

Réussir le maïs fourrage

Bon à savoir

- Le maïs biologique est le plus souvent destiné à la production de fourrage en Normandie.
- Son potentiel de rendement est élevé en parcelles fertiles, et proche de celui du maïs conventionnel (jusqu'à 75 % du rendement conventionnel).
- La réussite de la culture est conditionnée par la maîtrise du salissement.
- Sa période de croissance valorise bien les fournitures d'azote du sol, notamment à la suite d'épandages organiques ou de retournements de prairies.
- Sa contribution modérée dans l'alimentation des ruminants améliore la concentration énergétique. Il est aussi intéressant lors des transitions de printemps et d'automne.

Le maïs en début de rotation

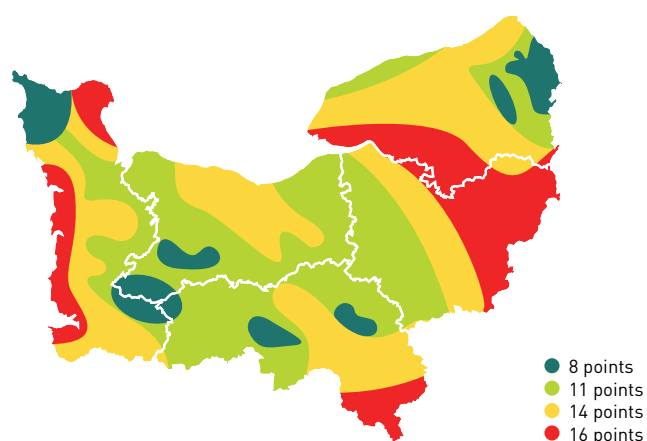
Juste après la prairie pour valoriser :

- Les restitutions directes des animaux
- La minéralisation du résidu végétal
- Un sol avec peu d'adventices annuelles

Le choix de la variété

- L'indice de précocité est le 1^{er} critère de choix. Il est à adapter à la situation pédo-climatique de la parcelle.
- La bonne tenue à la verse est indispensable pour la région. Une bonne vigueur au départ, ainsi qu'une variété ayant un port des feuilles retombant sont intéressantes pour couvrir rapidement l'interligne. Sur ces 2 derniers critères, il existe encore peu de données fiables.
- La carte des températures et la grille de décision vous proposent les variétés adaptées.

Quelle est la situation de votre parcelle



Comptez vos points de précocité en vous aidant de l'exemple d'une parcelle froide située près de Lisieux, semée avant le 1^{er} mai :

1	Zone géographique (voir ci-dessus) :		11 points
2	Date de semis	Avant le 5 mai	0 point
		Du 5 au 25 mai	- 3 points
		Après le 25 mai	- 6 points
3	Parcelle	Froide	- 2 points
		Moyenne	-0 point
		Précoce	+ 2 points
Score de précocité (total) :			9 points



Part limitée dans l'assolement

La limitation du maïs dans l'alimentation des bovins (25 à 30 %) s'impose en bio. :

- Pour limiter les achats de **concentré azoté**
- Pour limiter les besoins en **surface labourable**, car pour 1 ha de maïs cultivé il faut 3 à 4 ha de prairies ou de cultures à intégrer dans la rotation.

Variétés biologiques connues* et disponibles en Normandie

Consulter la disponibilité des variétés bio sur : www.semences-biologiques.org

Votre parcelle est en situation	Nous vous conseillons une variété	Variétés bio disponibles en Normandie
Froide (3 à 6 points)	Très précoce Indice + 4 à + 2,6	BELAMI CS OSTERBI CS
Intermédiaire (7 à 9 points)	Précoce Indice + 2,5 à + 1,1	COXIMO KANOES JUVENTO
Assez favorable (10 à 12 points)	Assez précoce Indice + 1 à - 0,4	SY MADRAS LG 30223 LAKTI LG 30248 TELESTO CS
Favorable (≥ 13 points)	Peu précoce Indice - 0,5 à - 3	SY FANTATIC NK PERFORM

* Figurant dans le dépliant régional des variétés (conduite conventionnelle) ou testées dans les essais bio régionaux

Réchauffer le sol pour une levée rapide

- L'amélioration de la porosité du sol et la création d'un lit de semence sont facilitées par le labour.
- **Le ressuyage de la couche labourée avant toute intervention constitue la règle la plus importante.**
- Une destruction précoce de la prairie (1 mois avant labour) présente plusieurs avantages :
 - Décomposition de la végétation pour faciliter les désherbages
 - Meilleure disponibilité de l'azote de minéralisation
 - Limitation des attaques de taupins

Période de semis

- Rechercher une température du sol de 8-10°C, ainsi qu'une période favorable à une levée rapide

↓

↑

1/05

15/05

- Attention aux semis trop tardifs : baisse de 1 t MS entre un semis du 15 mai et un semis du 5 mai (données du réseau potentialité Bretagne)

Semer suffisamment profond (3-4 cm) pour permettre un passage de herse avant la levée du maïs.

Densité de semis : plus qu'en maïs conventionnel

- 115 à 120 000 grains par ha
- Soit 5 à 10 % de plus qu'en conventionnel, ce qui permet de compenser les pertes lors du désherbage mécanique.

Sarclage et binage : deux actions stratégiques

- Avec les herse, on intervient sur des adventices en train de lever ou très jeunes (voire dès le stade fils blancs), et on exploite leur grand intérêt : travailler sur toute la surface. La relevée des adventices déclenche l'intervention.
- La bineuse poursuit le désherbage, travaillant sur des plantes plus âgées mais avec une action limitée sur le rang. La largeur du semoir doit être compatible avec celle de la bineuse.

Proposition d'une stratégie en 5-6 passages

D'abord la herse étrille

1^{er} sarclage : il est réalisé en pré-levée, « à l'aveugle », quelques jours après le semis. On attend que les adventices soient germées, mais on passe assez tôt pour ne pas atteindre le germe du maïs.

2^e sarclage : intervention au stade cigare (pas avant). Ce passage précoce est gagnant dans le cas où le sarclage suivant à 2-3 feuilles est repoussé pour des raisons climatiques.

3^e sarclage : possible à partir de 2-3 feuilles, mais surtout pas entre le stade cigare et 2-3 feuilles, stade où le maïs est encore fragile. Ce passage est plus tardif si on est passé au stade cigare.

4^e sarclage : vers 5-6 feuilles pour agir le plus tard possible sur le rang.

Ensuite la bineuse

1^{er} binage à partir du stade 5-6 feuilles. Le binage permet l'arrachage d'adventices ayant résisté aux hersages précédents.

2^e binage : souvent nécessaire, le maïs est alors au stade 8-10 feuilles.

Fournitures du sol élevées après prairies

- L'effet azote des retournements de prairies est maximum les deux premières années et la minéralisation est d'autant plus élevée que la prairie était riche en légumineuses.
- Le positionnement du maïs après le retournement valorise l'azote du sol et limite les risques de lessivage. Il n'a pas besoin d'apport complémentaire d'effluent.

Réglages de la herse étrille

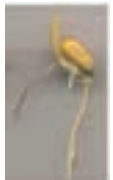






- Au stade cigare : dents réglées en position de faible agressivité, pour travailler en superficie (1 à 3 cm). Vitesse lente : 2-3 km/h. On peut rouler plus vite en pré-levée.
- Au stade 2-3 feuilles : travailler à 3-4 km/h avec faible agressivité.
- Au stade 4-5 feuilles : on travaille avec les dents réglées de façon plus agressive et plus vite (7-12 km/h) car le maïs est bien enraciné.



Des adventices déjà difficiles à déraciner avec la herse.

Astuces terrain

- Le passage de la herse juste après le semis nivelle le terrain, travaille sous les passages de roues (là où les adventices persistent) préparant les prochains étrillages.
- Le maïs craint les mottes lors du désherbage mécanique : affiner suffisamment le sol.
- Les attaques de corvidés sont fréquentes sur le maïs. Pour les dissuader, plusieurs astuces : semer le maïs profond, herser perpendiculairement au semis ou semer une autre culture comme leurre. Un agriculteur de l'Eure a par exemple semé en sortie hiver de la féverole entre les futurs rangs, puis a semé le maïs qui a ainsi été protégé.

Stade de la culture							
	Semis/prélevée « à l'aveugle »	Levée	Cigare	2 feuilles	3 feuilles	4 feuilles	5-6 feuilles
Houe rotative	> 15 km/h	Éviter les passages : plante fragile	À partir de 6-8 km/h			> 12 km/h	Risque d'abîmer la culture
Herse étrille	10-12 km/h		Vitesse lente : 2-3 km/h	Herse de précision (Treffler) Vitesse réduite : 3-4 km/h		Herse étrille classique Vitesse réduite : 3-4 km/h	Vitesse 7-8 km/h
Bineuse							1 ^{er} binage possible à partir de 5-6 feuilles
Désherbage thermique	Sur le rang jusqu'au stade cigare						Possible à partir de 6 feuilles : en dirigé sous les feuilles

D'après : JT BIO n°15 (juin 2020) des Chambres d'agriculture des Hauts-de-France, Gilles SALITOT et Alain LECAT

Réalisé avec le concours financier de :

Retrouvez l'ensemble des fiches « Réussir ses cultures bio en Normandie » sur normandie.chambres-agriculture.fr, menu « Nos publications » > Agriculture Biologique



Avec la contribution financière du compte d'affectation spéciale développement agricole et rural CASDAR

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE ET DE L'ALIMENTATION

Liberté Égalité Fraternité

AGRICULTURES & TERRITOIRES CHAMBRES D'AGRICULTURE NORMANDIE