

Essai densité de semis: Orge d'automne Grangeneuve 2006-2007



Grangeneuve, juillet 2007

Essai densité de semis: Orge d'automne (2006-2007)

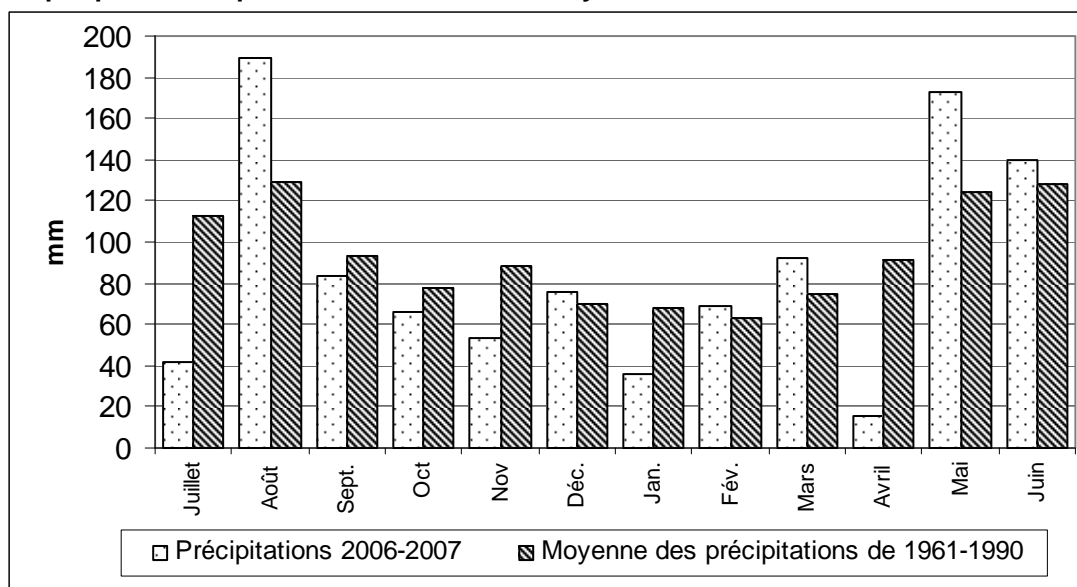
1. Données météorologiques d'août 2006 à juillet 2007
2. Description de l'essai
3. Observations
4. Rendements physiques
5. Conclusion

Sandra Dougoud:
[Pascal Supcik](#)

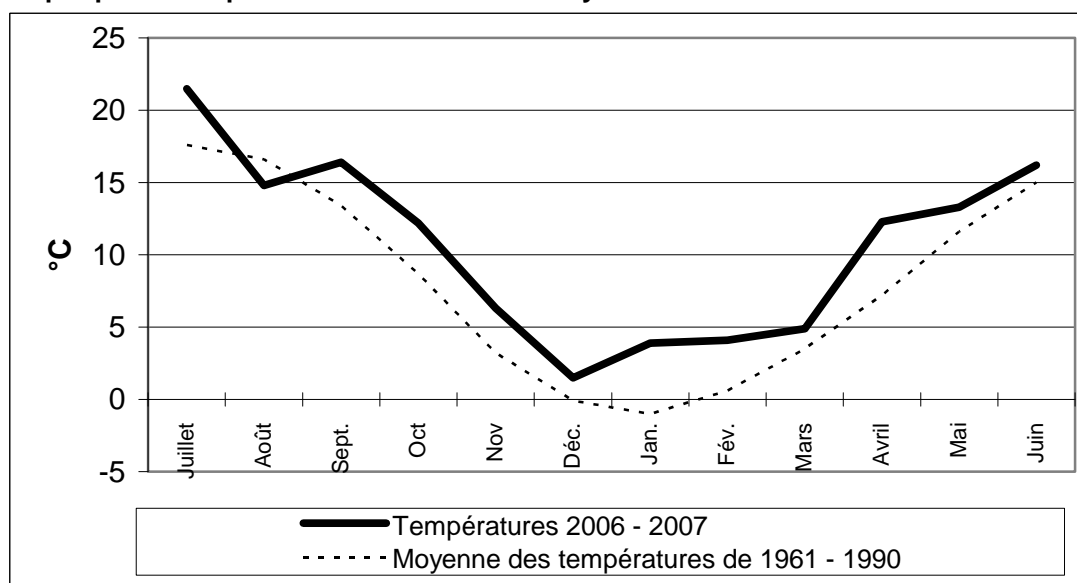
026 305 58 75
026 305 58 73

1. Données météorologiques

Graphique 1: Précipitations 2006 – 2007 et moyenne de 1961 - 1990



Graphique 2: Températures 2006 – 2007 et moyenne de 1972 – 1996



L'année culturale a été caractérisée par un automne et un hiver très doux, ce qui a permis à la culture d'orge de bien se développer et de faire de nombreuses talles. Par conséquent, elle était très dense et a atteint le stade CD 29-30 à la sortie de l'hiver. Par rapport au stade de la culture, le premier apport d'azote est donc arrivé tard. Pendant le mois d'avril qui était particulièrement sec (seulement 4 mm de précipitations depuis le 4 avril jusqu'au 1^{er} mai), la culture a atteint le stade CD 49. L'absorption des éléments nutritifs n'a donc pas pu se faire au bon moment et le deuxième apport d'azote n'a pas eu l'effet souhaité. Ces conditions météo, cumulées avec de fréquentes précipitations et des vents violents avant la récolte, ont provoqué une maturation irrégulière.

Durant la montaison (CD 32 – 39), nous avons constaté que dans certaines parcelles les plantes disparaissaient ou stagnaient dans leur croissance. Les symptômes ressemblaient à ceux d'une virose, mais une analyse des plantes n'a pas confirmé l'impression visuelle. Etant donné que ces pertes de plantes étaient très irrégulières, nous n'avons pas pu les chiffrer, mais elles ont certainement influencé les résultats présentés ci-dessous.

2. Description de l'essai

Dans la pratique, les semis sont souvent plus denses que les recommandations. Il semblerait que les agriculteurs préfèrent se rassurer d'une bonne levée avec un semis assez dense. Les coûts des semences n'influencent pas spécialement les pratiques agricoles.

En 2006-2007, nous avons cultivé la variété Leonore pour tester son comportement par rapport à la densité de semis. Elle a été comparée selon 5 différentes densités de semis (tableau 1).

Variété testée: Leonore

Technique culturale:

- un fongicide, un régulateur de croissance et un apport total d'azote de 120 kg N/ha, épandu en 3 fois

Les informations concernant les procédés et les travaux effectués sont résumées dans le tableau 1. Après la récolte de la culture précédente, le champ a été labouré et le lit de semence a été préparé à l'aide de la herse rotative. Le semis a été effectué dans de bonnes conditions.

Tab.1: Description de l'essai

Culture précédente	Blé d'automne				
Date de semis	6 octobre 2006				
Densités de semis	100 grains/m ²	200 grains/m ²	*300 grains/m ²	400 grains/m ²	500 grains/m ²
Herbicide	Malibu: 3.5 l/ha; le 26 octobre 2006, stade CD 11-12				
Fumure de fond	75 kg P ₂ O ₅ /ha, 188 kg K ₂ O/ha, 19 kg Mg/ha, le 22 sept. 2006				
Fumure azotée	kg N/ha (30 + 50 + 40) = 120				
	Dates des apports d'azote: 9.3. / 2.4. / 23.4. Stade au moment des apports d'azote: CD 29; CD 30; CD 39-45				
Régulateur de croissance	Viviful 0.8 kg/ha; 13 avril 07; stade CD 31				
Fongicide	Dexter 1 l/ha; 13 avril 07; stade CD 31				
Récolte	24 juin 2007				

* densité recommandée dans de bonnes conditions de semis

3. Observations

3.1 Résistance à la verse

Avec une densité de semis de 100 grains/m², ce qui correspond à 1/3 de la densité recommandée, les plantes ont versé en moyenne sur 10-15 % de la surface. Les densités supérieures de 300 grains/m² et plus ont versé par endroit (tableau 2). Avec une densité de semis de 200 grains/m², la résistance à la verse s'est encore améliorée d'un point.

Tab. 2: Résistance à la verse

Densité de semis				
100 grains/m ²	200 grains/m ²	*300 grains/m ²	400 grains/m ²	500 grains/m ²
4	2	3	3	3

* densité recommandée dans de bonnes conditions de semis

Verse : 1= pas de verse, 2= note intermédiaire, 3= verse par endroit, 4= verse sur 10-15% de la surface, 9= verse totale

3.2 Facteurs du rendement

Plus la densité de semis était élevée, plus on retrouve d'épis/m² à la récolte (à l'exception de la densité de semis de 200 grains/m²); par contre, les PMG diminuent. Le coefficient de tallage diminue également avec des densités de semis plus élevées. Dans les parcelles à une faible densité des semis, les plantes ont eu plus de place et par conséquent elles ont fait un tallage plus important (voir aussi la photo du titre).

Tab. 3: Densité du peuplement, coefficient de tallage, PMG, Nombre de grains/épi

	Densité de semis				
	100 grains/m ²	200 grains/m ²	*300 grains/m ²	400 grains/m ²	500 grains/m ²
Densité du peuplement	507 épis/m²	622 épis/m²	582 épis/m²	601 épis/m²	678 épis/m²
Coefficient de tallage	5.1	3.1	1.9	1.5	1.3
PMG (g)	55	48	44	42	42
Nombre de grains/épi	24	26	29	30	26

* densité recommandée dans de bonnes conditions de semis

4. Rendement physique

4.1. Rendement

Tab. 4: Rendement en dt/ha, (à 14.5 % d'humidité)

Densité de semis				
100 grains/m ²	200 grains/m ²	*300 grains/m ²	400 grains/m ²	500 grains/m ²
54	67	68	68	64

* densité recommandée dans de bonnes conditions de semis

La production sur les parcelles à des densités de semis très faibles (100 grains/m²) ou très élevées (500 grains/m²) était moins bonne. Les rendements moyens des semis à 200-400 grains/m² étaient pratiquement aussi bons les uns que les autres.

4.2. Poids à l'hectolitre

Les poids spécifiques de cette année ne sont en général pas très élevés. Les poids à l'hectolitre varient de 1-2 kg/hl par rapport aux différentes densités de semis.

Tab. 5: Poids à l'hectolitre (kg)

Densité de semis				
100 grains/m ²	200 grains/m ²	*300 grains/m ²	400 grains/m ²	500 grains/m ²
63	63	64	64	62

* densité recommandée dans de bonnes conditions de semis

5. Conclusion

Les semences de l'orge d'automne coûtent Fr. 113.-/dt (prix catalogue). Lors d'un semis dans de bonnes conditions, il est recommandé de semer 300 grains/m². Cela correspond à des frais de semences de Fr. 169.50. Une densité plus faible ou plus élevée engendre des variations de coûts en conséquence.

Pour arriver au même résultat financier, les coûts supplémentaires pour une densité de semis plus élevée doivent être compensés par un meilleur rendement. Pour une augmentation de la densité de semis de 100 grains/m², cela correspond à 1.4 dt/ha.

Tab.6.: Comparaison financière

	Densité de semis				
	100 grains/m ²	200 grains/m ²	*300 grains/m ²	400 grains/m ²	500 grains/m ²
Prix des semences (frs)	56.5	113	169.5	226	282.5
Différence de rendement nécessaire (dt/ha) (par rapport à 300 grains/m ²)	-2.8	-1.4	0.0	1.4	2.8

* densité recommandée dans de bonnes conditions de semis

Cette année, avec des conditions climatiques spécialement douces en automne et durant l'hiver, les semis à faible densité ont rattrapé le manque de plantes par un tallage important. Ainsi, les densités entre 200 – 400 grains/m² ont eu une production semblable, alors que les frais des semences augmentaient du simple au double. Les semis à des densités extrêmes par contre ne sont financièrement pas intéressants.

Les résultats d'un essai tel que présenté ici sont fortement influencés par les conditions annuelles. Pour pouvoir approfondir les résultats, nous allons comparer les mêmes procédés pendant les 2 prochaines années.