

► SEMIS DES MAÏS

Soigner l'implantation du maïs est indispensable car contrairement aux céréales, une mauvaise levée ne se rattrape pas. Veiller à avoir un bon contact terre fine – graine, pour favoriser l'humectation de la semence et la mise en place du système racinaire.

1. Travail du sol

En situation de labour :

- Travailler sur un sol ressuyé pour éviter la création de semelle de labour, très pénalisante pour le développement racinaire du maïs.
- Limiter la profondeur de labour à 15-20 cm maximum, pour ne pas diluer les matières organiques, ni remonter de la terre jaune acide.
- Préparer le sol à 7-8 cm de profondeur sans être trop fin pour éviter la formation de croûte de battance (limons) en cas de pluies importantes après le semis.
- Rechercher une bonne continuité du sol sans creux, ni mottes dures, ni zones tassées : un seul passage de herse est suffisant.
- Ne pas laisser le labour « sécher » : en période sèche, limiter le délai entre le labour et la reprise du sol. Passer un outil, ou un rouleau, pour garder l'humidité et faciliter la reprise.

Dans les zones fortement contaminées par l'helminthosporiose et en monoculture de maïs, labourer pour enfouir les débris.

En techniques sans labour : travail superficiel en plein et semis direct (SD)

- En cas de zone compactée en profondeur (vérification possible avec une sonde ou une bêche) : passer un canadien, décompacteur ou fissurateur.
- Rechercher un sol propre avec le moins de mauvaises herbes possible le jour du semis (faire un faux semis aide (incompatible SD)).
- Faire la préparation superficielle au plus près possible du semis : outil à dents de préférence ou outil rotatif travaillant uniquement sur la ligne de semis.

En non labour, le risque limaces est plus fort, du fait des débris en surface. Surveiller les limaces à l'aide de piégeage, et intervenir seulement en cas de besoin. Désherber tôt, mécaniquement (hormis en SD) ou chimiquement, en privilégiant dans ce cas toujours les interventions avec des produits foliaires (plus adaptés lorsqu'il y a beaucoup de matière organique en surface) dès que possible dans le cas général, et quoi qu'il en soit, si parcelle est dans un périmètre de protection de captage. Voir nos fiches désherbage du maïs.

Pratiquer un faux-semis

95 % des adventices lèvent dans les 5 premiers cm du sol. Un faux semis peut être un levier très intéressant à actionner pour freiner la pression de mauvaises herbes.

Le faux semis est **particulièrement efficace contre les véroniques** car celles-ci ont une levée précoce et groupée. Un simple passage de rouleau sur le labour fera germer les graines, dont les jeunes levées seront détruites lors de la phase de semis, 2 à 3 semaines plus tard. Le faux semis peut aussi se faire avec un outil à dents, ou à disques s'il n'y a pas trop de vivaces dans la parcelle. Eviter les outils animés, pour ne pas créer une structure trop fine (risque battance, etc.).

Ces faux-semis sont d'autant plus importants face aux enjeux de qualité de l'eau, qui prennent une nouvelle ampleur ces tout derniers temps (suivi des métabolites dans l'eau). En effet, certains désherbants chimiques sont à éviter sur les parcelles proches des captages, et leur usage ailleurs n'est pas sans conséquences sur la qualité de l'eau ... Ces molécules (S-métolachlore, terbuthylazine, DMTA-P), peuvent être remplacées par une association de produits foliaires, dont la pression pourra aussi être diminuée grâce à un faux semis.

Le faux-semis est aussi un levier d'action contre les ravageurs du sol.

Economiser du carburant et du temps

Le coût du reste élevé. Ceci incite à ne pas multiplier les passages d'outils lors de la préparation du sol avant semis et pose la question de la simplification du travail du sol.

Dans ce cas, il est indispensable de bien adapter la conduite de ses cultures : semis en sol plus réchauffé, variétés de maïs à bonne vigueur au départ, destruction des couverts, modification de la flore adventice, etc...

Coûts indicatifs et temps de travail pour l'implantation d'un ha de maïs :

	Labour	TCSL Travail superficiel	TCSL Semis direct
Litres de carburant	40-45 l/ha	20-25 l/ha	< 10 l/ha
Temps de travail	2.5 h/ha	1.5 à 2 h/ha	0.5 à 1 h/ha

Source : Guide pratique « Techniques Culturelles Sans Labour » Chambre agriculture de Bretagne - 2014. (Données calculées à partir des hypothèses suivantes : matériel à disposition de l'exploitant en propre ou en CUMA, itinéraires types préconisés. Ces références correspondent donc à des systèmes optimisés).

2. Date de semis

Semer le maïs dans un sol bien ressuyé et suffisamment réchauffé : minimum 12 °C.

Dans un contexte de prix élevés des engrais, y compris des starters, un semis en sol réchauffé permettra de faire l'impasse ou de réduire la dose dans de nombreuses situations.

Pour un maïs en sol nu, les dates optimales sont du 20 avril au 5 mai. Un semis moins précoce permet théoriquement de bénéficier d'un sol plus réchauffé : dans ces conditions, le maïs se développe plus rapidement. Ce qui le rend moins sensible aux attaques de taupins, mouches, corvidés, etc.

3. Densité de semis

Les densités de semis recommandées sont les suivantes (exprimées en graines/ha) :

	Variétés très précoces	Variétés précoces et 1/2 précoces
Maïs fourrage	100 000 à 105 000	95 000 à 100 000*
Maïs grain	95 000 à 100 000	90 000 à 95 000

*Dans les situations séchantes, la densité peut être réduite à 80 000 pieds/ha.

4. Semis

Pour un bon développement des racines secondaires, la profondeur optimale de semis en sol réchauffé se situe entre 3 et 4 cm. A 6 cm de profondeur, la pousse du maïs est retardée d'une semaine. Pourtant, une profondeur de semis de 5 à 7 cm peut être un levier d'action utilisé contre les attaques de corvidés. De même, il est recommandé de semer au minimum à 5 cm de profondeur, avant le passage d'outils de désherbage mécanique à l'aveugle, comme la herse étrille, la houe rotative ou la roto-étrille.

Il y a donc un compromis à trouver sur la profondeur de semis, entre la levée rapide du maïs et la protection de la culture contre les corvidés et/ou les mauvaises herbes. En AB entre autres, les agriculteurs ont tendance à semer plus profond (5 à 8 cm), mais dans des sols bien réchauffés, afin que la température du sol compense le retard à la levée. L'indice de précocité des variétés de maïs peut aussi être à adapter.

Veiller à ce qu'aucune semence traitée de maïs (ou micro-granulé insecticide) ne reste en surface.

La régularité de répartition sur la ligne de semis se dégrade avec la vitesse. Elle est très bonne à 6 km/h, acceptable à 9 km/h, et peut être insuffisante à 12 km/h (selon le semoir).

5. Semis sous couvert, à 6-8 feuilles du maïs

Préalable : on déconseille la pratique du semis sous couvert quand un désherbage de prélevée/post levée précoce est prévu ou a été fait (produits racinaires qui peuvent pénaliser la levée du couvert).

Planter un couvert dans le maïs, c'est gagner du temps à l'automne.

Semer sous couvert de maïs permet de réduire les pics de travaux à l'automne et de gagner du temps après la récolte du maïs, au moment des semis de céréales, puisque le couvert sera déjà en place.

Un couvert implanté sous maïs développe son système racinaire et végète jusqu'à la récolte du maïs. Ensuite, il pousse en pompant l'azote restant après récolte du maïs et celui issu de la minéralisation d'automne. Cela diminue le lessivage (en moyenne, une cinquantaine d'unités d'azote) et ce sont autant d'unités économisées et valorisées par le couvert.

Selon les années, le couvert peut être exploité dès le mois de novembre/décembre.

Quel type de couvert associer ?

C'est le RGI qui est semé le plus fréquemment vers le stade 6 à 8 feuilles du maïs (quand le maïs arrive à hauteur du genou) avec un semoir à petites graines (semence certifiée uniquement) ou un épandeur d'engrais.

Choisir un **RGI non alternatif** (20-25 kg/ha de semence certifiée ou 35 à 40 kg/ha de semence fermière).

Le semis de RGI peut aussi se faire au moment du binage (bineuse + semoir). Indispensable néanmoins pour les plus grosses graines (**avoine diploïde** notamment), car dans ce cas un travail du sol peut améliorer la qualité du semis par un meilleur positionnement de la semence.

Du **colza fourrager** peut être **associé au RGI** à raison de 4 kg/ha. Les deux espèces vont lever. A la récolte du maïs, une partie du colza peut être coupé avec l'ensileuse, mais ensuite, il se développe et domine le RGI. Il peut, selon les conditions météo, aussi être exploité avant l'hiver. Ensuite, c'est le RGI qui se développera, laissant un sol couvert, et autorisant un second pâturage au printemps.

D'autres espèces peuvent être semées : RGH, moutarde, trèfles... mais choisir de préférence des semences peu coûteuses, car la technique fonctionne dans 70-80 % des cas. L'idéal est d'utiliser de la semence fermière qu'on aura pris la précaution de trier. En effet, une partie des échecs constatés sont dûs à des semences de mauvaise qualité. Si l'on utilise de la semence certifiée, en choisir une peu chère mais de bonne qualité, à savoir une semence de l'année : vérifier l'étiquette.

Chambres d'agriculture de Bretagne - Fiche Maïs Semis – MAJ 2024 04 10

Rédacteurs: Anne-Thérèse Bilot-CA29, Claire Poyac-CA22, Philippe Lannuzel-CA56, Stéphanie Montagne-CA35

La Chambre d'agriculture de Bretagne est agréée par le Ministère de l'Agriculture pour son activité de conseil

indépendant à l'utilisation des produits phytopharmaceutiques sous le numéro IF01762 dans le cadre de

l'agrément multisites porté par l'APCA. Notre Conseil Cultures collectif est rédigé à partir des observations des conseillers de la Chambres d'Agriculture de Bretagne, en lien avec le [Bulletin de Santé du Végétal](#), les références techniques produites par le Service Agronomie de la Chambres d'Agriculture de Bretagne, les Instituts Techniques Arvalis Institut du Végétal et Terres Inovia.