





RÉUSSIR SON SEMIS

Objectifs du semis

1-Pourcentage de levée : 100 %

1

2-Bonne implantation racinaire

2

3-Développement global rapide

3

Nos conseils pour réussir son semis :



- Avoir un sol bien structuré et bien préparé
- Semer sur un sol ressuyé et réchauffé
- Disposer d'un sol homogène sans obstacles ni zones creuses
- Semer à une profondeur comprise entre 3,5 et 5 cm

Importance de la température du sol



Température du sol	Conseils
Inférieure à 8°C	Le semis est déconseillé si l'on souhaite une levée rapide et homogène
Entre 8 et 10°C	Le semis est possible si la météo prévisionnelle à 5 jours reste favorable
Entre 10 et 12°C	Le semis est possible si la météo prévisionnelle à 3 jours reste favorable
Supérieure à 12°C	Le semis est possible sans conditions particulières

Importance de la date de semis et de la levée



Conditions de semis	Levée homogène	Levée hétérogène	Commentaires
Semis précoce 15 Avril	15 tMS 32 %MS 0,91 UFL		Bonne levée rapide homogène Valorisation des degrés/jour Avance conservée
Semis 1er Mai Avril sec avant retour des pluies	- 1 tMS/Ha - 3 %MS - 0,01 UFL	- 2 à - 4 tMS/ha - 3 à - 5 %MS - 0,03 UFL	Levée hétérogène Perte de densité Plantes dominées
Semis tardif 15 Mai pendant période pluvieuse	- 3 tMS/Ha - 6 %MS - 0,03 UFL	- 4 à - 6 tMS/Ha - 6 %MS - 0,04 à - 0,06 UFL	Problèmes de démarrage et d'implantation Retard accumulé non rattrapé Choix précocité

Influence de la date de semis et de la qualité de levée sur le rendement, la précocité et la valeur énergétique du maïs fourrage
Source : Arvalis - Institut du végétal

■ très bon ■ bon
■ moyen ■ mauvais

Groupes de précocité et besoins en températures

Fourrage



Groupe de précocité	Plage d'indices	Dénomination	Somme T°C semis – flo fem.	Somme T°C semis – réc. 32% MS
S00 up	<200	Ultra précoce	<850	<1420
S0	200-240	Très précoce	830-880	1400-1460
S1	250-280	Précoce	850-920	1450-1500
S2	290-320	1/2 Précoce	880-950	1500-1560
S3	320-400	1/2 Précoce à 1/2 Tardif	930-980	1560-1700

Grain



Groupe de précocité	Plage d'indices	Dénomination	Somme T°C semis – flo fem.	Somme T°C semis – réc. 32% MS
G00 up	<200	Ultra précoce	<850	<1620
G0	200-240	Très précoce	830-880	1620-1700
G1	250-280	Précoce	850-920	1680-1750
G2	290-320	1/2 Précoce	880-950	1740-1820
G3	320-400	1/2 Précoce à 1/2 Tardif	930-980	1800-1880

Densités de semis

Préconisations fourrage



Précocité	Groupe	Haut potentiel		Potentiel limitant	
		Nb grains/ha	Doses/ha	Nb grains/ha	Doses/ha
Très précoce	S0	115 000	23	105 000	2,1
Précoce Corné denté / denté	S1	110 000	22	100 000	2
		105 000	2,1	95 000	1,9
1/2 Précoce Corné denté / denté	S2	105 000	21	90 000	1,8
		95 000	1,9	85 000	1,7
1/2 précoce – 1/2 tardif	S3	100 000	2	85 000	1,7

Préconisations grains



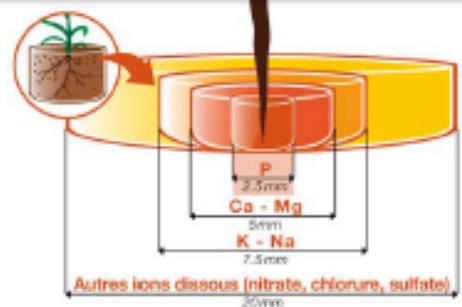
Précocité	Groupe	Haut potentiel		Potentiel limitant	
		Nb grains/ha	Doses/ha	Nb grains/ha	Doses/ha
Très précoce	G0	110 000	22	100 000	2
Précoce Corné denté / denté	G1	105 000	21	95 000	1,9
		100 000	2	85 000	1,7
1/2 Précoce	G2	95 000	1,9	85 000	1,7
1/2 précoce – 1/2 tardif	G3	90 000	1,8	80 000	1,6



RÉUSSIR SA FERTILISATION

Besoins en éléments nutritifs

Déplacement par diffusion du phosphore

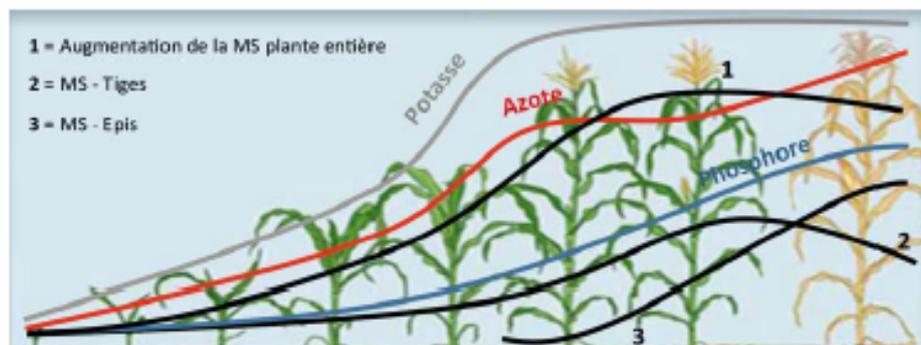


Source: GEMAS

Le phosphore et certains oligo-éléments se déplacent peu vers la racine

	Mais fourrage kg/t MS	Mais grain kg/t grain	Besoins en oligo g	Remarques
Azote (N)	11-14	20-25		Facteur de croissance et de qualité des plantes, constituant des protéines. Forte absorption à partir du stade 10-12 feuilles - peut atteindre au pic 5 kg/ha/jour
Phosphore (P ₂ O ₅)	7	11-15		Elément important au démarrage, pour la floraison, la formation des épis et le stockage de l'amidon. Effet starter du phosphore
Potasse (K ₂ O)	16-18	25-30		Décisive pour la formation de l'épi, la tenue de tige, la résistance aux maladies et ravageurs. Une bonne fertilisation potassique rend la plante plus résistante au stress hydrique
Magnésie (MgO)	4-5	4		Constituant de la chlorophylle : rôle dans la photosynthèse
Soufre (S)	7-9	7		Constituant des acides aminés
Manganèse (Mn)	0,06	0,11	600 à 1 000	Impliqué dans la synthèse chlorophyllienne, des protéines et du métabolisme des sucres. Rôle dans la transformation des nitrates
Zinc (Zn)	0,04	0,07	500	A la base de l'auxine, hormone intervenant dans la croissance racinaire ainsi que des entre nœuds. Catalyseur enzymatique de la synthèse des protéines et des glucides

Courbe d'assimilation des éléments nutritifs

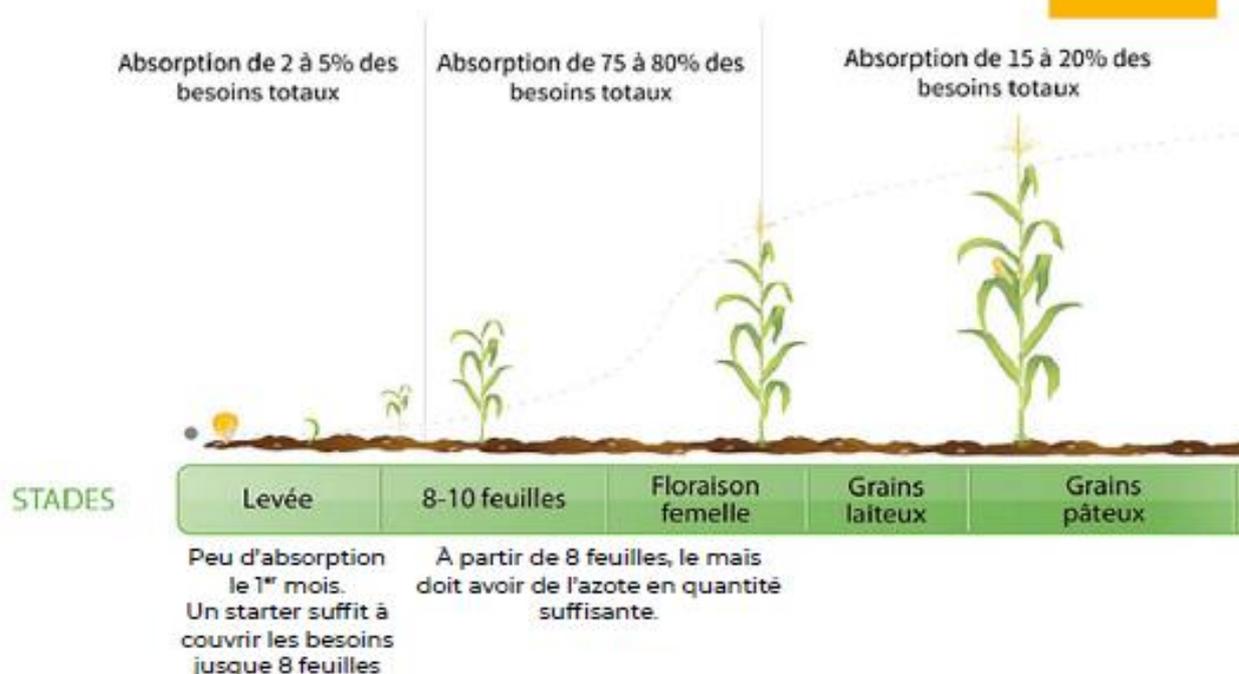


- 1 = Augmentation de la MS plante entière
- 2 = MS - Tiges
- 3 = MS - Epis

1-3 feuilles Croissance végétative Sortie des panicules Floraison femelle Point noir

Fertilisation fractionnée

Fractionnement des apports d'azote
= meilleure valorisation des engrais
+ limitation des pertes
(volatilisation ou organisation)



QUAND FRACTIONNER ?

- En sol léger
- Dose totale apportée > à 100 unités

EN PRATIQUE

- Au semis → 30 à 60 unités
(un apport au semis est nécessaire lorsque le reliquat est < à 60 kg/ha)
- Entre 4 et 8 feuilles → le complément



Le coefficient d'utilisation de l'azote passe de 60% avant 4 feuilles à 80% après 4 feuilles

QUELLE FORME ?

- Ammonitrate pour limiter les pertes par volatilisation ou en solution juste avant une pluie. Il est également possible d'utiliser des engrais comportant des inhibiteurs d'uréase (NUXOR / NOVUREA)

Et le risque de brûlures ?
mis à part le côté esthétique, aucune nuisance sur le rendement



Pour protéger vos maïs des taupins, nous disposons d'une gamme d'insecticides sous forme de microgranulés prêts à l'emploi à positionner dans la raie de semis à l'aide d'un microgranulateur fixé sur le semoir ou d'un traitement de semence.

Liste des produits de lutte contre les parasites souterrains :

Produit	Composition	Dose d'utilisation	Formulation	Znt	DRE	Mode d'action
FORCE 20CS	200 G/L Tefluthrine	Traitement de semence		-	-	
BELEM 0,8 MG	0,8% Cyperméthrine	12 Kg/Ha	Microgranulé	5 m	-	Contact et ingestion
KARATE 0.4GR	0.4% Lamda cyhalothrine	15 Kg/Ha	Microgranulé	20 m	6 h*	

*en plein champs

Niveau d'attaque attendue*	Attaques faibles	Pression moyenne	Pression forte
% de plantes touchées	< 15%	15-30%	>30%
FORCE 20CS		X	X
FORCE 20CS si semis < à 3cm sur sol rappuyé			X
BELEM 0.8 MG 12KG			
KARATE 0.4 GR 12KG			
FORCE 20CS + MG 1/2 À 2/3 dose			
FORCE 20CS + MG 80% dose	Efficacité, régularité, densité, quelque soit la pression		
Mesure agronomiques (profondeur, variété...)	3 cm	++	+++
Engrais starter		Recommandé	Obligatoire

Seuil de nuisibilité :
1 à 2 taupins/m²

Facteurs de risque :

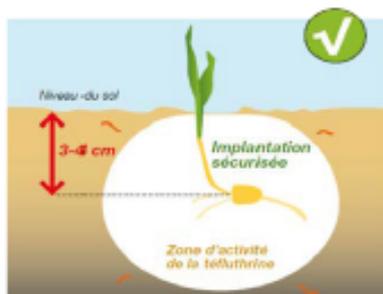
- Présence de prairie dans la rotation
- Parcelle en zone humide
- Semis précoce
- Conditions climatiques fraîches au printemps

APPLICATEUR AVEC DIFFUSEUR

Force[®]20 CS

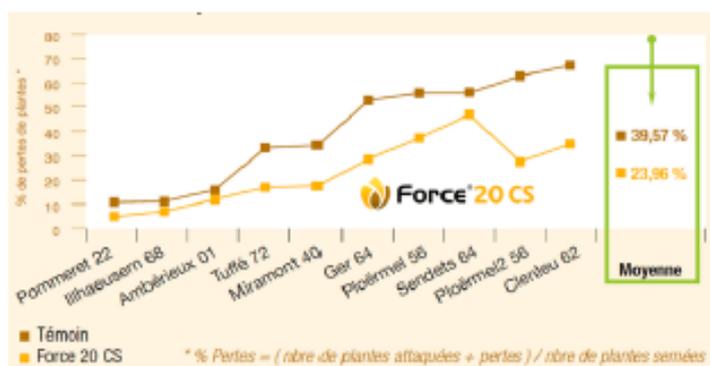
Le traitement de semences insecticides des maïs

Une profondeur de semis à 3-4 cm pour une protection optimale



les + produit

- Une solution large spectre contre taupins, chrysomèle et scutigérelle
- Une excellente sélectivité
- Une très bonne vigueur à la levée grâce à son efficacité insecticide



Moyenne de 10 sites avec attaques



Les informations réglementaires des produits sont disponibles sur ephy.anses.fr ou sur l'étiquette du bidon.

LUTTER CONTRE LES CORVIDÉS

Du semis au stade 4-5 feuilles, le maïs peut-être exposé à des attaques de corvidés. L'intensité des attaques dépend des besoins alimentaires et de la disponibilité de la ressource dans l'environnement.



PRATIQUES À ÉVITER

- Semis décalés par rapport aux maïs environnants
- Manque de vigueur de départ
- Sol motteux



Plusieurs stratégies pour lutter contre les corvidés :

	Méthode	Moyens de lutte
Stratégie d'évitement	Semis en direct dans un couvert précédemment détruit au glyphosate	Les corbeaux ne voient pas les semences
	Semis groupés dans un même secteur	Diluer l'offre alimentaire
	Semis précoces	Intervenir avant l'éclosion des oisillons
	Profondeur de semis	Entre 4 et 6 cm
	Effacer les lignes de semis	Herse étrille, rouleau...
Stratégie de compétition	Levée rapide	Bonne préparation de semis
	Développement rapide de la culture	Engrais starter : - Microstar PZ NG - HUMITECH 14 20 0
Stratégie répulsive Notre gamme	Effarouchement	Effaroucheurs sonores et visuels
	Traitement de semences	KORIT 420 FS : Ce traitement de semences fongicide à effet répulsif est classé toxique par inhalation, risque H330 - mortel par inhalation.
	 PRÉCAUTIONS D'EMPLOI DU KORIT 420 FS	Nous vous conseillons, lors de la manipulation, de porter : ✓ une combinaison de protection phytosanitaire ✓ des gants en nitrile ✓ un masque de protection respiratoire A2P3
	Traitement post-semis	Piper : Engrais minéral avec Capsaïcine, extrait de piment. Apport de Bore : Compatible avec les herbicides. Produit naturel respectueux de la faune auxiliaire des sols. 2L/HA



**RÉUSSIR SON
ENSILAGE :
OAD**

La date de récolte du maïs est un facteur primordial de la qualité de l'ensilage. C'est pourquoi, qu'il se fasse par une Entreprise de Travaux Agricoles ou par vous même, prévoir la date et l'organisation du chantier permet d'optimiser la qualité du futur silo.



**Comment
fonctionne-t-il ?**

- 1-**Vous renseignez vos parcelles dans l'outil avec différentes informations (localisation, date de semis, densité, variété)
- 2-**L'outil prévoit la période idéale pour une récolte du maïs à 32% de MS en se basant que les données météo France.



**Un Outil d'Aide à la Décision
pour vous aider à planifier votre
date de chantier de récolte**

Les + de KAIROS :

- ✓ L'ensemble des variétés du marché sont dans KAIROS
- ✓ Le mélange de variété intra-parcellaires est possible
- ✓ Prise en compte de plusieurs parcelles de l'exploitation pour le calcul de la date optimale de l'ensilage

Pour accéder à KAIROS ?



- ✓ Rapprochez-vous de votre technicien





RÉUSSIR SON ENSILAGE

Bonne conduite d'un ensilage : nos préconisations

1

Date de récolte

N'hésitez pas à faire mesurer le taux de matière sèche, par exemple en participant aux événements organisés dans nos silos. Fixer la date de récolte pour être à 32% de MS (le meilleur compromis entre le niveau d'ingestion, le rendement et la qualité des UFL du maïs).

2

Vérifier la qualité du hachage (cela vous facilitera le tassage)

4

Qualité de fermeture du silo

Bâcher le silo dans les 4 heures après la fin de l'ensilage

5

Ouverture du silo

Ne pas ouvrir le silo trop vite, attendre minimum 30 jours de fermentation

3

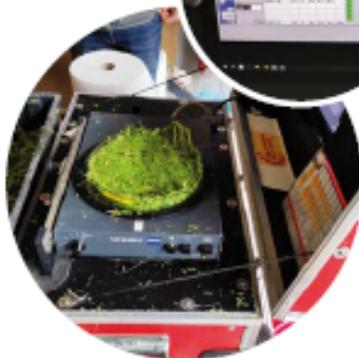
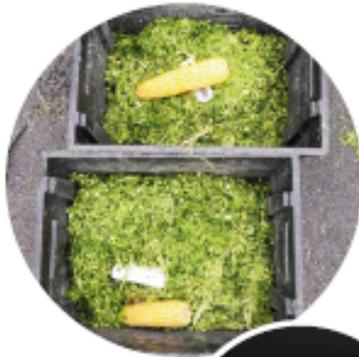
Qualité du tassage

Attention au nombre de tracteurs
Quantité de tonnes de MS/heure :
2 tonnes par rang d'ensileuse
(prendre 2 tasseurs si le débit est élevé)

Tassage minimum 1 heure après la dernière benne, tasser à plat (pas de silo bombé)

Couches horizontales d'environ 15 à 20 cm

Choisissez un film d'ensilage de qualité, il vous assurera une meilleure étanchéité aux gaz (voir notre gamme pages 22-23)



Digestibilité et valeur énergétique des ensilages de maïs

Le DINAG est un indicateur permettant de connaître la digestibilité des fibres du maïs. Plus il est élevé, plus les fibres de ce maïs seront digestibles par les animaux. Dans une ration, l'amidon est valorisé à 100%, tandis que la quantité de fibres valorisées va varier en fonction du type de maïs et de l'équilibre de la ration.

Le DINAG est le rapport de la quantité de fibres digérées dans le rumen sur la quantité totale de fibres dans la ration. Il varie de 46 à 60.

EXEMPLE D'UN MAÏS DE DINAG = 54

10 kg
de MS ingérés
dont : 3,5 kg d'amidon
et sucres
6,5 kg de tiges
et feuilles



7 kg
valorisés
dont : 3,5 kg d'amidon
et sucres valorisés
3,5 kg de fibres
valorisées

3 kg
rejetés

Investir dans un conservateur d'ensilage

LE MAÏS : un fourrage instable

- il est fortement contaminé par les levures et les moisissures
- il est difficile à tasser
- il est sensible aux échauffements avec parfois de fortes pertes dues à la flore fongique



C'est pourquoi nous recommandons d'investir dans un conservateur d'ensilage

Le mélange de bactéries assure en milieu anaérobie une production rapide et durable d'acide lactique et la réduction brutale et forte du pH dans un premier temps, puis une production d'acide acétique et de propandiol dans un second temps.



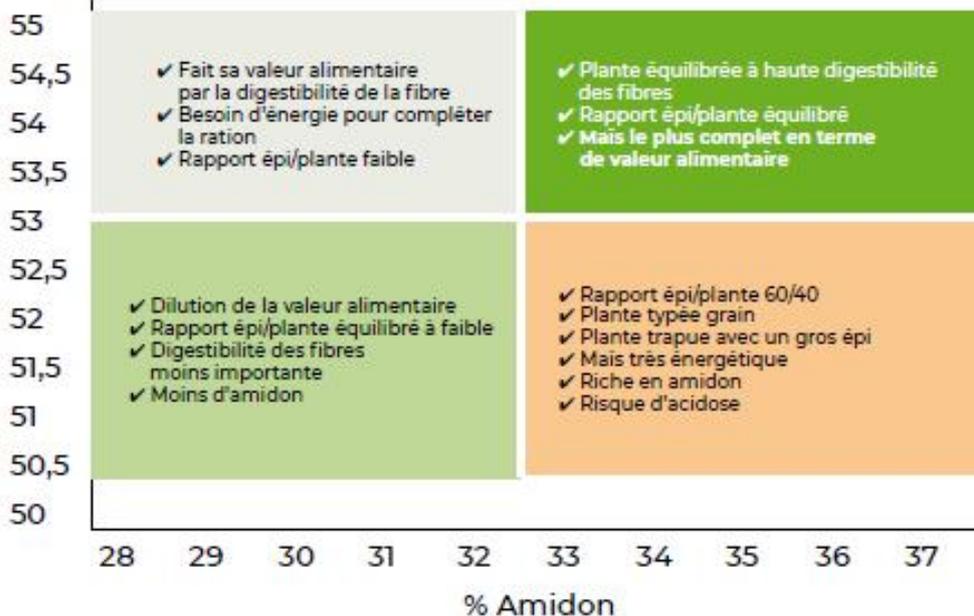
Intérêts d'utiliser un conservateur d'ensilage

- Réduit les pertes de MS et améliore la digestibilité
- Inhibe le développement des moisissures et des levures
- Assure la stabilité du silo lors de son ouverture
- Des performances animales améliorées = + de lait, + de viande



Apprécier la valeur alimentaire des variétés

Dinag



Récolte : 7 stades à surveiller

RÉUSSIR SA RÉCOLTE

	Début de l'observation	Stades repères			Périodes de récolte		
	GRAINS CORNÉS DENTÉS						
							
	Début remplissage floraison + 250 à 300 dj	1ère lentilles vitreuses au sommet des grains des couronnes centrales	Lentille vitreuse visible au sommet de la majorité des grains	Amidon vitreux à l'extrémité de tous les grains, l'amidon vitreux représente 15% du volume du grain	Floraison + 600 à 650 dj. Les 3 amidons sont répartis en trois tiers dans le grain	Grain 50 % vitreux, laiteux à la pointe	Grain au 2/3 vitreux, absence d'amidon laiteux à la pointe du grain
Alimentation hydrique régulière, grand gabarit, feuilles vertes	< 22 % MS	23-24 % MS	25-26 % MS	27-29 % MS	31-32 % MS	33-34 % MS	35-37 % MS
		Prévision possible de la date de récolte	Prévision possible de la date de récolte	Si nécessaire, début de récolte possible à 29 % MS (non recommandé)	Début de la période optimale de récolte	Période optimale de récolte	Au-delà de la période optimale de récolte, grains à éclater
Alimentation hydrique limitée, gabarit moyen, feuilles +/- sèches	< 23 % MS	26-27 % MS	28-29 % MS	31-32 % MS	33-34 % MS	36-37 % MS	> 39 % MS
		Prévision possible de la date de récolte	Début de récolte possible à 29 % MS, si nécessaire	Début de la période optimale de récolte	Période optimale de récolte	Au-delà de la période optimale de récolte, attention au dessèchement des tiges et des feuilles	Récolte trop tardive
	GRAINS DENTÉS						
							
	Grain bombé	Début de la dépression du sommet du grain	Anneau vitreux Grain creusé Arrêt de l'irrigation Mais fourrage	Sommet vitreux	Les 3 amidons répartis en 3 tiers	Grain 50 % vitreux	Grain au 2/3 vitreux
	20 % MS	25-26 % MS	26-27 % MS	29 % MS	32-33 % MS	35 % MS	38 % MS

À VOS CÔTÉS POUR LA COLLECTE DE VOS CÉRÉALES

CÉRÉALES COLLECTÉES

Blé - Colza - Orge - Avoine - Maïs
Pois - Féveroles - Tournesol - Soja



1^{er} collecteur privé
de France avec 920 000 tonnes



Une équipe dédiée à
la vente de vos céréales



95 points de collecte
sur les Hauts-de-France.
4 régions de collecte
(HDF, Grand-Est, Bourgogne
et Ile-de-France)

NOS CONTRATS

il y a forcément un contrat qui correspond à vos besoins !



PROFILS DE CONTRATS DE VENTE DE CÉRÉALES
En fonction du profil « risque »

bio-conseils.fr

BESOIN DE CONSEILS POUR LA COMMERCIALISATION DE VOS CÉRÉALES ?



Téléchargez
notre livre blanc :
« Réussir la vente
de vos grains »



Contactez
votre TC



Contactez
le service céréales
cereales@groupe-carre.fr
TÉL : 03 21 24 11 00



Abonnez-vous
à notre lettre de marché
ou au Groupe WhatsApp



18, rue du Calvaire 62112 Gouy-Sous-Bellonne - Tél. 03 21 24 11 00
contact@groupe-carre.fr - www.groupe-carre.fr