



06 Février 2026

SYNTHÈSE ESSAIS ÉCARTEMENT MAÏS 2025



Contexte

Cet essai s'inscrit dans le cadre du Contrat Territorial des Captages Prioritaires de l'Allier et est financé en partie par l'Agence de l'eau Loire Bretagne. Il est réalisé dans l'objectif de travailler sur la réduction d'application de produits phytosanitaires en zone de captage prioritaire.

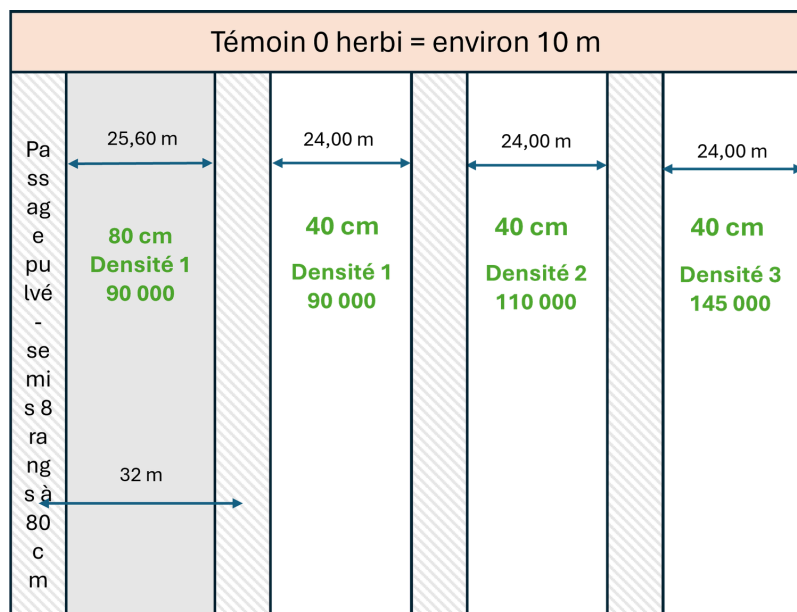
Objectif : mesurer l'impact de la réduction de l'écartement des rangs sur le salissement et la gestion des adventices dans la culture du maïs.

Nous avons également mesuré la consommation en eau par le maïs et les rendements obtenus, en faisant varier les densités de semis selon les écartements.

Dispositifs d'essai

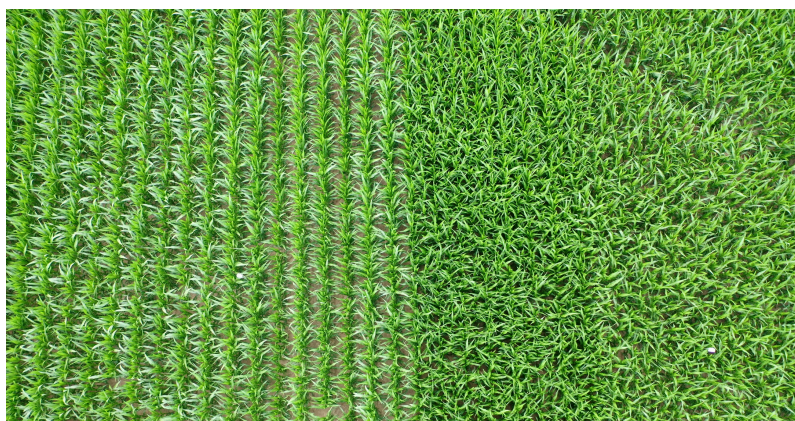
Les essais ont été mis en place chez deux agriculteurs, à Varennes sur Allier et à Contigny, sur maïs grain irrigués. Les modalités de densité de semis et d'écartements implantés ont été fixées selon les recommandations des instituts techniques sur d'autres départements, et ont été adaptées aux désirs des agriculteurs expérimentateurs. La variété de maïs est du DKC 5016 sur les deux dispositifs et est adaptée à du semis à 80 cm d'écartement.

Schéma de l'essai implanté à Varennes-sur-Allier



Les essais ont été semés fin avril et début mai, à trois semaines d'écart, avec une répétition pour chaque dispositif. Une bande témoin sans traitement herbicide a été intégrée à chaque modalité.

En juin 2025, les essais ont subis un fort épisode de grêle. Les dégâts entraînés à Contigny ont remis en cause la validité de l'essai. Pour la suite, seuls les résultats de Varennes sur Allier seront donc présentés.



Le maïs à écartement à 80 cm et à 40 cm vu du ciel.



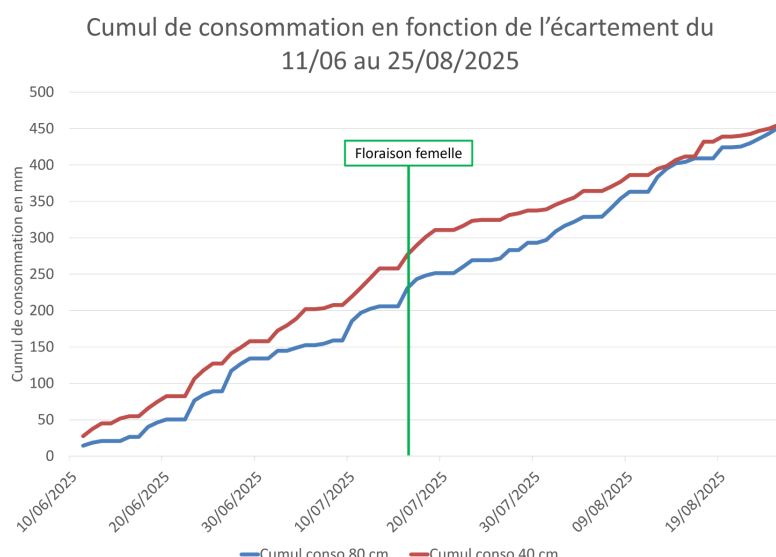
Mesures réalisées

- **Suivi de l'azote dans la culture** : reliquat azoté en sortie d'hiver et reliquats azotés post-récolte,
- **Suivi de la consommation de l'eau par la culture** : installation de sondes capacitives dans l'essai à partir du mois de juin 2025,
- **Suivi des adventices** : comptage des adventives à la levée et note d'efficacité des traitements herbicides,
- **Suivi des caractéristiques physiologiques** : hauteur des maïs, humidité des grains,
- **Suivi des composantes du rendement** : densité de plantes levées, poids de milles grains, poids spécifiques, rendements à 15% d'humidité.

Résultats

• Désherbage et développement des adventices

Les mesures d'adventices n'ont pas montré de différences significatives de levée entre les différents écartements pour les dicotylédones. En revanche, pour les graminées, les adventices étaient plus présentes sur les écartements réduits. Cela pourrait être expliqué par un travail du sol plus important sur une largeur de semis réduite, favorisant la levée des graminées. Cette hypothèse sera à vérifier dans la poursuite des essais. Le salissement mesuré est moins important en fin de cycle sur l'écartement à 40 cm.



• Suivi des sondes capacitives :

Les sondes ont mesuré une même consommation totale d'eau (450 mm) sur le cycle pour les deux écartements.

Mais, sur l'écartement à 40 cm, les besoins étaient plus importants en début de cycle jusqu'à fin floraison, alors que sur le maïs à 80 cm, ils étaient plus importants en fin de cycle.

Les sondes capacitives ont mesuré une atmosphère plus « fraîche » dans le sol et la végétation sur l'écartement à 40 cm liée à la répartition spatiale des maïs.

• Rendements :

L'essai de Varennes-Sur-Allier a été récolté le 20 octobre 2025 avec un cueilleur à 80 cm. Le tableau ci-contre détaille les rendements obtenus sur chaque modalité.

Il n'y a pas d'écarts significatifs entre les rendements observés pour cette première année de suivi. Compte tenu du coût de la semence, la modalité avec une densité à 145 000 pieds/ha n'est pas pertinente.

	80 cm 90 000	40 cm 90 000	40 cm 110000	40 cm 145000
Rendements (qx/ha)	115,3	117,2	121,6	118,8
ETR	2,33			



Conclusion et poursuite des essais

Les résultats présentés ci-dessus sont les observations d'une première année. Aucune modalité n'a été significativement meilleure que les autres. Néanmoins, l'essai a permis de dégager des hypothèses sur le développement des adventices, la consommation en eau et sur les rendements. Il est prévu de poursuivre les expérimentations.

En 2026, les essais seront conduits avec des variétés adaptées à des écartements de maïs à 40 cm, et sur des densités à 70 000, 90 000 et 110 000 pieds/ha. Différentes modalités de désherbage seront intégrées (mécanique et alternatif). La consommation en eau sera suivie dès le semis par des sondes capacitatives. Ces travaux permettront d'aller plus loin sur les paramètres suivis, en lien avec la préservation de l'eau.

Remerciements

Nous remercions les 2 agriculteurs ayant accueilli les essais, l'Agence de l'Eau Loire Bretagne, les constructeurs Horsh et Kuhn, et les concessions Dachard et DLV Pro pour la mise à disposition de semoirs à écartements variables.

Pour plus d'informations

Adrien TURY – Conseiller Agronomie/Eau – 06 80 23 99 26
Lucie BENOIST – Conseillère Eau/Environnement – 06 75 18 82 75

Retrouvez la **synthèse des essais de maïs 2025** ici : [Synthèse présentation essais maïs 2025](#)