

# Essai d'intensité orge d'automne Grangeneuve 2007-2008



Grangeneuve, juillet 2008

## Essai d'intensité orge d'automne 2007-2008

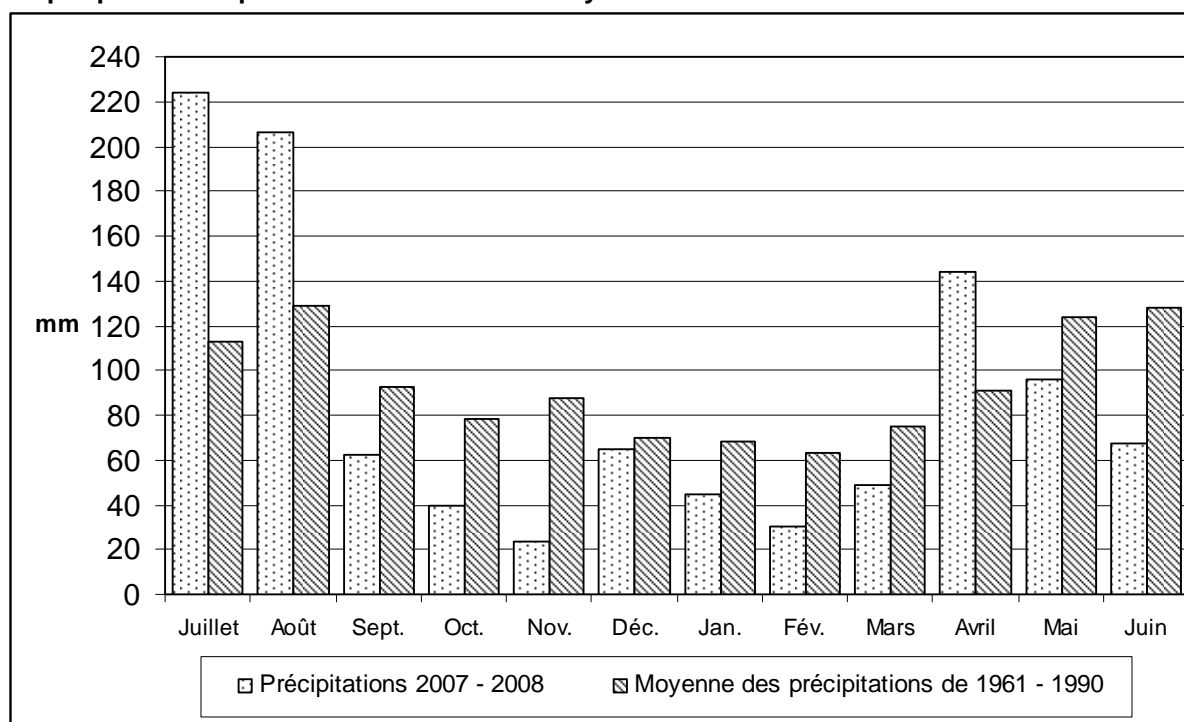
1. Données météorologiques juillet 2007 à juin 2008
2. Description de l'essai
3. Observations
4. Rendements physiques
5. Résultats économiques
6. Conclusion

Sandra Dougoud  
[Pascal Supcik](#)

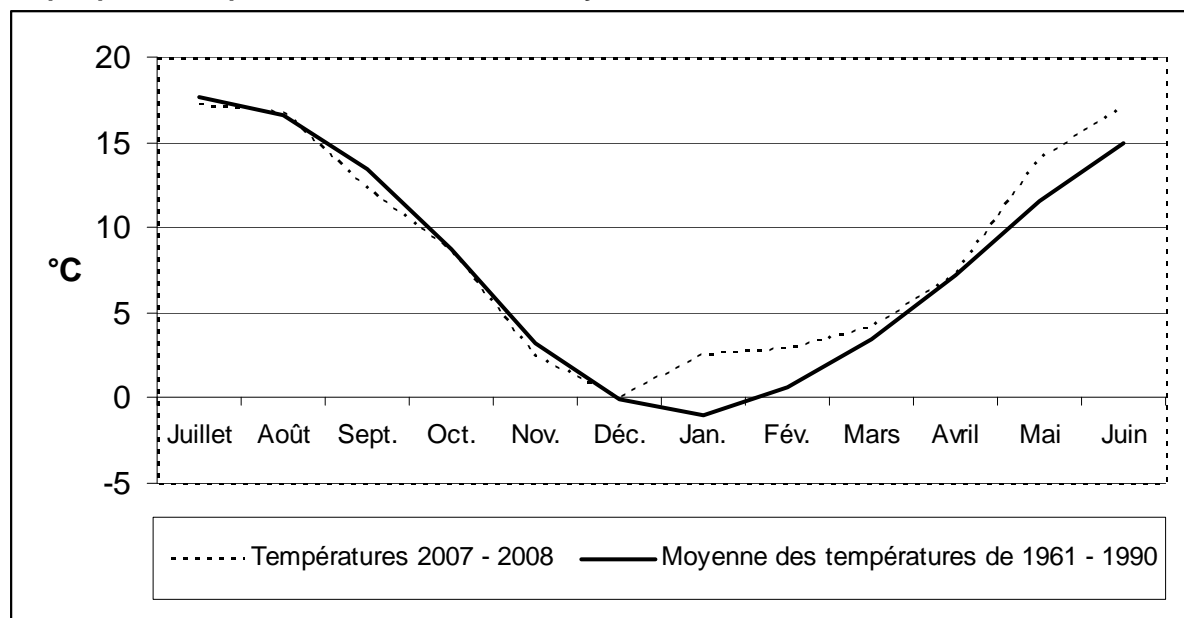
026 305 58 75  
026 305 58 73

## 1. Données météorologiques

Graphique 1: Précipitations 2007 – 2008 et moyenne de 1961 – 1990



Graphique 2: Températures 2007 – 2008 et moyenne de 1961 – 1990



L'année culturale a été caractérisée par un hiver doux et sec et un mois d'avril humide, suivi par des températures élevées et peu de précipitations durant les mois de mai et juin.

## 2. Description de l'essai

En 2007-08, nous avons cultivé cinq variétés d'orge d'automne pour observer leur potentiel de production par rapport à différents niveaux d'intensité. L'essai a été mis en place en micro-parcelles de 15 m<sup>2</sup>; les procédés ont été répétés quatre fois.

<b>Variétés testées:</b>	<b>Orge à 6 rangs</b>	<b>Orge à 2 rangs</b>
	Franziska, Fridericus, Laverda	Jasmin, Verticale

### Procédés

Remarque: les procédés Extenso et FR120 ont été mis en place dans un autre essai (voir l'essai de comparaison variétal orge d'automne), mais sur la même sole d'essai.

- procédé Extenso: pas de fongicide, pas de régulateur de croissance  
un apport total d'azote de 80 kg N/ha, épandu en 2 fois
- procédé FR120: un fongicide, un régulateur de croissance et  
un apport total d'azote de 120 kg N/ha, épandu en 3 fois
- FR 150 un fongicide, un régulateur de croissance et  
un apport total d'azote de 150 kg N/ha, épandu en 3 fois
- FFRR 150 deux fongicides, deux régulateurs de croissance et  
un apport total d'azote de 150 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**

	<b>Extenso</b>	<b>FR120</b>	<b>FR150</b>	<b>FFRR150</b>
Culture précédente	Blé d'automne			
Date de semis	2 octobre 2007			
Densité de semis	300 grains/m <sup>2</sup>			
Herbicide	Herold: 0.5 l/ha; le 15 octobre 2007, stade CD 11-12			
Fumure de fond	60 kg P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> /ha, 120 kg K <sub>2</sub> O/ha, 110 kg Mg/ha, le 24 septembre 2007			
Fumure azotée	kg N/ha (30 + 50 + 0) = 80	kg N/ha (30 + 50 + 40) = 120	kg N/ha (45 + 60 + 45) = 150	
	Dates des apports d'azote: 18.3. / 2.4. / 30.4. Stade au moment des apports d'azote: CD 25-29; CD 30; CD 32			
Régulateur de croissance	---	Viviful 0.8 kg/ha; 25 avril; stade CD 31		Viviful 0.8 kg/ha; 25 avril; stade CD 31 Cérone 1 l/ha; 6 mai; stade CD 37-39
Fongicide	---	Dexter 1 l/ha; 6 mai; stade CD 37-39		Dexter 1 l/ha; 25 avril; stade CD 31 Proline 0.8 l/ha; 16 mai; stade CD 51-55
Récolte	10 juillet 2008			

### 3. Observations

#### 3.1 Longueur des plantes et résistance à la verse

La différence dans les notes de verse n'est très probablement pas due aux procédés mais à l'exposition des essais dans la parcelle. Les procédés Extenso et FR120 étaient placés sur le devant d'une sole d'essai, alors que les procédés FR150 et FFRR150 étaient placés sur l'autre bout de la même sole ou, protégés par un monticule, ils étaient moins exposés au vent.

L'utilisation d'un deuxième régulateur de croissance dans les procédés FFRR150 a raccourci les plantes de 12 cm en moyenne par rapport à FR150 (tableau 2). De ce fait, la résistance contre la verse s'est améliorée de 2 points pour les variétés Laverda, Jasmin et Verticale (tableau 3).

**Tab. 2: Longueur de la plante (cm)**

Variétés	Extenso	FR120	FR150	FFRR150
Franziska	114	115	118	104
Fridericus	115	110	113	101
Laverda	98	86	96	86
Jasmin*	99	96	103	90
Verticale*	104	86	104	89

\*variétés à 2 rangs

**Tab. 3: Verse**

Variétés	Extenso	FR120	FR150	FFRR150
Franziska	2	2	1	1
Fridericus	3	4	2	1
Laverda	6	5	4	2
Jasmin*	3	3	3	1
Verticale*	4	4	4	2

1 = pas de verse; 3 = verse par endroit;  
4 = versé sur 10-15% de la surface

#### 3.2 Maladies

Les maladies ont été taxées selon la méthode de Swissgranum (tableau 4).

**Tab. 4: Méthode de taxation des maladies selon Swissgranum**

<b>1</b>	sain, pas d'attaque	<b>6</b>	nombreuses taches sur la dernière feuille (environ 25 % de surface atteinte)
<b>2</b>	quelques rares taches isolées sur les feuilles du bas	<b>7</b>	forte attaque sur la dernière feuille (environ 50 % de surface atteinte)
<b>3</b>	de nombreuses plantes ont des taches sur les feuilles du bas	<b>8</b>	très forte attaque sur la dernière feuille (environ 75 % de surface atteinte)
<b>4</b>	nombreuses taches sur les feuilles F3 et F4 (et tige), quelques taches sur les dernières feuilles (F1, F2)	<b>9</b>	dernière feuille entièrement couverte de taches et pratiquement morte (environ 100 % de surface atteinte)
<b>5</b>	« toutes » les plantes ont la dernière feuille atteinte (<25 % de surface atteinte)		

Lors de la taxation des maladies (stade CD 71-75), nous n'avons observé ni de la rouille naine, ni de l'oïdium, ni de la rhynchosporiose.

### 3.2.1. Helminthosporiose

L'application de deux fongicides dans le procédé FFRR150 a freiné le développement de l'helminthosporiose. Pour Laverda et Jasmin, l'attaque a ainsi pu être limitée sur les feuilles du bas, alors que dans les parcelles FR150 les taches sont montées jusque sur la dernière feuille (tableau 5). Dans les deux procédés, la surface de la dernière feuille était encore bien verte au moment de la taxation.

**Tab. 5: Attaque d'helminthosporiose**

Variétés	Extenso	FR120	FR150	FFRR150
Franziska	4	4	3	2
Fridericus	4	4	3	2
Laverda	6	4	4	2
Jasmin*	4	4	4	2
Verticale*	3	3	2	2

\*variétés à 2 rangs

**Tab. 6: Surface verte sur la dernière feuille (en %)**

Variétés	Extenso	FR120	FR150	FFRR150
Franziska	93	83	91	95
Fridericus	86	91	91	91
Laverda	60	85	93	98
Jasmin*	93	90	93	100
Verticale*	95	93	99	100

\*variétés à 2 rangs

## 4. Rendements physiques

### 4.1. Rendement

Par rapport à Extenso, l'utilisation des produits phytosanitaires et l'azote supplémentaire ont eu un effet positif sur les rendements (tableau 7). Le procédé FR120 a en moyenne produit 8.5 dt/ha de plus qu'Extenso. En FR150 et FFRR150, le rendement supplémentaire par rapport à Extenso atteint même 11.3 dt/ha respectivement 13.0 dt/ha.

**Tab. 7: Rendement en dt/ha (à 14.5 % d'humidité)**

Variétés	Extenso	FR120	FR150	FFRR150
Franziska	52.6	61.2	67.8	65.6
Fridericus	62.1	62.4	61.9	62.4
Laverda	33.9	50.2	57.4	65.3
Jasmin*	52.4	61.9	62.5	65.1
Verticale*	55.6	60.9	63.5	63.4

\*variétés à 2 rangs.

### 4.2. Poids à l'hectolitre

Il y a peu de différence dans les poids spécifiques entre les procédés. Il est surtout influencé par la variété.

**Tab. 8: Poids à l'hectolitre (kg)**

Variétés	Extenso	FR120	FR150	FFRR150
Franziska	66	66	66	65
Fridericus	66	65	65	64
Laverda	62	61	61	62
Jasmin*	69	69	69	69
Verticale*	67	67	67	67

\*variétés à 2 rangs.

## 5. Résultats économiques

**Tab. 8: Marge comparable en Fr/ ha**

Variétés	Extenso	FR120	FR150	FFRR150
Franziska	1728	1217	1448	1143
Fridericus	2060	1250	1217	1010
Laverda	999	780	1041	1103
Jasmin*	1753	1288	1298	1161
Verticale*	1850	1231	1316	1078

\*variétés à 2 rangs

### Calcul du rendement financier comparable

#### **Rendement brut:**

- Prix 38 Fr / dt (trié, à 14.5 % d'humidité)
- Sans les paiements directs de 1'080.--/ha SAU et 450.--/ha TO

#### **Charges spécifiques:**

- fumure de fond P, K, Mg 141.20 Fr / ha
- semence 110.00 Fr / dt
- herbicide 108.80 Fr/ ha
- fumure azotée 1.58 Fr / kg N
- régulateur de croissance Viviful: 66.70 Fr / ha  
Cérone: 31.00 Fr / ha
- fongicide Dexter: 110.00 Fr / ha  
Proline: 110.25 Fr / ha
- prise en charge et triage 3.00 Fr / dt

La marge comparable se calcule par déduction des frais spécifiques et des frais de machines du produit brut. La prime extenso est comprise dans le produit brut. Les charges de structure se composent des frais liés aux engrais, à la semence, aux produits phytosanitaires et à la prise en charge. Les frais liés à l'épandage des engrais et à l'application des produits phytosanitaires sont compris dans les frais de machines.

Les marges comparables sont les meilleures en Extenso (à l'exception de Laverda). Les procédés FR120, FR150 et FFRR150 n'arrivent pas à valoriser les intrants supplémentaires et à compenser la prime extenso. Pour avoir la même marge comparable, il faudrait arriver à un rendement supplémentaire de 23 dt/ha (FR120), 23.5 dt/ha (FR150) respectivement 30 dt/ha (FFRR150).

Dans le procédé FR150, avec les mêmes applications de produits phytosanitaires mais 30 unités plus d'azote, Franziska et Laverda atteignent des marges comparables plus intéressantes qu'en FR120. En FFRR150, avec une application supplémentaire d'un fongicide et d'un régulateur de croissance, les rendements n'étaient pas assez élevés pour couvrir les coûts supplémentaires par rapport à FR150.

## 6. Conclusion

Etant donné que la pression des maladies et de la verse est plutôt faible dans les parcelles d'essais à Grangeneuve, le mode de culture extenso était financièrement intéressant.

Les conditions climatiques annuelles ont une influence considérable sur le développement de la culture. Nous avons conduit cet essai pour la deuxième année consécutive. L'année passée, grâce à des rendements élevés, le procédé FFRR150 avait été financièrement plus intéressant que les procédés FR120 et FR150. Nous allons encore reconduire cet essai l'année prochaine pour pouvoir approfondir ces résultats.