

## **LE CETAB CRÉE UN SEIGLE HÂTIF À UTILISER DANS LE SEMIS DIRECT DU SOYA**

**André Comeau, Denis La France, Jean Duval**

**No de projet :** IA213078

**Durée :** 03/2014 – 01/2016

### **FAITS SAILLANTS**

Un cultivar de seigle d'automne extra-hâtif a été sélectionné pour servir comme couvre-sol roulé pour le semis direct de soya sans herbicide. On s'attend à produire jusqu'à 80 kg de semence de ce seigle en 2016. La variété sera nommée CETAB+ HÂTIF une fois enregistrée.

### **OBJECTIF(S) ET MÉTHODOLOGIE**

L'objectif du projet était de créer un seigle hâtif à forte biomasse qui servira à étouffer la mauvaise herbe, adapté aux méthodes culturales non chimiques de semis direct, notamment pour le soya. Le cultivar canadien HAZLET ainsi que des centaines de souches de seigle d'automne issues de banques de semences et de seigles bio ont été utilisées pour la sélection pendant deux ans, de 2013 à 2015, sur 3 sites. Le matériel hâtif issu de HAZLET par pollinisation libre avec divers seigles hâtifs a aussi été retenu. À l'automne 2015 ce matériel a été propagé sur 4 sites afin de multiplier la semence et de finaliser le développement d'un nouveau cultivar extra-hâtif. Des essais complémentaires de roulage avant semis direct de soya ont été effectués avec des résultats mitigés.

### **RÉSULTATS SIGNIFICATIFS POUR L'INDUSTRIE**

Nous avons réussi à créer le seigle visé par l'essai. En 2014 et en 2015, nous avons retenu d'après leur hâtivité à fleurir, 0,08 % et environ 7 % des épis, respectivement. Comme aucun épi tardif n'a été gardé, et que le progrès vers le but a été rapide, nous pouvons prédire que 70 % à 90 % des plants auront une floraison très hâtive en 2016. On estime avoir déjà gagné une semaine de hâtivité par rapport aux seigles d'hiver habituels. La sélection de la deuxième année a permis de confirmer que certains épis de 2014 contenaient une hâtivité mieux fixée. Les 12 épis de 2014 semés à 20 grains par épi qui ont été les plus uniformes en hâtivité ont fourni environ 80 % de la base pour semer en septembre 2015 la population « du sélectionneur », apte à générer de 45 à 80 kg de semence. On a également inclus dans cette population quelques épis hâtifs des lignées moins fixées, comme source de diversité génétique. On aura ainsi le nécessaire pour aboutir à de futurs essais d'enregistrement, mais aussi pour expérimenter éventuellement la capacité de ce seigle à réprimer des mauvaises herbes.

La possibilité de réprimer les mauvaises herbes a été testée avec les seigles disponibles en 2014-2015, à défaut d'avoir le nouveau seigle hâtif en assez grande quantité. Le BRASETTO, testé à St-Bruno, a donné un bon couvert végétal malgré le broutage intensif accidentel par des cerfs de Virginie au printemps. Une fois roulé, ce seigle a créé très peu de problèmes de repousse (épiaison du seigle), et a donné un couvert important qui a

réprimé la plupart des mauvaises herbes sauf la luzerne imparfaitement détruite la saison antérieure. Le taux de semis doublé a produit une forte biomasse automnale, mais la prédation des cerfs a empêché qu'une mesure quantitative et représentative de la biomasse ultérieure soit prise. Un peu de chiendent était également visible. Hélas, le soya a mal germé à ce site, sans qu'on puisse en identifier clairement la raison. Il est probable que ce soit dû à l'utilisation d'un semoir à semis direct non modifié; il aurait fallu utiliser un semoir mieux adapté à cette technique.

L'essai de roulage réalisé à Victoriaville, effectué avec un surplus de seigle à pollinisation libre dont la génétique venait des banques de gènes, a laissé plus d'espace aux mauvaises herbes et surtout aux trèfles, car le couvert végétal était irrégulier et peu dense. La population du soya n'a atteint que 48 % du taux de semis et il a mûri de justesse. Quoi qu'il en soit, le nouveau seigle hâtif créé devrait rendre la méthode de semis direct de soya dans un seigle roulé mieux adaptée pour certaines zones du Québec.

Les essais d'adaptation des seigles aux sols pauvres à Bécancour ont montré que certains cultivars ont des racines plus efficaces que d'autres, mais aussi que l'uniformité insuffisante en sols pauvres nécessiterait une seconde année de sélection pour conclure. À Bécancour, on a aussi identifié les 6 épis les plus hâtifs sur environ un million de plantes. Enfin, on a constaté que GAUTHIER et DANKO sont plus adaptés aux sols pauvres (comparés à PUMA, KODIAK, DACOLD, et autres), toutefois, ils sont tous deux assez tardifs. Il est plausible que ce matériel offrirait des sources de gènes pour un travail génétique futur. Mais plusieurs lignées de base du seigle CETAB+ HÂTIF démontreraient une vigueur égale ou supérieure à celle de GAUTHIER et DANKO en sol pauvre.

La prise de données sur le soya n'était possible qu'à Victoriaville. Sous toutes réserves, ces données ne donnent qu'une certaine indication de la faisabilité, et des essais futurs du système de seigle roulé avec plusieurs cultivars de soya seraient à prévoir pour mieux évaluer le potentiel de cette approche pour le Québec. Le seigle CETAB+ HÂTIF est enfin comparé au témoin hâtif AROOSTOOK, à Lotbinière, et on voit chez le premier une vigueur nettement meilleure. Le seigle CETAB+ HÂTIF aurait donc aussi un potentiel aux É.-U.

## **APPLICATIONS POSSIBLES POUR L'INDUSTRIE ET/OU SUIVI À DONNER**

Le soya bio sur seigle roulé est une méthode qui a de l'avenir et qui peut aussi devenir plus facile si le climat se réchauffe. La méthode est en théorie bientôt utilisable sur de grandes surfaces. La production de semence de seigle CETAB+ HÂTIF peut être intéressante pour les producteurs de semence. Par ailleurs, le seigle CETAB+ HÂTIF avait en 2015 une qualité de grains remarquable. Il est possible que le cultivar soit aussi adapté pour le pain de seigle. La semence du sélectionneur sera évaluée à la floraison en 2016. Il faut en effet juger si elle est 100 % prête pour entrer en essais de rendement. Si nécessaire, il faudra élaguer ce qui ne fleurit pas assez tôt. Il reste à trouver du financement pour le développement à venir. On devrait négocier avec les améliorateurs de soya pour tester quelques soyas hâtifs en conditions de semis sur seigle roulé. Un nouveau projet est possible à ce sujet.

## **POINT DE CONTACT POUR INFORMATION**

Nom du responsable du projet : Denis La France  
Téléphone : 819 758-6401, poste 2776  
Courriel : [denis.lafrance@cetab.org](mailto:denis.lafrance@cetab.org)

## **REMERCIEMENTS AUX PARTENAIRES FINANCIERS**

Ces travaux ont été réalisés grâce à une aide financière du Programme de soutien à l'innovation en agroalimentaire, un programme issu de l'accord du cadre Cultivons l'avenir conclu entre le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation et Agriculture et Agroalimentaire Canada.

Ferme-école du Cégep de Victoriaville

Ferme Les Arômes de la Terre

Fournisseur de semences BRASETTO : FP Genetics, Regina, Saskatchewan