

CULTURE DU LABLAB ASSOCIEE AU MAÏS

I – Conduite du lablab dans le Finistère

Carte d'identité du lablab :

- Le haricot *Lablab purpureus* est une légumineuse (*Fabaceae*) encore appelé pois anta ou dolique d'Egypte.
- C'est une plante alimentaire traditionnelle dans certaines régions d'Afrique notamment.
- Port grimpant, fleurs violettes, gousses aux graines colorées
- Le zéro de végétation serait de l'ordre de 12 °C
- Nécessitant trop de températures pour un cycle complet, le lablab est utilisé en France pour ses tiges et ses feuilles.
- Les semences sont produites en Australie
- Les bactéries rhizobium de cette légumineuse ne sont pas présentes naturellement dans les sols français : pas de nodosités spontanées.

Semis et variétés

- ✓ Semis possible du maïs et du lablab en un seul passage : même taille de graines.
- ✓ Densité de semis recommandée du lablab : 80.000 graines/ha.
- ✓ Densité de semis du maïs : 80.000 à 100.000 graines/ha.
- ✓ Date de semis : mi-mai, en sol suffisamment réchauffé (Vigilance en semis direct).
- ✓ Variétés : Sustain, Opale, Rongai

Fertilisation

- ✓ Sans inoculant, le semencier recommande 40 à 50 unités supplémentaires, par rapport à la fertilisation azotée du maïs seul.
- ✓ Derrière une pâture de plus de 3 ans, les besoins du maïs + lablab seront couverts sans aucun apport.
- ✓ La fixation atmosphérique de l'azote n'a pas bien fonctionné dans les essais de 2020 et 2021 : nodosités observées sur 10-20 % des pieds de lablab.

Désherbage

- ✓ Désherbage chimique :
 - Peu de molécules chimiques sont sélectives du haricot lablab. Le S-métolachlore utilisé dans les essais 2020-2022 a été supprimé en 2024.
 - Les solutions restantes sont peu satisfaisantes : la pendiméthaline a un spectre d'efficacité restreint et le DMTA-P peut être phyto-toxique
 - Seule possibilité de rattrapage chimique : la bentazone. Spectre d'efficacité restreint.
- ✓ Désherbage mécanique : comme le lablab est semé dans les rangs du maïs, l'association peut être aisément binée à partir de 4-5 feuilles du maïs. Avant ces stades, 2 passages de herse étrille peuvent être effectués si nécessaire : à l'aveugle (vitesse rapide), puis à 2-3 feuilles du maïs (vitesse très lente).



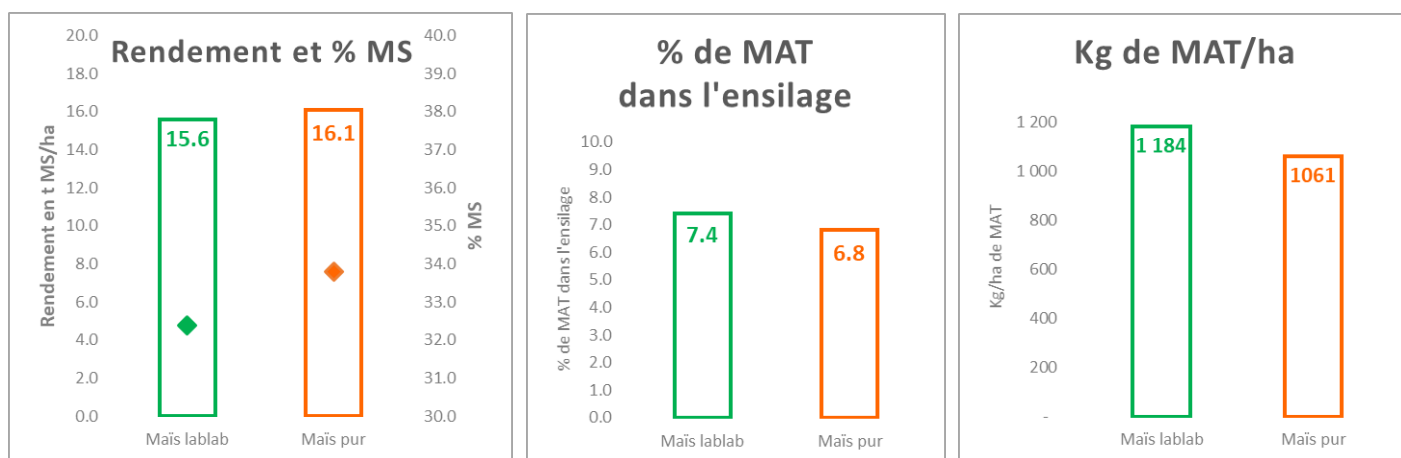
II – Rendements par hectare et teneur en MAT

Essais menés en 2019, 2020 et 2021 dans le Finistère par les agriculteurs du groupe GIEE GAPEB 29 & partenaires.

Résultats de 11 comparaisons maïs pur / maïs + lablab

Pas de répétition dans chaque essai. Le nombre de comparaisons jouera ici le rôle de répétitions.

- ⇒ Le **rendement** du maïs + lablab est inférieur de 0.5 t/ha de matière sèche, par rapport au maïs pur, soit une baisse de 3 %, sur 9 comparaisons.
- Cela s'explique beaucoup par la différence de densités de semis du maïs. Le maïs pur a généralement été semé à 100.000 graines/ha (densité classique). La densité de semis du maïs + lablab a souvent été plafonnée à 160.000 graines / ha au total – soit 80.000 graines de maïs + 80.000 graines de lablab / ha – pour limiter le coût de semences du lablab à 100 €/ha et pour des questions de réglages du semoir à maïs.
 - Cette moyenne cache des résultats un peu aléatoires. Le rendement est équivalent, voire légèrement supérieur pour le maïs + lablab dans certaines comparaisons. Alors que dans d'autres, la perte est de 1.5 à 2 tMS/ha pour le maïs + lablab.



- ⇒ Le **taux de matière sèche** à la récolte est en moyenne inférieur de 1.4 points pour le maïs lablab, par rapport au maïs pur, soit une différence de 4 %, sur 11 comparaisons. Le lablab est toujours en pleine croissance et bien vert au moment de la récolte en ensilage.
- ⇒ Le **taux de matières azotées totales** gagne 0.6 points dans le maïs + lablab (7.4 % de MAT), par rapport au maïs pur (6.8 % de MAT), soit une augmentation de 9 %, pour 9 comparaisons. Le haricot lablab enrichit l'ensilage de maïs en protéine, mais à des taux inférieurs aux taux annoncés. Dans 2 parcelles, le maïs + lablab gagne entre 1.5 et 2 % de MAT par rapport au maïs pur.



III – Rentabilité pour l'élevage laitier

Pour calculer la rentabilité de l'association maïs + lablab, les hypothèses de départ sont :

- Surcoût semence de lablab : 100 €/ha (pour 80.000 graines semées /ha).
- La semence de maïs en moins, pour un semis à 80.000 g/ha de maïs, paie l'inoculant de la graine de lablab.
- Pas de surcoût lié au désherbage :
 - produits différents mais coût équivalent en conventionnel,
 - désherbage identique en bio.
- Equilibre d'une ration à 95 g PDI/UFL

Une multi-simulation (fin 2020) pour la ferme laitière finistérienne moyenne est réalisée sur la base de ces hypothèses, en fonction du prix du tourteau de soja et de la MAT en plus apportée par le lablab à l'ensilage de maïs :

	+0.5 MAT	+1 MAT	+1.5MAT
Soja 340€/t	-706€	+36€	+775€
Soja 360€/t	-662€	+124€	+906€
Soja 380€/t	-618€	+211€	+1037€
Soja 400€/t	-575€	+296€	+1167€

La ferme laitière finistérienne moyenne (conventionnelle – 2020) :

- 75 VL
- 28 ha de maïs ensilage dont 20 ha pour les VL
- Rendement du maïs ensilage à 15 tMS/ha
- 3.5 tMS de maïs/VL/an
- 800 kg de correcteur

Cette simulation ne tient pas compte d'éventuels impacts sur le rendement. Or une baisse de rendement peut entraîner une moindre production de MAT/ha, du maïs à planter en plus et des pertes de marge céréales sur la surface implantée en moins.

En agriculture biologique, le coût beaucoup plus élevé du correcteur azoté entraîne une meilleure valorisation du lablab.

IV –Ce qu'il faut retenir

Malgré son zéro de végétation de l'ordre de 12°C, le lablab s'adapte bien à la culture du maïs dans le Finistère, en sols travaillés.

- Le désherbage chimique devient peu sélectif du lablab et moins efficace encore sans du S-métolachlore.
- L'inoculant n'a pas permis une bonne fixation atmosphérique de l'azote.
- Associé à un maïs semé à 80.000 g/ha, il y a fréquemment une perte de rendement d'ensilage/ha.
- Le gain de % de MAT par rapport à un maïs seul est aléatoire.

A rendements et teneurs en MAT égaux par ailleurs, un producteur trouvera un intérêt différent selon sa consommation de maïs et donc de sa dépendance au correcteur azoté.

- Le coût du tourteau de soja impacte beaucoup la rentabilité
- En dessous d'un gain de 1 % de MAT permis grâce au lablab, et à rendement équivalent du maïs lablab par rapport au maïs seul, la rentabilité en système laitier conventionnelle est compromise.
- En lait bio, le maïs enrichi en protéine grâce au lablab peut plus facilement trouver un intérêt, à condition de limiter les pertes de rendement et avec un gain de l'ordre de 1 % minimum de MAT avec le maïs lablab. Cette association d'espèces est aussi mieux adaptée aux conditions de cultures des systèmes bio : désherbage 100 % mécanique, précédent vieille pâture idéal (sans inoculant).