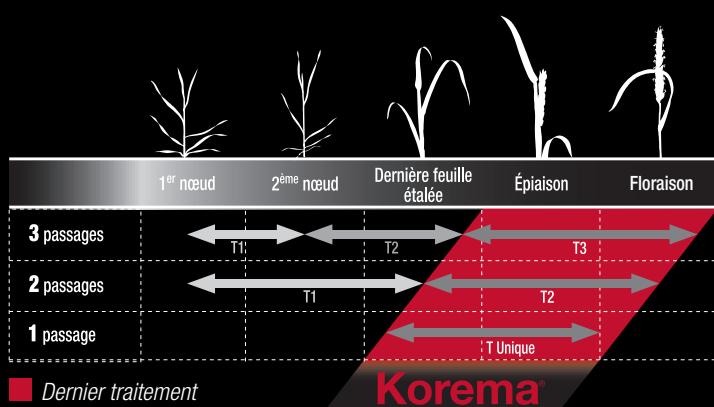
Korema® et l'enjeu du dernier traitement

Le dernier traitement d'un programme fongicide blés est fondamental pour préserver le potentiel et la qualité de la récolte.

Jusqu'à présent, il était difficile, sans faire de compromis, de répondre à tous les objectifs :

- protection de la feuille et de l'épi ;
- contrôle des fusarioSES, des septorioSES et des rouilles ;
- qualité et rendement.

Korema®, l'innovation fongicide blés, c'est une seule et même solution à l'ensemble de ces exigences.



Korema® : une nouvelle façon de raisonner la protection du dernier traitement pour un réel bénéfice tant en matière de rendement que de qualité sanitaire.



sommaire

L'innovation fongicide blés rendement & qualité du dernier traitement	p 4 - 5
Le nouveau standard qualité sanitaire & rendement	p 6 - 9
Pour une récolte de qualité	p 6
Fusariose & mycotoxines	p 7 - 8
Le positionnement : la clé du succès	p 9
Le nouveau standard triazole septoriose / rouilles & rendement	p 10 - 11
Profil toxicologique et environnemental	p 12 - 13
Recommandations d'emploi	p 14
Bonnes Pratiques Phytosanitaires	p 15

Korema®

L'innovation fongicide blés rendement & qualité du dernier traitement

Une spécialité à regarder au-delà de sa composition

Époxiconazole et metconazole : deux triazoles de références...

Agissant sur la biosynthèse de l'ergostérol par inhibition de la C14α déméthylase, toutes deux sont dotées de propriétés systémiques et possèdent une action préventive et curative sur un grand nombre de pathogènes.

La combinaison de ces deux substances actives fait de Korema® un produit polyvalent, offrant un **excellent niveau de protection sur les maladies foliaires et maladies des épis.**

Niveau d'efficacité sur les principales maladies des blés

Maladies	époxiconazole	metconazole	Korema®
Septoriose	+++(+)	+++	++++
Rouille brune	+++(+)	+++	++++
Rouille jaune	+++(+)	+++	++++
Fusarium roseum	++	+++	++++
Microdochium nivale	+(+)	+	++(+)

++++ très bonne efficacité

+++ bonne efficacité

++ efficacité moyenne

+ efficacité secondaire

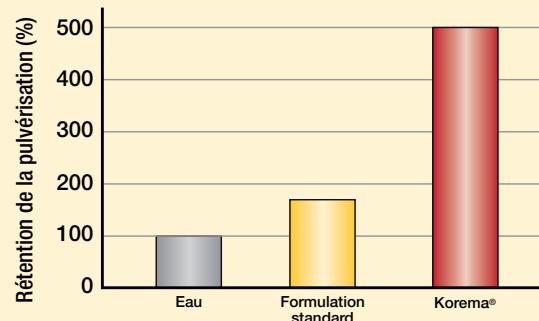
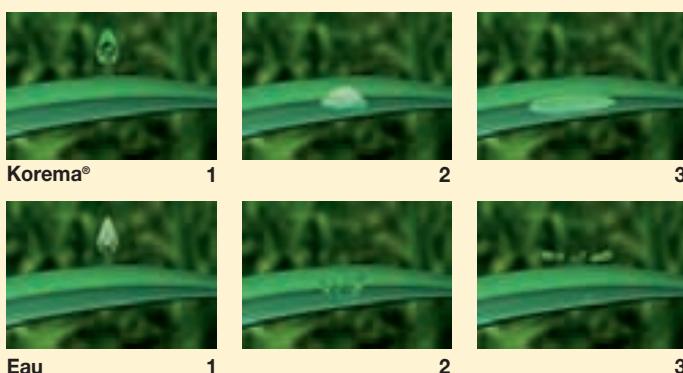
... dans une formulation innovante pour encore plus de performances

La formulation a un rôle très important sur la qualité et l'efficacité du traitement. Elle intervient non seulement sur l'application, l'étalement et la résistance au lessivage du produit sur le végétal, mais aussi sur la biodisponibilité des substances actives dans la plante. La formulation innovante de Korema® augmente la rétention, la mouillabilité et l'étalement de la bouillie sur la plante.

Très bonne rétention sur la feuille

La faible tension de surface statique réduit fortement le rebondissement des gouttelettes et procure une meilleure rétention de la bouillie.

Korema® : deux fois plus de produit retenu sur la plante qu'avec une formulation standard

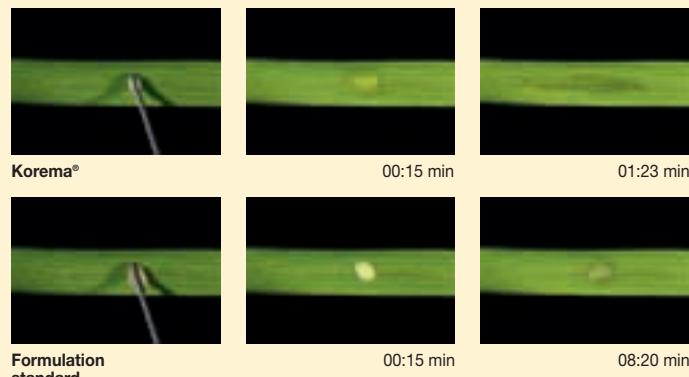


Étalement et distribution sur la feuille

Un faible angle de contact de la goutte augmente la mouillabilité du produit et permet une meilleure distribution et un meilleur étalement des gouttes.

Les gouttes de Korema® s'étalement rapidement pour former un film homogène qui adhère et s'infiltra dans les tissus cireux après évaporation rapide de l'eau. ▶

Étalement des gouttes de Korema® comparé à une formulation standard



Étalement et distribution sur l'épi

Les caractéristiques physico-chimiques de la formulation apportent des bénéfices importants sur des organes difficiles à protéger tels que les épis pour lesquels le rôle de la systémie n'est pas majeur.

Étalement homogène et rapide pour une distribution de haute qualité sur l'épi. ▶

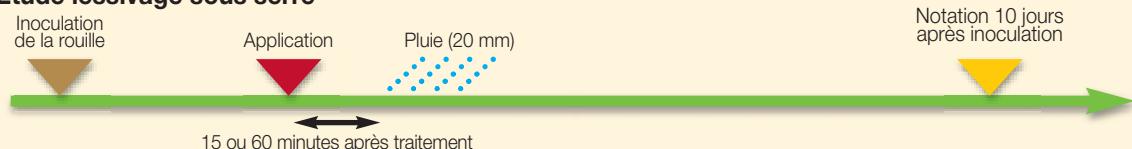


Résistance au lessivage

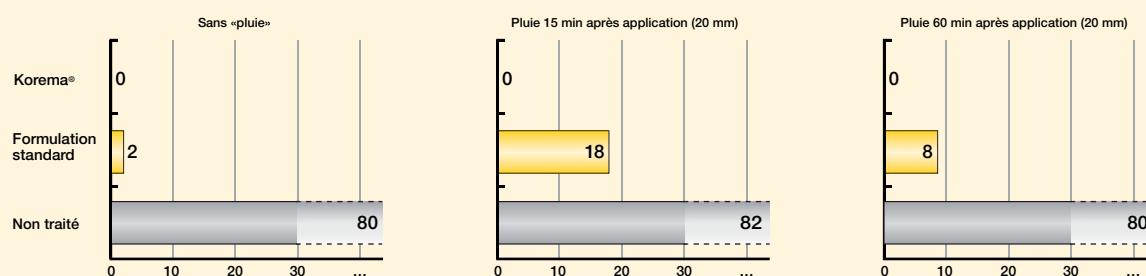
La dissolution des substances actives dans la formulation accélère la pénétration du produit dans la feuille et réduit les résidus particulaires à la surface. Il en résulte une résistance au lessivage accrue.

Effet d'une pluie sur l'efficacité contre la rouille brune

Étude lessivage sous serre



Attaque de rouille brune en %



▲ Après une pluie survenue 15 min après application, Korema® conserve son excellente efficacité sur rouille. Korema® : une meilleure efficacité grâce à une biodisponibilité accrue.

Korema® Le nouveau standard qualité s

Pour une récolte de qualité

Quels que soient les débouchés des blés, les critères qualité physiques, technologiques et sanitaires sont déterminants sur le devenir des récoltes.

Korema® contribue significativement à la préservation de la qualité à la fois :

- **des critères physiques (humidité, PS, taux de protéines...),**
- **des critères technologiques (force boulangère...),**
- **des critères sanitaires (mycotoxines...).**



L'historique des enquêtes FranceAgriMer montre qu'après trois années caractérisées par une excellente qualité sanitaire, de 2004 à 2006, les années 2007 et 2008 se révèlent être assez semblables avec près de 90 % des surfaces et volumes collectés de bonne qualité sanitaire.

Dans le cas éventuel de lots dépassant ces limites maximales réglementaires en alimentation humaine, ces lots peuvent être redirigés en alimentation animale vers les animaux les moins sensibles aux effets du DON.

Importance du risque fusariose par année de récolte

	Blé tendre	Blé dur
2008	++	++
2007	++(-)	+(-)
2006	-	-
2005	-	-
2004	-	-
2003	++	+

Enquêtes FranceAgriMer.

Réglementation européenne des mycotoxines DON pour les céréales destinées à l'alimentation humaine

Mycotoxines	Produits	Seuils (ppb)
Désoxyxivalénol (DON)	Céréales non transformées autres que le Blé dur, Avoines et Maïs*	1250
	Blé dur, Avoines, Maïs	1750
	Farines de céréales	750
	Pâtes Céréales pour petits déjeuners, pains, pâtisserie, biscuits	750
	Alimentation infantile	200



Sanitaire & rendement

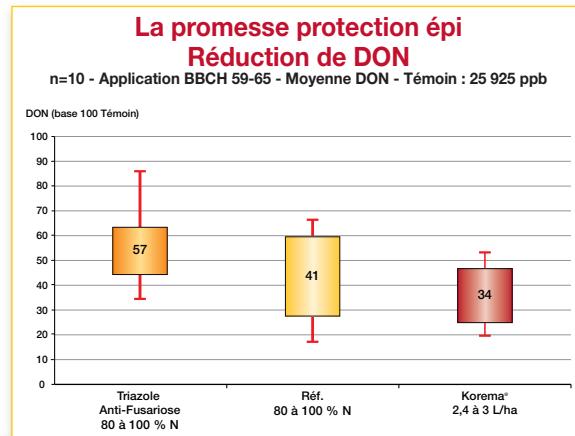
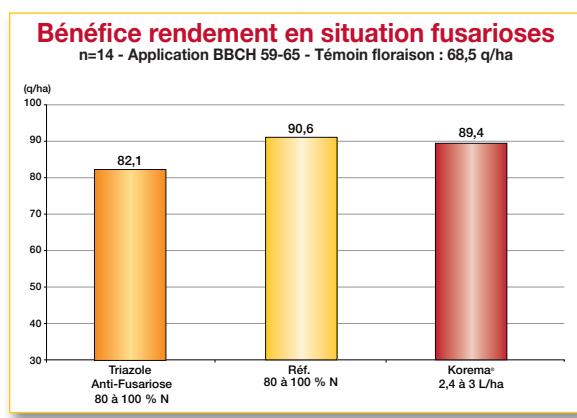
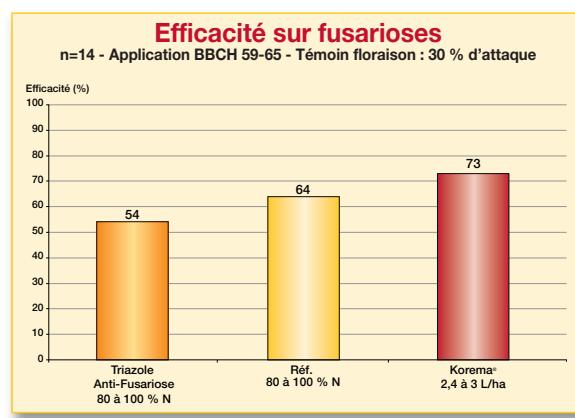
Fusariose & mycotoxines



La fusariose est une maladie qui a montré son importance au cours des 3 dernières campagnes, notamment en 2007 et 2008. Sa maîtrise se fait tout d'abord par l'itinéraire cultural et le choix de la variété. Toutefois le dernier traitement fongicide représente un outil important pour limiter ce pathogène.

Performances sur fusariose...

Sur blés tendres et blés durs, Korema® se positionne avec un niveau haut de gamme sur la fusariose et un très bon relais sur septoriose et rouille brune. Ainsi, les maladies étant mieux maîtrisées, le blé peut exprimer pleinement son potentiel de rendement.



... et réduction de la teneur en DON (désoxy-nivalénol)...

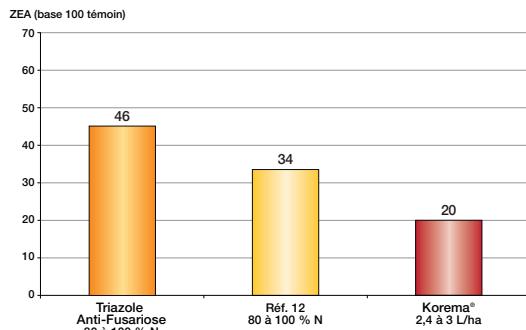
De par le contrôle des producteurs de mycotoxines (groupe *Fusarium roseum*), Korema® réduit la production de DON.

(Suite page 8...)



Korema® : un atout également face aux contaminations en ZEARALENONES

n = 4 - Résultats ZEA 2009 - Pack fusariose - Témoin : 801 ppb



◀ Korema® : une efficacité aussi remarquable sur ZEA que sur DON.

Zoom blés durs

Les analyses sanitaires sur grains montrent l'efficacité de Korema®. Il réduit le nombre de grains attaqués par les *Fusarium* producteurs de mycotoxines sur les blés durs. La réduction de DON comparée aux solutions traditionnelles est importante.

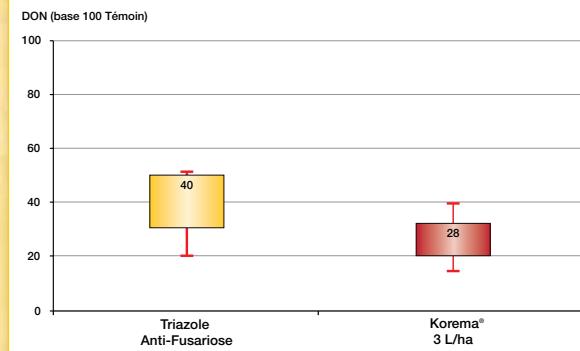


Lot de grains sains.

Lot de grains fusariés.

Réduction du taux de désoxynyvalénol (DON)

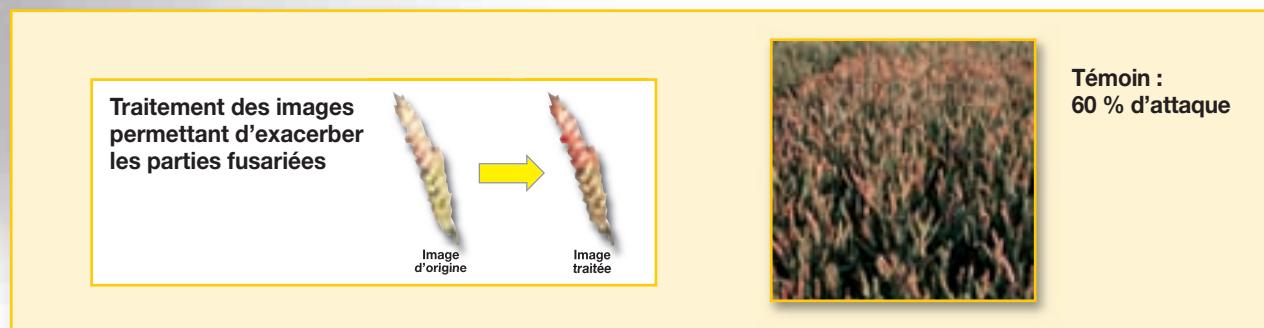
n = 7 - Application BBCH 59-65 - Déciles - quartiles -
Moyenne DON Témoin Floraison : 29 879 ppb



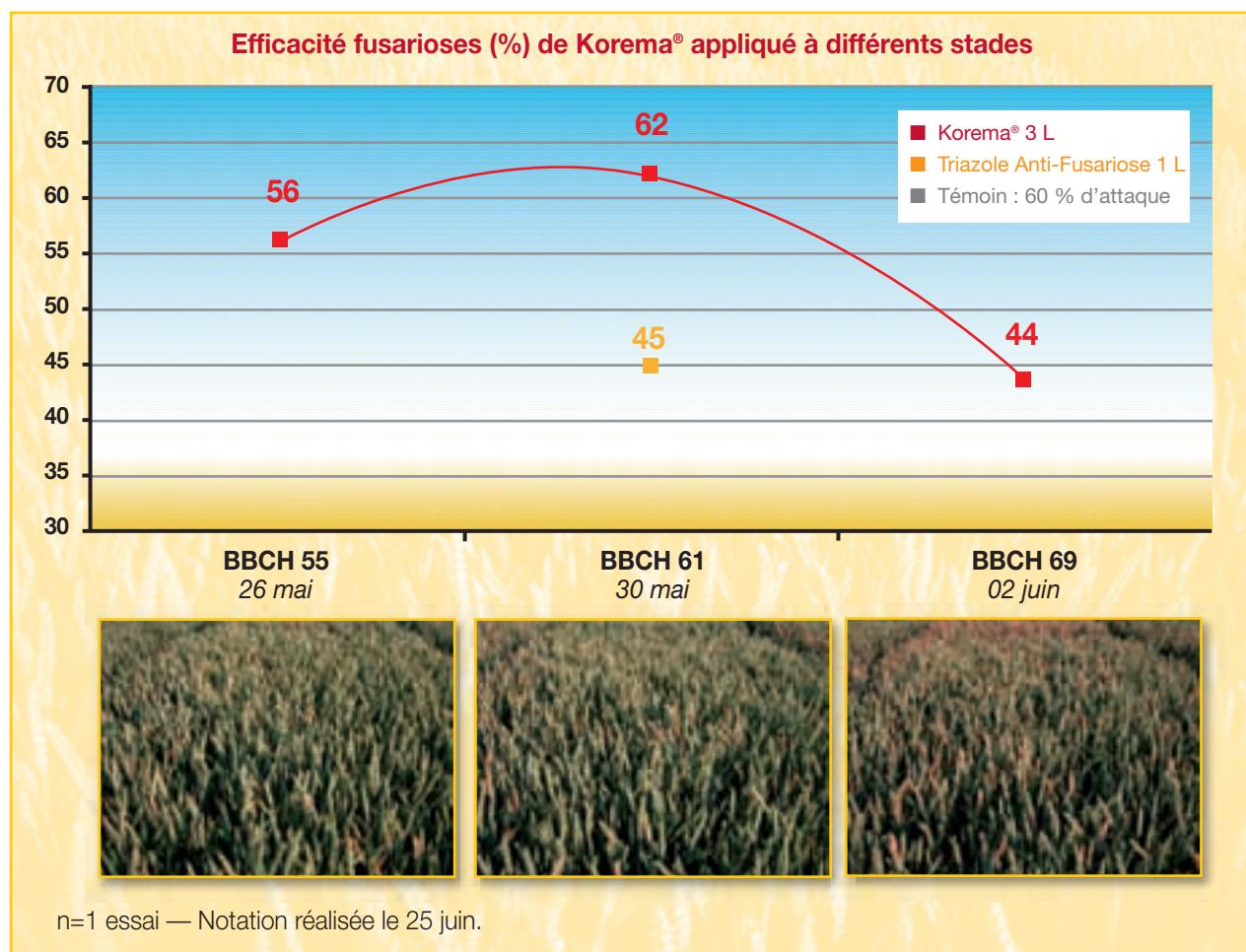
Le positionnement : la clé du succès

La plus grande sensibilité des blés aux contaminations par *Fusarium roseum* se situe à la sortie des étamines. C'est en positionnant le traitement à ce stade que l'on obtient les meilleures performances pour la protection phytosanitaire.

Les précipitations continues lors de la floraison peuvent conduire à de fortes attaques.



On met alors bien en évidence ce stade clé.



▲ Korema®, souple au niveau du positionnement fusariose, offre les meilleures performances au début de la floraison.

Korema®

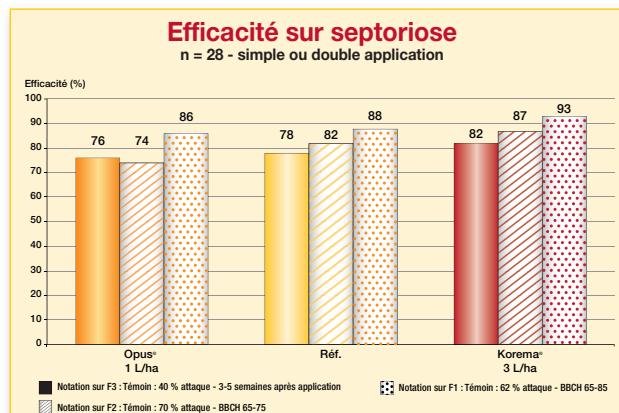
Le nouveau standard triazole septorioses / rouilles & rendement

Sur blés, les trois dernières feuilles contribuent à l'élaboration du rendement à hauteur de 75 - 80 %.

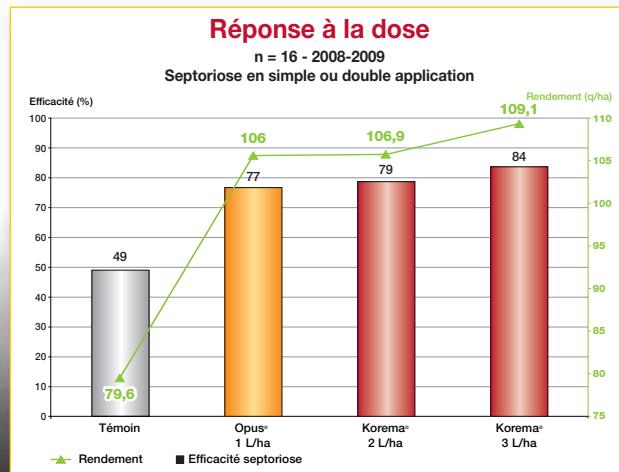
C'est la raison pour laquelle il est important de les maintenir saines le plus longtemps possible. De par ses caractéristiques (niveau d'efficacité, curativité et persistance), Korema® répond à cette attente.



Sur septoriose : un nouveau standard de protection...



À 2 L/ha comme à 3 L/ha,
les performances de Korema®
sont supérieures ou égales
à la référence triazole Opus®
utilisée à sa dose
d'homologation. ►



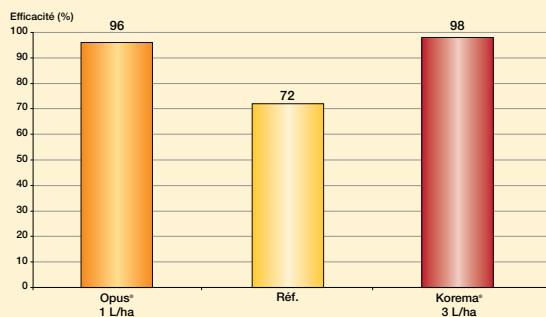


... qui offre également des performances rouilles de haut niveau...



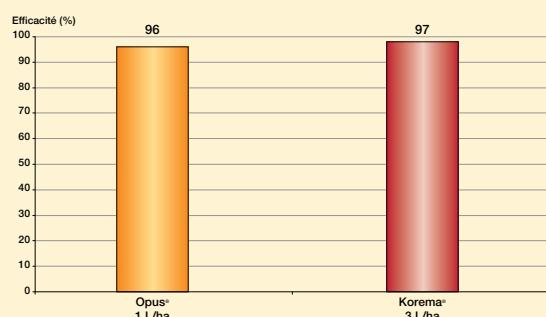
Efficacité sur rouille brune

n = 10 - Témoin : > 400 pustules - simple ou double application



Efficacité sur rouille jaune

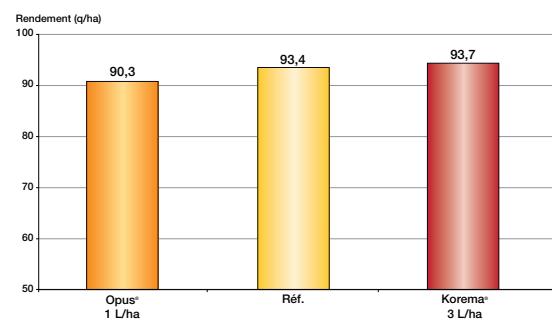
n = 3 - Témoin : 32 % d'attaque - simple ou double application



... pour des bénéfices rendements forts

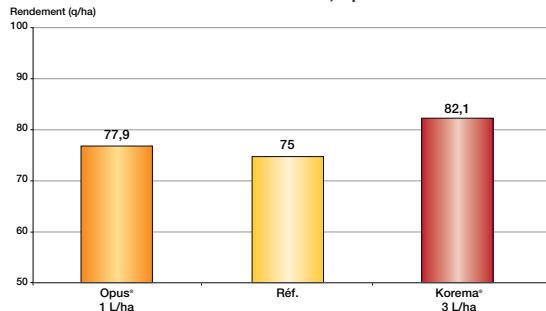
Bénéfices rendement en situation septoriose

n = 28 - Témoin : 64,1 q/ha



Bénéfices rendement en situation mixte septoriose & rouille brune

n = 10 - Témoin : 59,1 q/ha



▲ Korema® se positionne au niveau des meilleures références du marché en situation septoriose stricte et est largement supérieur en situation mixte septoriose et rouilles.

Korema®

Profil toxicologique & environnemental

Profil toxicologique



Toxicité orale aiguë (rat)	> 2000 mg/kg poids corporel (p.c.)
Toxicité dermrale aiguë (rat)	> 5000 mg /kg p.c.
Toxicité orale par inhalation (rat)	8.73 mg/kg p.c.
Irritation cutanée (lapin)	Non irritant
Irritation oculaire (lapin)	Non irritant
Sensibilisation (souris)	Sensibilisant => classement R43
Génotoxicité (<i>in vitro</i> , études réalisées avec les substances actives)	Non génotoxiques

Les résultats des études toxicologiques conduisent à un classement Xn de Korema®. Afin de protéger sa santé, l'opérateur devra respecter les consignes de protection adaptées à ce produit qui sont rappelées p.16 de ce document.

Comportement dans le sol, l'eau et l'air :

	époxiconazole	metconazole
Koc (mL/g) = coefficient d'adsorption	1073	1019
DT ₅₀ sol (plein champ en jours - moyenne)	226	259
DT ₅₀ eau-sédiment (en jours)	93.1	15
Pression de vapeur à 20°C (en Pa)	< 1.10 ⁻⁵	2,1.10 ⁻⁸

Du fait d'un Koc élevé, le metconazole et l'époxiconazole sont considérés comme relativement peu mobiles dans le sol. Ainsi, l'usage de Korema® selon les Bonnes Pratiques Agricoles ne présente pas de risque de transfert vers les eaux souterraines ou les eaux de surface.



Ecotoxicité

Faune et flore aquatiques :

Truite	CL50 = 7,1 mg/L	}
Daphnies	CL50 = 9,89 mg/L	
Algues vertes	CbE50 = 2, 2 mg/L	

ZNT = 50 m

Les études réalisées sur les organismes aquatiques ont conduit à un classement de la préparation R51/53. Les évaluations de risques ont conduit à l'application d'une zone tampon de 50 m qui peut être réduite à 5 m en respectant simultanément les 3 conditions décrites dans l'arrêté du 12 septembre 2006 :

1. Présence d'un dispositif végétalisé permanent d'au moins 5 mètres de large en bordure des points d'eau.
2. Mise en oeuvre de moyens permettant de diminuer le risque pour les milieux aquatiques (buses à dérive limitée agréées, dont la liste est disponible sur http://agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/arrete_dgal-3.pdf)
3. Enregistrement de toutes les applications de produits qui ont été effectuées sur la parcelle depuis la préparation de son implantation avec la culture annuelle en place ou, pour les autres cultures, au cours de la dernière campagne agricole.

Faune terrestre (abeilles, arthropodes non cibles, vers de terre, oiseaux et mammifères) :

Utilisation sans risque inacceptable selon les Bonnes Pratiques Agricoles.



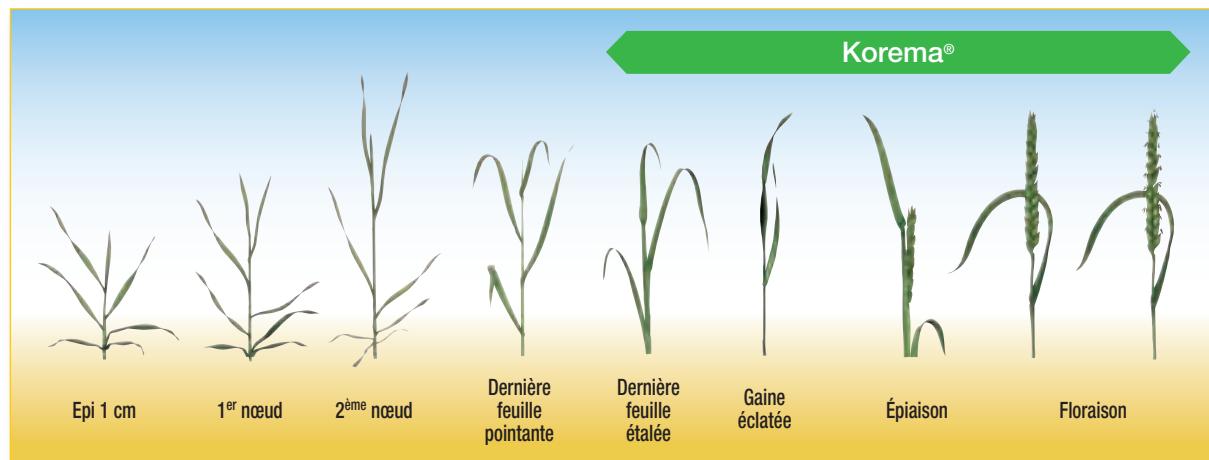
Korema®

Recommandations d'emploi

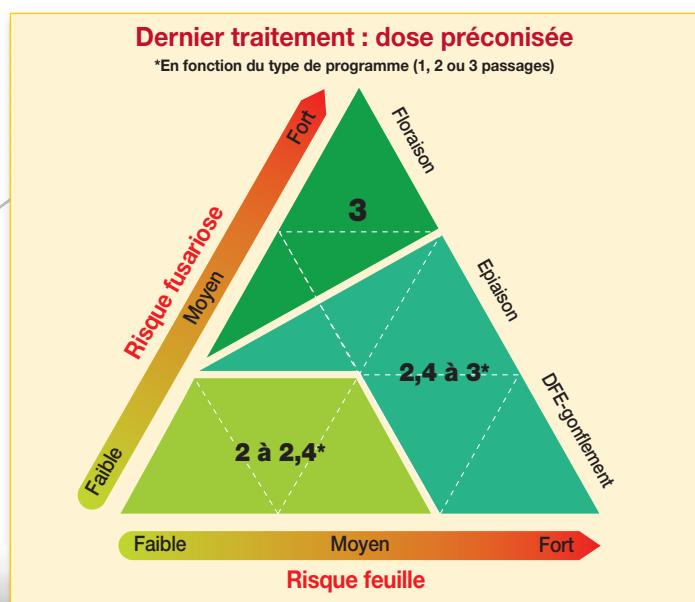
Pour Korema®, comme pour tous les fongicides, le positionnement et la dose utilisés sont la clé de la réussite du traitement. C'est la raison pour laquelle son utilisation doit reposer sur un raisonnement intégrant :

- les conditions pédoclimatiques
- les dates de semis
- les sensibilités variétales

Compte-tenu de son spectre d'efficacité (septoriose, rouilles, fusariose), Korema® s'utilisera préférentiellement du stade dernière feuille étalée au stade floraison.



En fonction du type de programme utilisé, de la sensibilité variétale, la dose de Korema® pourra être modulée de 2 à 3 L/ha. Attention à bien respecter le positionnement floraison pour un très bon contrôle des fusarioses.



Les 10 gestes responsables et professionnels de la pulvérisation

AVANT L'APPLICATION



1 ►

Stocker les produits dans un local phytosanitaire conforme et fermé à clé.



2 ►

Bien lire l'étiquette et les précautions d'emploi.



3 ►

Se protéger efficacement (gants, lunettes, masque, combinaison, bottes).



4 ►

Vérifier régulièrement et maintenir le bon état et le réglage du matériel d'application.



5 ►

Surveiller le remplissage et ajuster le volume de bouillie (clapet anti-retour, dispositif de surverse).



6 ►

Rincer les emballages trois fois, vider l'eau de rinçage dans la cuve et recycler dans le cadre des collectes Adivalor.



PENDANT L'APPLICATION



7 ►

Appliquer la bouillie dans les cultures par temps calme, sans vent et éviter toute dérive de pulvérisation vers les fossés, cours d'eau, chemins, abords de ferme ou bâtiments.



APRÈS L'APPLICATION



8 ►

Appliquer après dilution les fonds de cuve et les eaux de rinçage sur la parcelle.



9 ►

Nettoyer les équipements de protection. Se laver les mains. Prendre une douche.



10 ►

Prévenir les pollutions ponctuelles : traitement des effluents phytosanitaires, BASF Agro recommande le procédé Osmofilm®

® Marque déposée Sté PANTEK France



Contacts utiles

Informations techniques Etiquettes et FDS	BASF Agro	<p>N°Azur 0 810 02 30 33 PRIX APPEL LOCAL ou www.agro.bASF.fr</p>
Une question de santé	MSA	
En cas d'urgence (incident ou accident)	BASF Agro	<p>Service Sécurité 24h/24 01 49 64 57 33</p>
Collecte des emballages vides	ADIVALOR	<p>N°Azur 0 810 12 18 85 PRIX APPEL LOCAL ou www.adivalor.fr</p>

L'innovation fongicide blés rendement & qualité du dernier traitement

✓ La nouvelle référence de la protection de l'épi :

- efficacité fusariose de haut niveau
- réduction des mycotoxines (DON)
- gains de rendement

✓ Un nouveau standard d'efficacité contre septoriose et rouilles

✓ Une formulation innovante pour encore plus de performances

- meilleure adhésion sur le végétal pour plus de produit disponible
- meilleur étalement pour une distribution plus rapide du produit dans la plante
- meilleure résistance au lessivage

Carte d'identité

- Autorisation de vente : n°2090092.
- Composition : 37,5 g/L d'époxiconazole + 27,5 g/L de metconazole.
- Formulation : Concentré émulsionnable (EC).
- Usages autorisés : Blés : septoriose, rouilles brune et jaune, fusariose des épis, helminthosporiose.
- Dose homologuée : 3 L/ha.
- Classement : Xn : Nocif. N : Dangereux pour l'environnement. R40 : Effet cancérogène suspecté : preuves insuffisantes. R43 : Peut entraîner une sensibilisation par contact avec la peau. R51/53 : Toxique pour les organismes aquatiques, peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement aquatique.

■ Zone non traitée : 50 mètres - se reporter page 13 (distance par rapport aux points d'eau - cf Arrêté du 21/09/2006).

■ Nombre maximum d'applications : 2/an.

■ Délai avant récolte : 35 jours.

■ Délai de rentrée dans la parcelle : 48 heures.

■ Protection utilisateur lors de la manipulation produit : Gants en nitrile ou néoprène EN374, lunettes de sécurité, masque jetable de type P3, bottes de protection marquage S5 ou P5, vêtement de travail de niveau de protection 4.

 **BASF**
The Chemical Company