



PROTECTION ANTI-VERSE
POUR DES REVENUS À LA HAUTEUR !

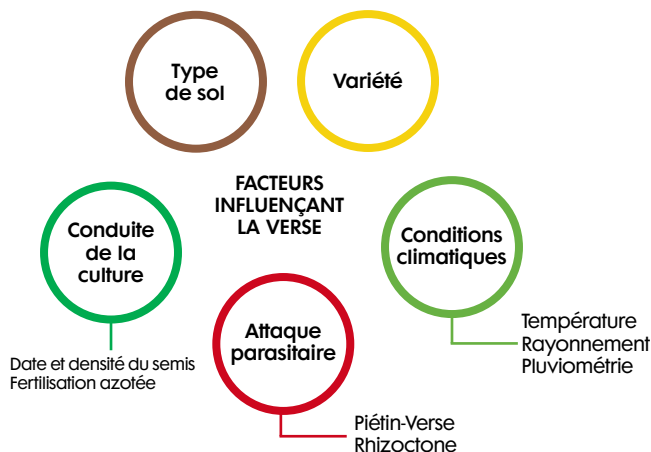
LA VERSE DES CÉRÉALES, ENJEUX ET FACTEURS

• COMPRENDRE LE PHÉNOMÈNE

La verse est un accident de végétation conduisant les céréales à se coucher sur le sol.

La majorité des phénomènes de verse apparaissent dans les phases de maturation lorsque les épis commencent à peser. Dans les cas de verse précoce, on peut l'observer dès l'épiaison.

Le phénomène de la verse est multifactoriel :



• CONSÉQUENCES DE LA VERSE

En provoquant une pliure de la tige, la verse va perturber l'alimentation des épis.

Une fois versée, une partie de la végétation n'est plus exposée à la lumière. L'efficacité chlorophyllienne et le remplissage des grains sont pénalisés conduisant à un PMG faible. La qualité des grains est affectée et le rendement directement impacté.

Les pertes de rendement peuvent atteindre plus de 25 % en cas de verse précoce.

En plus de cette nuisibilité directe, la verse entraîne :

- des difficultés de battage ainsi qu'une augmentation du temps de récolte
- des problèmes de germination sur pieds et/ou de mycotoxines (épis proches du sol les années humides)

• COMMENT RÉDUIRE LES EFFETS DE LA VERSE

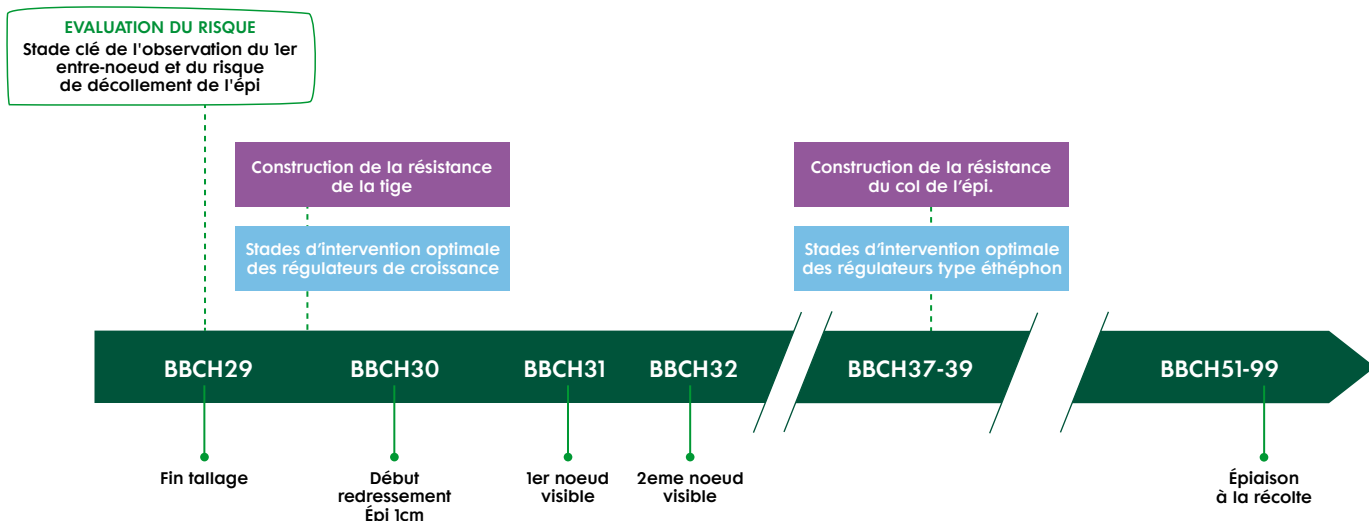
La résistance des tiges se construit entre les stades épi 1 cm et 2 noeuds et est conditionnée par 2 facteurs :

- La longueur des entre noeuds (surtout ceux du bas de tige)
- La composition de la paroi de la tige (rapport C/N).

C'est en raccourcissant les entre-noeuds et/ou en renforçant et épaississant les parois des tiges, que les régulateurs de croissance permettent une lutte efficace pour réduire les effets de la verse.

• LA LUTTE CONTRE LA VERSE SE RAISONNE À DIFFÉRENTES ÉTAPES DU CYCLE CULTURAL :







Les stades clefs de la régulation des céréales



NUFARM VOUS ACCOMPAGNE








- La gamme comporte plusieurs solutions incluant les matières actives clés de la régulation des céréales.
- Nous vous proposons des formulations innovantes afin de maximiser les performances produits en limitant les quantités de matière active apportées.
- Ainsi les solutions Nufarm sont rentables et adaptables à toutes les problématiques de régulation de croissance des céréales

UNE GAMME DE SOLUTIONS RÉGULATEURS INCLUANT LES PRODUITS SOLOS ET DES PACKS








 TRIMAXX® La performance avec 30% de matière active en moins.	 C5 FLEX® Le régulateur précoce économique des blés
 FLORDIMEX® CBW La référence éthéphon pour la régulation des orges	 3X Le pack programme complet régulateur orge pour une protection XXXL! <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">  TRIMAXX®  FLORDIMEX® CBW </div>

Une solution pour chaque situation



 Risque Verse	Déclenchement d'un traitement à partir de BBCH30 si conditions climatiques adéquates (T° Moy > 10°C, min > 1°C, max 18°C)	 TRIMAXX® 0,4 à 0,6 L/ha
 Risque Verse	Pas de risques précoce, mais conditions à risque tardif. Déclenchement à partir de BBCH32 (T° Moy > 14°C, min > 2°C, max > 22°C)	 FLORDIMEX® CBW 0,4 à 0,6 L/ha
 Risque Verse	Stratégie programme : <ul style="list-style-type: none"> • Premier passage entre BBCH30 et BBCH 32 • 2nd passage BBCH32 à BBCH39 Respecter les T° requises par produits	 TRIMAXX® 0,4 à 0,6 L/ha PUIS  FLORDIMEX® CBW 0,4 à 0,6 L/ha



 Risque Verse	Déclenchement d'un traitement à partir de BBCH30 si conditions climatiques adéquates (T° Moy > 10°C, min > -1°C, max 20°C)	 C5 FLEX® 1,25 à 2 L/ha
 Risque Verse	Déclenchement d'un traitement à partir de BBCH30 si conditions climatiques adéquates (T° Moy > 10°C, min > 1°C, max 20°C)	 TRIMAXX® 0,3 à 0,5 L/ha
 Risque Verse	2 stratégies : <ul style="list-style-type: none"> • 1 seul passage en mélange autour de BBCH30: • 2 passages (stratégie la plus efficace) : 1^{er} passage BBCH29 2^{ème} passage BBCH32 à BBCH39 Respecter les T° requises par produits	 C5 FLEX® 1,25 à 1,5 L/ha + OU PUIS  TRIMAXX® 0,2 à 0,3 L/ha

DES SOLUTIONS RENTABLES

Les solutions Nufarm de régulation des céréales permettent de préserver le rendement et la rentabilité des cultures.

Voici 2 exemples Trimaxx® sur blé tendre d'hiver et orge d'hiver.



TRIMAXX®

0,4 L/ha

à partir de **BBCH30**



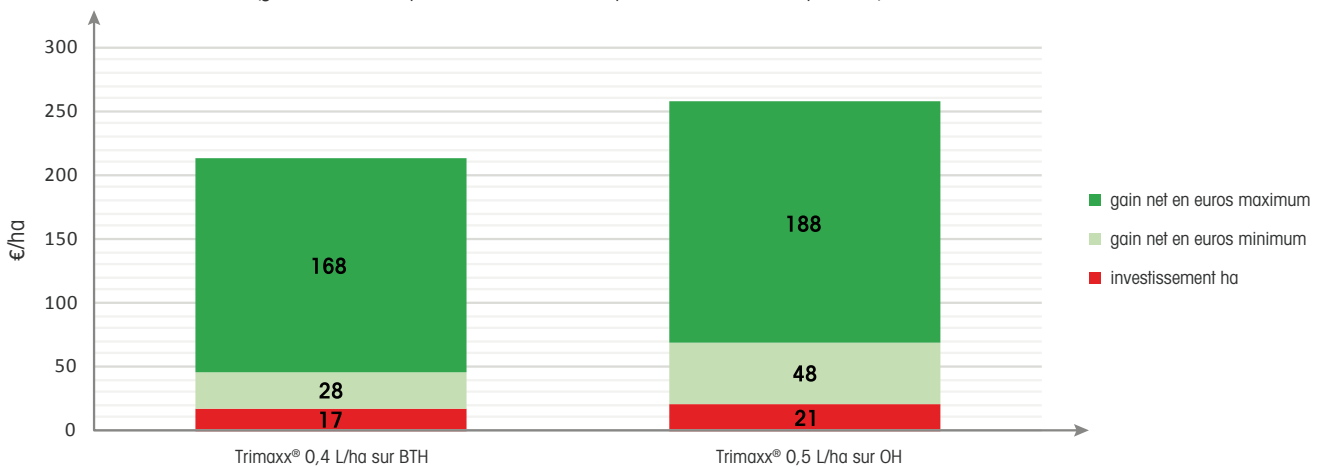
TRIMAXX®

0,5 L/ha

à partir de **BBCH30**

Rentabilité des solutions Trimaxx®

(gain de rendement potentiel allant de 3 à 12 qx sur BTH et de 5 à 15 qx sur OH)



Calcul fait avec un prix Blé Tendre Hiver 150 €/T, Orge Hiver 140 €/T

Les solutions Nufarm apportent de la rentabilité dans les différentes situations de risque verse des céréales.

La performance optimale avec 30% de matière active en moins



Une formulation EC avec des coformulants innovants :

SES POINTS FORTS :

- Une efficacité optimale garantie

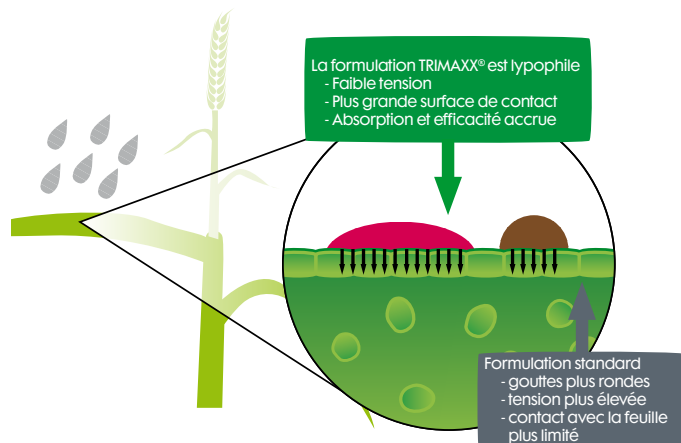
Une assimilation plus rapide de la matière active :

- moins de lessivage
- moins de dépendance aux conditions climatiques

Un rapport efficacité sur quantité de matières actives maximisé

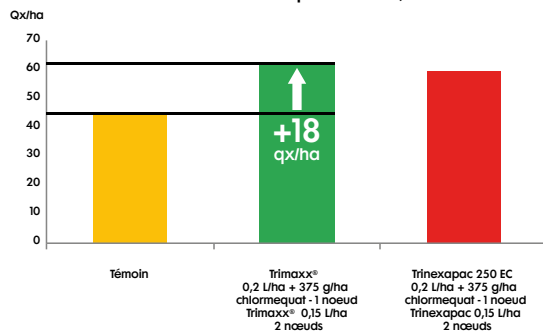
- Un stockage facilité

- Pas de cristallisation à -3°C (par rapport à une formulation standard qui cristallise à 0°C)
- Point éclair à 137°C, produit non inflammable



Autre nom de marque	TRANSKAİ®
Composition	175 g/L trinéxapac-éthyl
Formulation	EC
AMM	2140082
Classement	ATTENTION - H315, H317, H319, H412
DRE	48h

Rendement Trimaxx® VS trinéxapac 250 EC (blé tendre d'hiver)



Essai Nufarm Europe (PL) 2018

A la même dose/ha le Trimaxx® apporte :

- 30 % de matière active en moins
- régule autant que le trinéxapac 250 EC
- procure le gain de rendement le plus significatif

USAGES	Nombre applications	Dose homologuée L/ha	Stades d'applications	ZNT point d'eau
Blé tendre et blé dur	1	0,5 L/ha	DAR : 70 j	5 m
	2	0,25 L/ha	max BBCH39	
Orge d'hiver	1	0,8 L/ha	DAR : 70 j	
	2	0,4 L/ha	max BBCH39	
Orge de printemps	1	0,6 L/ha	Max BBCH39	
	2	0,3 L/ha		
Triticale	1	0,5 L/ha	DAR 60 j	
	2	0,25 L/ha	max BBCH33	
Seigle d'hiver	1	0,5 L/ha	DAR : 60 j	
	2	0,25 L/ha	max BBCH33	
Féverole	1	0,5 L/ha	DAR : 60 j	
	2	0,25 L/ha	max BBCH69	
Cultures porte-graines de graminées fourragères et à gazons	1	0,8 L/ha	BBCH29 à BBCH39	

LE SAVIEZ VOUS ?

Le trinéxapac-éthyl qui appartient à la famille des acylcyclo-hexanediones (comme la prohexadione) bloque l'élongation des cellules et favorise l'épaississement des parois cellulaires.

Cela se traduit par un raccourcissement des entre nœuds et un renforcement des tiges. Le trinéxapac-éthyl permet également une augmentation de la densité et de la profondeur des racines, renforçant ainsi encore le prévention de la verse tout en améliorant l'alimentation de la plante.

Le régulateur précoce économique des blés



Une possibilité d'intervention précoce à coût limité !

Si l'évaluation du risque indique qu'une intervention sera nécessaire, C5 flex® permet des interventions dès fin tallage jusqu'à redressement des blés pour un coût de programme raisonné.

En cas de risque important :

Un relais avec Trimaxx® doit être envisagé. Une application en association des deux produits au stade redressement est aussi possible pour limiter le nombre de passages.

Composition	460 g/L de chlorméquat chlorure
Formulation	SL
AMM	2030342
Classement	ATTENTION- H290, H302, H412
DRE	6h

USAGES	Nombre applications	Dose homologuée /ha	Stades d'applications	ZNT point d'eau
Blé dur (hiver et printemps)	1	3,3 L/ha	BBCH25-30	5 m
Blé tendre (hiver et printemps) Epeautre	1	2 L/ha	BBCH25-30	
Seigle d'hiver	1	2,5 L/ha	BBCH29-32	
avoine d'hiver	1	3 L/ha	BBCH32	

LE SAVIEZ VOUS ?

Le chlorméquat chlorure agit comme une substance anti-gibbérelline en freinant l'élongation cellulaire et en épaississant les parois des cellules.

Pour la céréale, cela se traduit par une augmentation du diamètre de la base de la tige, une diminution en longueur des entre-noeuds et ainsi une meilleure résistance à la verse.

Stratégies en cas de risque verse fort sur blé tendre d'hiver :

- Un passage avec une association autour de BBCH30
- Une séquence de deux passages (le plus efficace) 1^{er} passage BBCH29, 2nd passage BBCH31 à BBCH33

 **C5 FLEX**® 1,25 à 1,5 L/ha

 OU **PUIS**

 **TRIMAXX**® 0,2 à 0,3 L/ha



TÉMOIN

 **TRIMAXX**®



 **C5 FLEX**®

La référence éthéphon pour la régulation des orges



Les orges sont particulièrement sensibles au risque de verse

En plus des cassures ou pliures intervenant sur la tige, le col de l'épi est particulièrement fragile. Une intervention plus tardive avec Flordimex® CBW autour des stades dernière feuille pointante à dernière feuille étalée permet de limiter ce risque majeur pour les orges.

LE SAVIEZ VOUS ?

L'éthéphon migre vers les tissus en croissance active où il est transformé en éthylène, à l'origine de nombreuses modifications du métabolisme. D'action rapide (24 H - 48 H), il provoque un ralentissement de la croissance en jouant principalement sur l'inhibition des auxines.

En pratique : Evite la casse du col de l'épi
Raccourcissement de la tige
Epaississement des entre nœuds
et augmentation de la rigidité des tiges.

Composition	480 g/L d'éthéphon
Formulation	SL
AMM	2090149
Classement	ATTENTION – H290, H314, H411
DRE	24h

USAGES	Nombre applications	Dose homologuée /ha	Stades d'applications	ZNT point d'eau
Blé dur d'hiver, triticale	1	1 L/ha	Max BBCH39 DAR 70j	5 m
Blé tendre d'hiver		0,6 L/ha	Max BBCH39 DAR 56j	
Orge d'hiver		1 L/ha	Max BBCH39 DAR 56j	
Orge de printemps		0,6 L/ha	Max BBCH39 DAR 56j	
Seigle d'hiver		1 L/ha	Max BBCH39 DAR 70j	
Lin textile		1,5 L/ha	-	
Porte graine – carotte chanvre et oignons - cucurbitacées		1 sauf sur cucurbitacées (3)	1,5 L/ha carotte, 1 L/ha chanvre et oignons, 0,5 L/ha cucurbitacées	

Un programme complet pour la régulation des orges dans les cas de risque fort :

- Premier passage entre BBCH30 et BBCH32
- 2nd passage BBCH32 à BBCH39

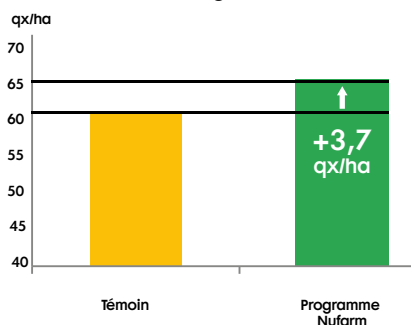
Ce programme est directement accessible avec :




programme complet orge pour une surface allant de 8,3 à 12,5 ha

TRIMAXX® 0,4 à 0,6 L/ha **PUIS** **FLORDIMEX® CBW** 0,4 à 0,6 L/ha

Rendement essai orge d'hiver Nufarm 2019



Flordimex® CBW - Marque déposée et détenteur de l'AMM - CBW Chemie GmbH Bitterfeld. 480 g/L d'éthéphon, AMM n°2090149, **ATTENTION** 

H290 : Peut être corrosif pour les métaux.

H318 : Provoque de graves lésions des yeux.

H411 : Toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.

P234 : Conserver uniquement dans le récipient d'origine.

P280 : Porter des gants de protection / des vêtements de protection / un équipement de protection des yeux / du visage.

P305+P351+P338: EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX : rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes.


Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer.

P310 : Appeler immédiatement un CENTRE ANTIPOISON / un médecin.

P501 : Eliminer le contenu/récipient dans une installation d'élimination des déchets agréés.

Délai de réentrée : 24 heures

SPe3 : Pour protéger les organismes aquatiques respecter une zone non traitée de 5 mètres par rapport aux points d'eau.

C5 Flex® Marque déposée et détenteur de l'AMM - Taminco BVBA - 460 g/L de chlorméquat chlorure, AMM n°2030342, **ATTENTION** 

H290 : Peut être corrosif pour les métaux.

H302 : Nocif en cas d'ingestion.

H412 : Nocif pour les organismes aquatiques; entraîne des effets néfastes à long terme.

P234 : conserver uniquement dans le récipient d'origine.

P280 : Porter des gants de protection / des vêtements de protection / un équipement de protection des yeux / du visage.

P390 : Absorber toute substance répandue pour éviter qu'elle attaque les métaux environnants.

P301+P312: EN CAS D'INGESTION : appeler un centre antipoison ou un médecin en cas de malaise.

P501 : Eliminer le contenu / récipient dans une installation des déchets agréée

Délai de réentrée : 6 heures.

SPe3 : Pour protéger les organismes aquatiques respecter une zone non traitée de 5 mètres par rapport aux points d'eau.

Trimaxx® Marque déposée et détenteur de l'AMM Nufarm SAS - 175 g/L de trinéxapac-éthyl, AMM n° 2140082,

ATTENTION 

H315 : Provoque une irritation cutanée.

H317 : Peut provoquer une allergie cutanée.

H319 : Provoque une sévère irritation des yeux.

H412 : Nocif pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.

P273 : Eviter le rejet dans l'environnement.

P280 : Porter des gants de protection, des vêtements de protection, un équipement de protection des yeux.

P302+P352: En CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU : laver abondamment à l'eau et au savon.

P305+P351+P338 EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX : rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes.

Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer.

P333 + P313 : En cas d'irritation ou d'éruption cutanée: consulter un médecin.

P362 + P364 : Enlever les vêtements contaminés et les laver avant utilisation.

P501 : Eliminer le contenu/récipient conformément à la réglementation locale.

Délai de réentrée : 48 heures

SPe3 : Pour protéger les organismes aquatiques, respecter une zone non traitée de 5 mètres par rapport aux points d'eau

Nufarm SAS - 28 bd Camélinat 92230 Gennevilliers - tel: 01 40 85 50 50 - fax: 01 47 92 25 45. www.nufarm.com - Numéro d'agrément IF00008
Distributeur de produits phytopharmaceutiques pour utilisateurs professionnels. Avant toute utilisation, assurez-vous que celle-ci est indispensable.
Privilégiez chaque fois que possible les méthodes alternatives et les produits présentant le risque le plus faible pour la santé humaine et animale et pour l'environnement, conformément aux principes de la protection intégrée, consultez <http://agriculture.gouv.fr/ecophyto> – Pour les usages autorisés, doses, conditions et restrictions d'emploi se référer à l'étiquette du produit et / ou www.phytodata.com. Octobre 2019

