

Adapter les types variétaux au réchauffement climatique

Fiche N°2



© Terres Inovia

Afin de contrer les effets des périodes chaudes et sèches, et ceux du réchauffement climatique, l'une des idées est de trouver des "stratégies d'évitement" pour les cultures oléagineuses et protéagineuses. Les principaux axes de recherche sont la sélection de génotypes d'hiver résistants au froid pour semer à l'automne, et la sélection de génotypes de printemps moins sensibles au froid pour semer plus précocement. Les récoltes ayant subi moins longtemps les périodes de stress pourront alors être avancées.

Avancement des recherches sur les stratégies d'évitement des cultures oléagineuses et protéagineuses

Espèce	Cycle traditionnel	Zone cultivée	Stratégie développée	Etat des lieux
 Tournesol	Avril-mai à septembre		Semis plus précoce en février-mars	Recherche de variétés plus précoces et moins sensibles au froid avec un projet privé financé par le FSRSO (Fonds de soutien à la recherche semencière oléagineuse)
 Lin	Mars à août		Sélection de lin d'hiver	75 % des surfaces de lin en lin d'hiver, grâce aux investissements de la filière française depuis les années 90
 Pois	Février à juillet		Sélection de pois d'hiver	25 % des surfaces de pois en pois d'hiver hr Perspectives avec les pois Hr Travaux de recherche importants dans le cadre des projets PeaMUST et LEGATO, et du Groupement des sélectionneurs de protéagineux (GSP)
 Féverole	Février à juillet		Sélection de féverole d'hiver	Quelques variétés disponibles peu développées, résistance au froid insuffisante Travaux de l'INRA soutenus par Terres Inovia
 Soja	Avril-mai à septembre		Semis plus précoce	Tests réalisés par le GIE Soja
 Lupin blanc	Mi-février à fin mars		Sélection de lupin d'hiver	Plusieurs variétés disponibles, qui résultent du travail du GIE Prolupin

Les cultures oléagineuses et protéagineuses sont majoritairement des espèces de printemps, semées de février à mai, et récoltées durant l'été. Pendant leur cycle, elles sont donc exposées à de fortes températures et à la réduction de la disponibilité en eau. Le changement climatique exacerbe ces désagréments. Pour s'adapter, deux types de stratégie d'évitement sont explorés :

- la sélection de génotypes d'hiver résistants au froid pour semer à l'automne,
- la sélection de génotypes de printemps moins sensibles au froid pour semer plus précocement.

Les adaptations se font selon les espèces et les ressources génétiques disponibles. L'objectif général est de régulariser les rendements à un niveau élevé en soustrayant les parcelles aux stress de fin de cycle. L'état d'avancement diffère selon les espèces.

Les oléagineux

Le tournesol



La zone de prédilection du tournesol est le grand Sud-Ouest. Aussi, les principaux efforts de recherche portent sur la résistance à la sécheresse (projet SUNRISE co-animé par Terres Inovia) et aux maladies. En parallèle, Terres

Univia soutient les efforts de semenciers privés via un projet du Fonds de soutien à la recherche semencière oléagineuse (FSRSO) sur la recherche et la sélection de génotypes capables de germer plus rapidement à des températures plus froides, et à cycle plus court. Ceci permettrait des semis plus précoces et la reconquête de surfaces de culture plus septentrionales que les zones de culture actuelles.

Le lin



Le lin oléagineux se développe en dehors de la zone traditionnelle du lin fibre, dans le Centre et le Centre-Ouest. Avec le soutien de la filière, des variétés de lin oléagineux d'hiver suffisamment résistantes au froid ont été développées. Elles occupent une large part des surfaces de lin oléagineux et permettent de régulariser les niveaux de rendement.

Les protéagineux

Le pois



Le pois protéagineux d'hiver, qui représente environ 25 % des surfaces de pois, est semé en novembre. Il s'agit de variétés de type hr, insensibles à la photopériode : cela signifie qu'elles continuent à se développer pendant l'hiver alors que les jours raccourcissent et qu'elles repartent en croissance dès que les jours rallongent. Aussi, elles ne peuvent pas être semées plus tôt à l'automne, car elles risquent d'être détruites par le froid. Du fait de son cycle décalé (floraison plus précoce d'environ 20

jours par rapport au pois protéagineux de printemps), le pois d'hiver évite les accidents climatiques de fin de cycle (stress hydrique, fortes températures). Et sa récolte est plus précoce. Des travaux de recherche soutenus par Terres Inovia portent sur l'amélioration de la résistance au froid notamment, et sur la vitesse d'endurcissement (acclimatation au froid acquise après plusieurs jours à des températures $\leq 0^{\circ}\text{C}$).

La recherche s'intéresse à d'autres types variétaux dits Hr. Sensibles à la photopériode, ils cessent de se développer quand la longueur du jour est trop faible. Ils peuvent être semés dès le mois d'octobre. Les premières variétés de ce type ont été inscrites, mais ne sont pas développées pour l'instant en raison de leur plus faible rendement.

Terres Inovia soutient ces programmes d'études et contribue à plusieurs projets de recherche comme PeaMUST ou LEGATO.

La féverole



Certaines variétés de féverole d'hiver peuvent être semées à partir de fin octobre dans les zones sud et océaniques. Étant faiblement résistantes au froid, elles risquent d'être détruites dans les zones plus septentrionales ou continentales. Un programme d'innovation variétale en féverole d'hiver à l'INRA vise l'amélioration de la résistance au froid. Ce travail de recherche est soutenu par Terres Inovia.

Le lupin blanc



Le lupin blanc est la principale espèce de lupin cultivée en France.

Les variétés d'hiver se sèment en septembre contre mars pour les variétés de printemps, ce qui permet d'avancer la récolte d'un bon mois.

Les travaux sur les variétés d'hiver sont menés par le GIE Prolupin.

Le soja



Le soja est semé en avril et récolté fin septembre. La teneur en protéines des graines nécessite un bon niveau d'alimentation en eau, souvent apportée par l'irrigation en été. Terres Univia et Terres Inovia soutiennent le GIE Soja, qui conduit des essais pour tenter d'avancer les dates de semis et en mesurer les conséquences.