

CULTURES / Semis de soja : optimiser le couple précocité et date de semis pour optimiser le rendement.

Les avantages du semis précoce du soja sont multiples

Pour les cultures de printemps, les semis précoces permettent de sécuriser la récolte, limiter les coûts de séchage des grains, cultiver des variétés plus tardives qui offrent de meilleures performances et limiter les périodes de stress hydriques pendant les stades les plus sensibles. Pour le soja, particulièrement sensible au froid en début de cycle cette pratique est-elle adaptée dans les contextes du Sud-Ouest ?

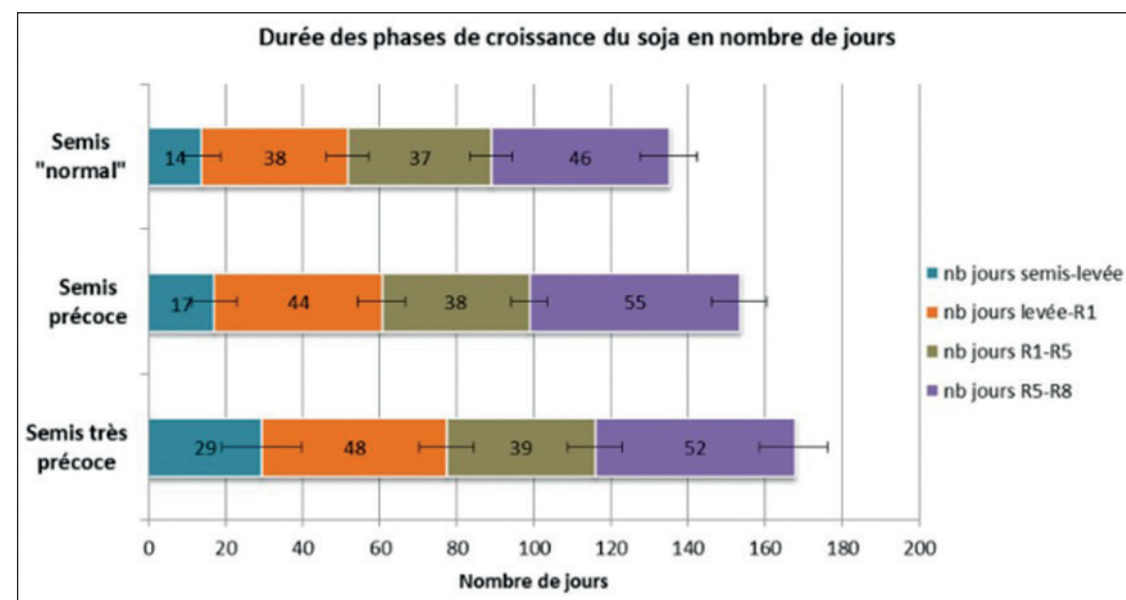


(Photo Terres Inovia)

Semer tôt : développement allongé, maturité avancée

D'une manière générale, le cycle est allongé d'une quinzaine de jours pour un semis précoce (mi-avril) et d'une quarantaine de jours pour un semis très précoce (mi-mars). Par ailleurs, semer tôt c'est exposer la culture à des températures plus fraîches en début de cycle avec pour conséquence une réduction de la capacité de la graine à mobiliser ses réserves et une levée plus lente (+3 jours pour un semis mi-avril, +14 jours pour un semis mi-mars, en moyenne dans les essais de Terres Inovia). Malgré un développement plus lent et une croissance également plus lente, la floraison est avancée en moyenne

de 3 semaines pour les parcelles semées mi-avril et d'un mois pour les parcelles semées mi-mars par rapport aux parcelles semées à la mi-mai. Par rapport à un semis de mai, la récolte se trouve alors elle aussi avancée de l'ordre de 2 à 3 semaines pour les semis de mi-avril et de mi-mars respectivement. De ce fait, la plupart du temps, les récoltes auront lieu entre le 1er et le 21 septembre pour un semis mi-mars et entre le 8 et le 28 septembre pour un semis mi-avril. Cela représente un avantage en termes de sécurité et permet de travailler plus fréquemment avec des variétés tardives, reconnues plus performantes.



Durée des différentes phases de développement du soja (groupe I/II) selon différentes périodes de semis.

Semer sur un sol suffisamment réchauffé : 10°C au moins sur les 5 premiers cm

Si la température du sol au moment du semis détermine en grande partie l'homogénéité de la levée, c'est durant la phase d'imbibition de la graine que tout se joue. En effet, la température du sol dans les 24 h après le semis, en condition de teneur en eau du sol suffisante, sera bien plus déterminante que les températures dans les jours suivants (sauf en cas de risque mouche de semis). Le semis ne peut donc s'envisager que lorsque la température de sol atteint au moins 10°C sur les

5 premiers cm, dans les 24 à 48h après le semis. En dessous de cette température, la germination peut être affectée. En cas de semis précoces ou sur des terres froides, le positionnement de la graine à 2 cm favorisera un démarrage plus rapide, ce sera la profondeur idéale pour un semis au semoir monograine. Dans les situations où le sol est bien réchauffé, la profondeur de semis se situera à 3-4 cm pour positionner la graine dans le frais.

A retenir

Pour optimiser les performances de la culture en limitant les risques de mauvaises conditions de récolte, il est recommandé de maintenir des variétés tardives (groupes I/II selon les secteurs) en anticipant les semis autant que possible sur avril dès lors qu'une fenêtre climatique permet d'assurer la température de sol minimal requise. Attention à un semis plus précoce qui risque d'exposer la graine à des températures froides et entraîner une plus grande vulnérabilité face aux bio-agresseurs (quelques secteurs font exception, notamment en bordure méditerranéenne). Le groupe 0, plus précoce devra être réservé à quelques situations plus froides et/ou plus humides en fin de cycle (piémont pyrénéen, nord ouest de la Gironde ou nord Dordogne).

Le semis précoce au service des variétés tardives

En précocifiant la date de semis, un gain de rendement a été observé sur des variétés de groupe II. Ces variétés tardives peuvent en effet mettre à profit l'allongement de la durée de cycle pour exprimer son plein potentiel de ramification. En revanche, un gain de rendement significatif en précocifiant la date de semis pour les variétés de Groupe 0 ou début de groupe I n'a pas été mis en évidence. (Sources travaux conduits par Terres Inovia en 2017). La comparaison des performances des variétés 0 par rapport aux variétés I/II, font apparaître un gain de rendement moyen de l'ordre de 4 q/ha à l'avantage de la catégorie la plus tardive (voir figure ci-contre). Ce résultat moyen traduit une tendance globale et cache bien entendu une certaine

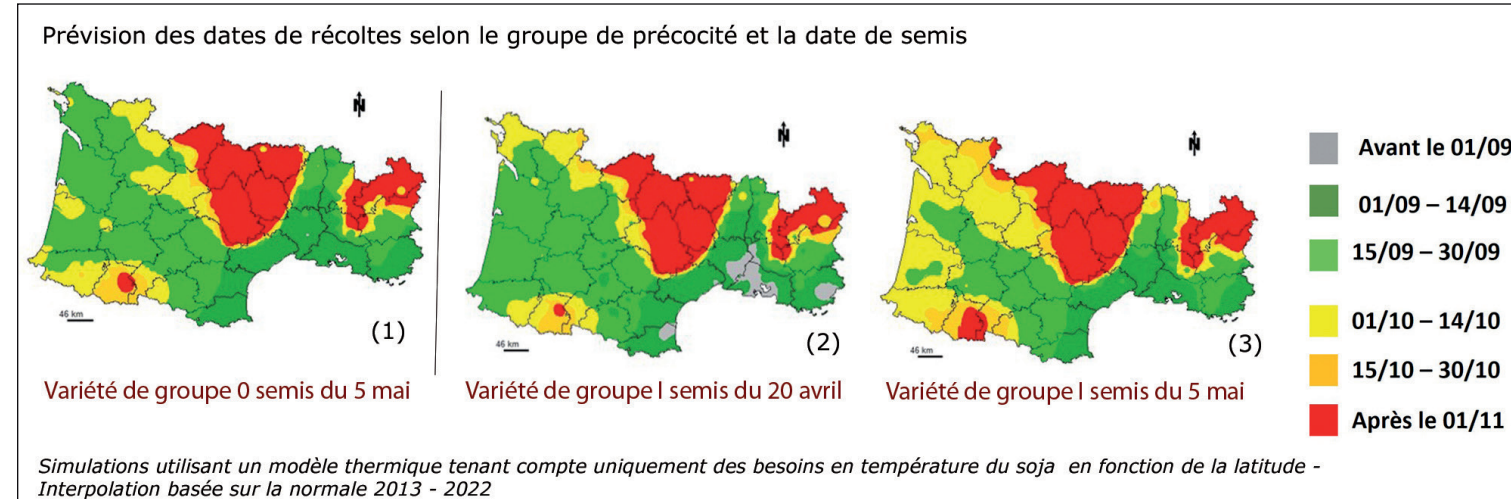
variabilité au sein de chaque groupe. Dans les secteurs de la bordure atlantique ou Piémont pyrénéen, les risques liés aux conditions de récoltes sont bien réels, il est souvent préférable de sécuriser la récolte en restant sur des variétés de groupe I. L'avancée des dates de semis plus tôt sur le mois d'avril vise donc davantage à maintenir des variétés de groupe I par rapport à des variétés plus précoces, plutôt qu'augmenter le potentiel d'une même variété par rapport à une semis tardif (or cas particulier de semis très précoce fin mars début avril en groupe II). Ainsi, recourir à un semis plus précoce, sur la première quinzaine d'avril, vise avant tout à sécuriser les récoltes sur les variétés de groupe I, et ainsi éviter de recourir à des variétés du groupe 0, en tendance moins productives.



(Photo Canva)

Raisonner la date de semis pour récolter dans de bonnes conditions

Des simulations de dates de récoltes ont été réalisées à partir des données météo pluri-annuelles sur la période 2013-2022 et d'un modèle thermique tenant compte uniquement des besoins en températures du soja pour accomplir son cycle. Ainsi, des prévisions de la date de récolte ont été cartographiées à partir de cette analyse et sont présentées ci-dessous :
- Sur une large partie du territoire la récolte est possible au plus tard sur la dernière décennie de septembre 8 année sur 10, pour un groupe I semé au 20/04 (voir carte 2 ci-contre). En moyenne sur 10 ans la récolte peut avoir lieu plus tôt.
- Les semis plus tardifs de



groupe 0, sur début mai (voir carte 1 ci-dessus), ne permettent pas d'offrir la même garantie sur les conditions de récolte, malgré le gain de précocité réalisé sur la variété.

On constate en effet une récolte possible au plus tard sur la première décennie d'octobre 8 années sur 10 dans ce cas de figure. On ne constate cependant

qu'aucune des 2 pratiques n'est réellement sécurisante sur les zones froides comme les zones de piémont. Dans ce cas de figure il est préférable de retarder le semis sur mai

en allant chercher un peu plus de précocité avec une variété 00. En effet la possibilité d'un semis précoce avec une variété 0, risque d'exposer le soja à des températures froides.

Semis précoces en conditions froides : des risques à prendre en compte

Les principaux risques associés aux semis précoces concernent les situations d'implantation en conditions froides. Le non-respect des conditions de température du sol précède de la germination. Par ailleurs, en conditions froides, les vigueur sont ré-

duites et les durées d'exposition à la mouche du semis, principal ravageur de début de cycle, se trouvent allongées. A noter cependant que l'activité des mouches semble plus élevée avec le réchauffement des températures et reste influencée par d'autres facteurs, tels que la présence de débris végétaux en dé-

composition en surface par exemple. Des implantations en conditions froides peuvent également se montrer plus propices à certaines attaques fongiques, en particulier les fontes de semis, les attaques de Pythium, Fusarium ou encore Rhizoctone. Ces attaques entraînent rarement des préjudices à des

niveaux élevés. Cependant des cas existent. Dans le cas du rhizoctone, la connaissance du risque à la parcelle, en particulier sur maïs est à prendre en compte. En effet les groupes d'anastomoses (ensemble d'individus de la même espèce de champignon) de rhizoctone virulent sur soja sont communs au maïs.

Contact

Chambre d'agriculture du Gers - Pôle innovation et systèmes de production (cf page 19).

Terres Inovia :
• Arnaud Micheneau
a.micheneau@terresinovia.fr
• Quentin Lambert,
q.lambert@terresinovia.fr

Réalisé en étroite collaboration avec Terres Inovia