



ACTION N°10

Culture du blé noir en Agriculture Biologique dans les conditions pédoclimatiques bretonnes

Évaluation variétale et Itinéraire technique

Maître d'œuvre : Plateforme Agrobiologique d'Initiative Bio Bretagne à Suscinio

Durée du programme : 4 ans

Année : 3^{ème} / 4 ans

Le Blé noir : une demande importante mais une culture délicate

Dans un contexte où la demande en blé noir biologique est croissante (sous forme de farine ou de graines décortiquées), la production connaît un certain nombre de problèmes : gamme variétale peu étoffée, adaptation aux aléas climatiques, fertilisation, étalement de la floraison, pollinisation et défaut de remplissage des grains. Ces divers freins nuisent à la régularité des rendements d'un site de production à l'autre, et d'une année à l'autre (7 q/ha en moyenne en 2010, 15 en 2011 à l'échelle de la région). Suite aux précédents travaux, la P.A.I.S. a conduit en 2012 une évaluation de variétés de blé noir de différentes origines (pour une utilisation en farine ou pour le décortiquage) et un essai de comparaison d'itinéraires techniques (plusieurs densités et dates de semis).

Les conditions climatiques du printemps ont retardé le premier semis, et limité l'efficacité des faux semis pour les deux semis suivants. L'été doux et humide a ensuite laissé place à un automne frais et pluvieux.

Ce contexte climatique a donc rendu particulièrement difficile l'entretien des cultures, nuï à la pollinisation et à la maturation des graines, et empêché une récolte dans de bonnes conditions.

Matériel et méthodes

2 essais ont été mis en place sur le site de Morlaix :

- Une évaluation variétale de blé noir (5 variétés),
- Un essai d'itinéraire technique, visant à évaluer l'impact de la date de semis et de la densité de semis sur le comportement de la culture.

Les variétés testées dans le cadre du premier essai sont : La Harpe (témoin), Billy, Spacinska, Hanjalka et Lileja. Les trois dernières variétés sont des variétés d'importation, originaires de l'Est et du Centre de l'Europe. Le second essai est réalisé avec la variété La Harpe.



► Dispositifs expérimentaux

Les essais ont été mis en place selon un dispositif en bloc à trois répétitions randomisées, comprenant respectivement 5 (pour l'essai variétal) et 12 modalités (3 densités x 4 dates de semis pour l'essai d'itinéraire technique), sur respectivement 60 et 30 m².

► Conduite culturale

Précédent	Triticale (2011)
Semis	Essai densité x date de semis : 28/05, 08/06 après 1 faux semis, 28/06 après un second faux semis Essai variétal : 28/05
Densité de semis	40 kg/ha pour l'essai variétal

► Observations

Les observations réalisées en culture concernent la levée, la phénologie des géotypes, la hauteur de plante, la sensibilité aux ravageurs, la sensibilité à la verse et le rendement à la récolte.

La fin de culture a été très perturbée par la pluie incessante, et abondante, entre mi-septembre et fin octobre. Un défaut de maturité a donc été observé sur l'ensemble des variétés, ainsi qu'un début d'égrenage (les grains arrivés à maturité tombant sur le sol sous l'effet du vent et de la pluie). La récolte mécanique de l'essai s'est avérée impossible : nous avons donc été contraints de réaliser un échantillonnage manuel, à raison de 3 x 3 m² par parcelle élémentaire.

Des conditions de semis difficiles et des résultats difficiles à exploiter

La densité de peuplement est différente d'une variété à l'autre (malgré un réglage de semoir à +/- 40 kg/ha), du fait de PMG et formes de semences différentes, ainsi que de qualités germinatives variables. De plus, un défaut de réglage de semoir a perturbé l'essai date x densité de semis.

Les conditions d'expérimentations ne nous permettent donc pas d'obtenir des résultats statistiquement fiables pour une partie des données récoltées. Néanmoins, quelques observations nous donnent des informations intéressantes mais qui nécessitent d'être confirmées.

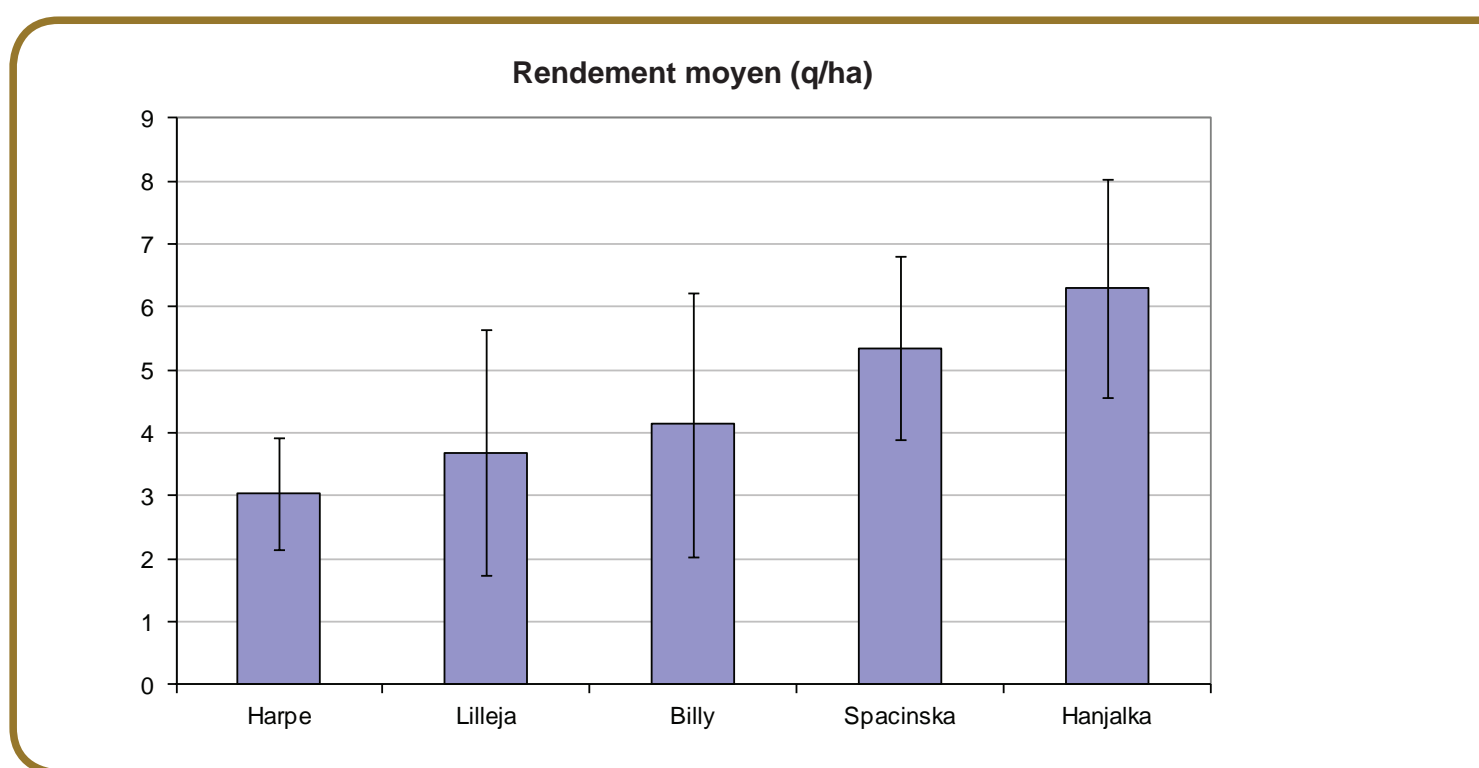
Évaluation variétale

Du point de vue phénotypique, les observations en fin de floraison mettent en évidence une différence significative de hauteur entre **Lileja** (< 100 cm) et les autres variétés (entre 120 et 130 cm). En fin de culture, le poids des grains et les conditions climatiques ont par ailleurs provoqué une légère verse pour la variété **Lileja** (malgré sa petite taille). Les autres variétés ne sont pas sensibles à la verse dans les conditions de l'essai.



Pour l'ensemble de l'essai, la floraison s'étale de fin juin à fin août, avec de légères différences entre les variétés. **Lileja** et **Hanjalka** sont les variétés les plus précoces, avec une floraison dès la fin juin (floraison relativement groupée pour Lileja). Les autres variétés sont à pleine floraison début août.

La récolte est extrêmement faible du fait d'une faible activité des pollinisateurs en été, des conditions climatiques de l'automne (verse, égrenage), et des conditions de récolte (échantillonnage manuel). Les rendements varient de 3 q/ha à un peu plus de 6 q/ha en moyenne sur 3 répétitions, respectivement pour La Harpe et Hanjalka (différences non significatives, variations importantes entre répétitions). Les rendements maximaux (pour une répétition) des variétés varient d'un peu plus de 4 q/ha pour la Harpe à un peu moins de 9 pour **Hanjalka**, les autres variétés de situant entre 6 et 7 q/ha.



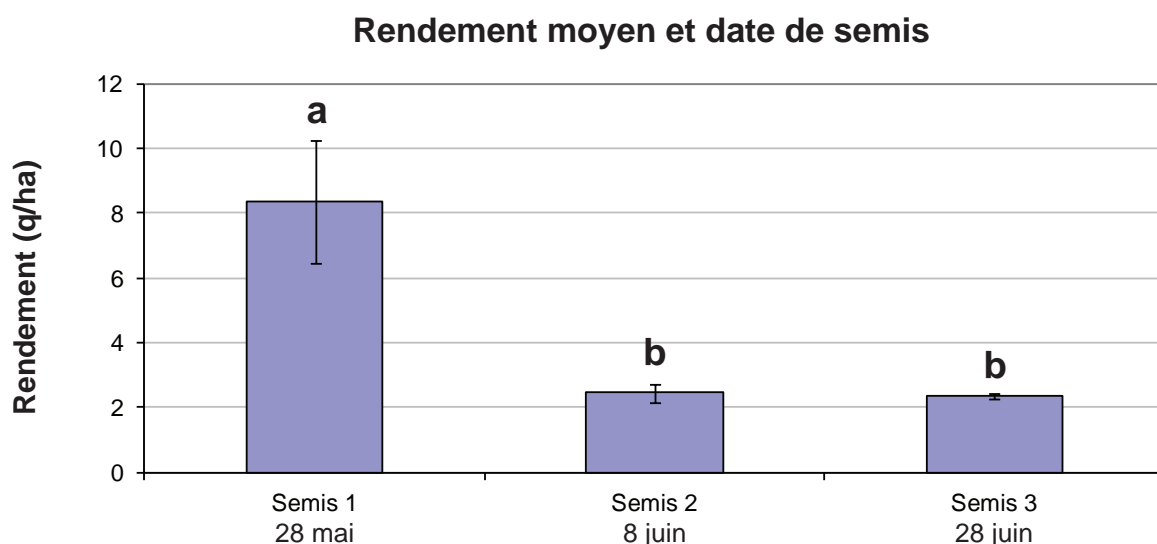
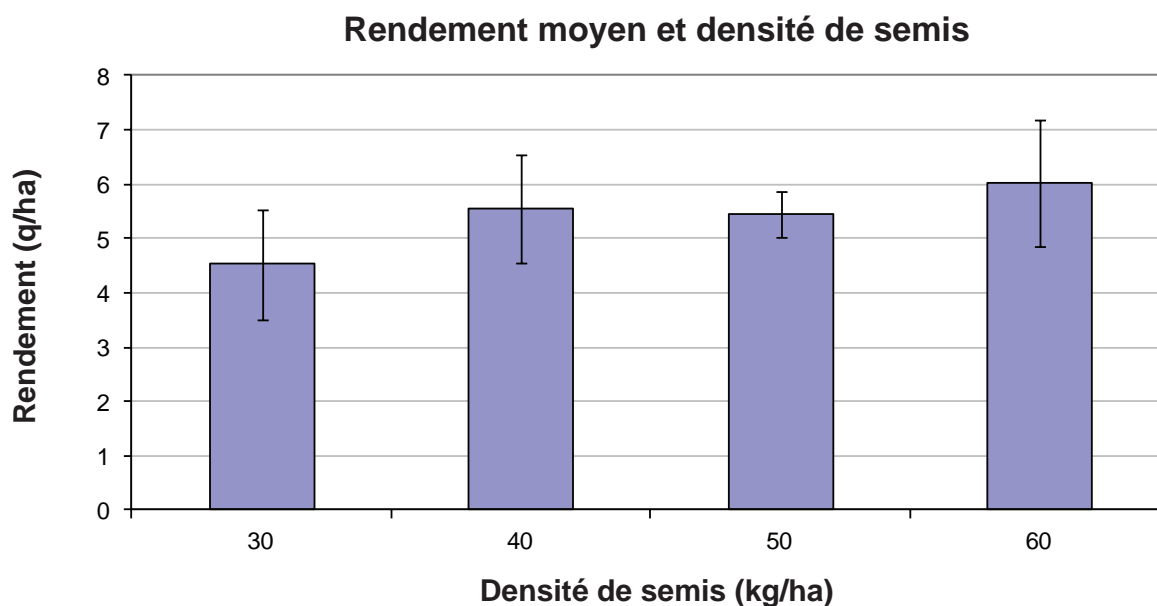
Graphique 1 : Rendement de l'essai variétal blé noir (non significatif)

Essai date x densité de semis

La multiplication des dates de semis a permis de montrer l'intérêt des faux semis (un, voire deux) dans la maîtrise des adventices.

Par ailleurs, il semble que l'augmentation de la densité de semis favorise également la propreté des parcelles (résultats non significatifs toutefois).

Graphiques 2 et 3 : Influence de la densité (non significatif) et de la date de semis sur le rendement ►



Graphiques 2 et 3 : Influence de la densité (non significatif) et de la date de semis sur le rendement

Malgré l'absence de différences significatives, l'augmentation de la densité de semis induirait une augmentation de rendement (de 4,5 q/ha pour une densité de semis de 30 kg/ha à 6 q/ha pour la modalité à 60 kg/ha). Néanmoins, les rendements sont médiocres et les différences faibles entre les densités 40 et 60 kg/ha (5,3 à 6 q/ha). Dans les conditions de l'essai, c'est le premier semis qui donne les résultats les plus intéressants (8 q/ha en moyenne, contre un peu plus de 2 q/ha pour les semis tardifs). La floraison et la pollinisation des semis tardifs ont été perturbées par les conditions climatiques de l'été (baisse des températures et augmentation de la pluviométrie au mois d'août).



Conclusions

Dans les conditions très particulières de l'année 2012 aux rendements extrêmement faibles, l'évaluation variétale conduite à Suscinio a permis de mieux connaître des variétés qui pourraient avoir un potentiel de productivité supérieur à la référence régionale, et avec des caractéristiques différentes (notamment de forme et couleur de graines, et donc potentiellement adaptées au décorticage) : **Spacinska et Hanjalka**. Dans notre contexte, Hanjalka présente par ailleurs un caractère de précocité intéressant, permettant une récolte à une période plus propice (dès septembre) que celle des autres variétés.

Cependant, ces résultats nous semblent très difficilement exploitables et demandent, au moins, une année de confirmation.

En 2012, le semis "précoce" (fin mai, dès que les conditions ont été réunies) a permis d'obtenir les meilleurs résultats (en termes de rendement) malgré une pression d'adventices plus forte, et une floraison moins importante (mais une pollinisation probablement meilleure) que les séries plus tardives.

La réalisation de faux semis, une implantation rapide (dès que la terre est réchauffée), une pollinisation efficace sont très liées au contexte climatique de l'année, tout comme la qualité de la récolte. Et influent probablement autant sur le rendement que la densité de semis et les variétés.



Parcelle en fleurs de l'essai variétal blé noir (site de Suscinio - 29)

Contact :

Mathieu CONSEIL

Avec la participation de Marie-Hélène LECOQ
Plateforme Agrobiologique d'Initiative Bio Bretagne
(P.A.I.S.)

Lycée de Suscinio - Ploujean - 29600 MORLAIX

Tél. : 02 98 72 03 22 - 06 98 12 45 75

mathieu.conseil@educagri.fr

