

# LE TRITICALE

---

L'échantillon représente 28 parcelles pour 76 ha, répartis sur 3 départements (Ariège, Haute-Garonne et Lot).

## Principaux résultats :

	Rendement	Charges opérationnelles	Marge brute
Moyenne pondérée	42	245 €	406 €
1er quintile	19	56 €	329 €
4ème quintile	50	332 €	413 €

## 1. Analyse économique

La marge brute moyenne pondérée est égale à 406 €/ha (1er quintile à 329 €/ha et 4ème quintile à 413 €/ha), primes PAC comprises (montant moyen de la prime couplée 76 €/ha).

Le poste le plus élevé en moyenne est le poste fertilisation (110 €/ha en moyenne), qui représente 45% des charges opérationnelles en moyenne et les semences (73 €/ha – 30% des charges opérationnelles).

Le rendement moyen observé et la marge brute sont croissants avec des niveaux de charges opérationnelles croissants (19q/ha en moyenne pour des charges opérationnelles inférieures à 56 €/ha à 53 q/ha en moyenne pour les niveaux de charges supérieurs à 332 €/ha). Les variations de niveau de charges opérationnelles sont principalement dues au poste phytosanitaire (désherbage et fongicide en particulier) : de 59,7 €/ha en moyenne pour le groupe des charges opérationnelles moyennes (entre 56 et 332 €/ha) à 106 €/ha pour celui des charges opérationnelles élevées).

Les niveaux de marges brutes les plus élevées correspondent à des rendements moyens plus élevés (de 35 q/ha pour les marges brutes entre 329 et 413 €/ha à 51 q/ha pour les marges brutes > 413 €/ha).

L'ensemble des intrants ont un effet très significatif sur le rendement et permettent d'expliquer la variabilité des rendements et de la marge brute. Il y a un effet linéaire significatif et positif du niveau d'herbicides, fongicides, insecticides et fertilisation sur le rendement.

Production : **triticale**

**2007**

**Ensemble des observations :**

Nombre d'observations =	<b>28</b>
-------------------------	-----------

	Surface (ha)	Semences (€/ha)	Herbicides (€/ha)	Fongicides (€/ha)	Insecti-cides (€/ha)	Phyto (€/ha)	Fertili-sation (€/ha)	Charges ope. (€/ha)	Rende-ment (Q/ha)	Marge Brute (€/ha)
<b>Minimum</b>	<b>0,24</b>	<b>0</b>	<b>20</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>27</b>	<b>24</b>	<b>19,0</b>	<b>-24</b>
<b>1er Quintile</b>	<b>0,70</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>32</b>	<b>56</b>	<b>19,0</b>	<b>329,3</b>
<b>Médiane</b>	<b>1,61</b>	<b>24</b>	<b>49</b>	<b>39</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>59</b>	<b>83</b>	<b>19,0</b>	<b>346,9</b>
<b>Moyenne algébrique</b>	<b>2,72</b>	<b>53</b>	<b>45</b>	<b>36</b>	<b>3</b>	<b>36</b>	<b>86</b>	<b>169</b>	<b>32,5</b>	<b>361,2</b>
<b>Moyenne pondérée</b>	<b>2,72</b>	<b>73</b>	<b>37</b>	<b>24</b>	<b>1</b>	<b>62</b>	<b>110</b>	<b>245</b>	<b>42</b>	<b>406</b>
<b>4ème Quintile</b>	<b>4,72</b>	<b>101</b>	<b>62</b>	<b>41</b>	<b>0</b>	<b>102</b>	<b>143</b>	<b>332</b>	<b>49,8</b>	<b>413,5</b>
<b>Maximum</b>	<b>12,25</b>	<b>120</b>	<b>65</b>	<b>93</b>	<b>33</b>	<b>147</b>	<b>202</b>	<b>460</b>	<b>55,0</b>	<b>540,5</b>

## Charges opérationnelles faibles

Production triticale 2007

charges ope.  
<=56,34

charges ope.

**Nb de fiches : 14**

	Surface	Semences	Herbicides	Fongicides	Insecticides	Phyto	Fertilisation	Charges ope.	Rendement	MB
<b>Minimum</b>	0,2	24,4	0,0	0,0	0,0	0,0	27,1	24,4	19,0	329,3
<b>1er Quintile</b>	0,6	24,4	0,0	0,0	0,0	0,0	32,0	54,4	19,0	329,3
<b>Médiane</b>	0,8	24,4	0,0	0,0	0,0	0,0	32,0	56,3	19,0	329,3
<b>Moyenne algébrique</b>	1,1	24,4	#VALEUR !	#VALEUR !	#VALEUR !	0,0	31,5	51,4	19,0	334,2
<b>Moyenne pondérée</b>	1,1	24,4	0,0	0,0	0,0	0,0	26,0	50,4	19,0	335,2
<b>4ème Quintile</b>	1,5	24,4	0,0	0,0	0,0	0,0	32,0	56,3	19,0	331,2
<b>Maximum</b>	3,4	24,4	0,0	0,0	0,0	0,0	32,0	56,3	19,0	361,2

## Charges opérationnelles moyennes

charges ope.  
>56,34

charges ope.  
<=331,938

**Nb de fiches : 8**

	Surface	Semences	Herbicides	Fongicides	Insecticides	Phyto	Fertilisation	Charges ope.	Rendement	MB
<b>Minimum</b>	0,8	0,0	20,4	0,0	0,0	0,0	32,0	109,6	19,0	-24,2
<b>1er Quintile</b>	2,0	21,8	8,2	0,0	0,0	12,0	85,9	164,4	43,4	320,5
<b>Médiane</b>	4,3	81,7	26,3	0,0	0,0	40,1	121,0	253,4	45,0	402,5
<b>Moyenne algébrique</b>	4,6	66,2	33,8	24,6	0,0	43,8	117,4	228,9	42,5	362,7
<b>Moyenne pondérée</b>	4,6	75,1	38,7	21,0	0,0	59,7	121,0	257,4	43,9	415,2
<b>4ème Quintile</b>	5,5	103,7	33,0	36,5	0,0	64,4	163,6	284,0	47,6	467,2
<b>Maximum</b>	12,3	120,4	65,0	77,0	0,0	112,0	168,0	312,3	52,0	540,5

## Charges opérationnelles élevées

charges ope.  
>331,938

charges ope.

**Nb de fiches : 6**

03/06/09	Surface	Semences	Herbicides	Fongicides	Insecticides	Phyto	Fertilisation	Charges ope.	Rendement	MB
<b>Minimum</b>	1,5	100,5	20,7	39,2	0,0	101,5	143,0	345,0	49,0	359,7
<b>1er Quintile</b>	2,2	56,2	20,6	0,0	0,0	30,0	106,2	216,6	44,4	376,3
<b>Médiane</b>	3,8	100,5	32,5	39,2	0,0	83,3	143,0	298,2	49,0	409,9
<b>Moyenne algébrique</b>	3,9	102,3	55,4	48,2	5,5	109,0	152,8	364,1	52,5	422,2
<b>Moyenne pondérée</b>	3,9	102	58	45	4	106	149	357	53	439
<b>4ème Quintile</b>	6,0	100,5	62,3	39,2	0,0	101,5	143,0	345,0	55,0	448,3
<b>Maximum</b>	6,1	111,0	62,3	93,0	33,0	146,7	202,0	459,7	55,0	475,4

## Marges brutes faibles

Production triticale 2007

MB  
 <=329,264285714286

MB

**Nb de fiches : 13**

	Surface	Semences	Herbicides	Fongicides	Insecticides	Phyto	Fertilisation	Charges ope.	Rendement	MB
<b>Minimum</b>	0,2	24,4	0,0	0,0	0,0	0,0	32,0	56,3	19,0	-24,2
<b>1er Quintile</b>	0,5	24,4	0,0	0,0	0,0	0,0	32,0	56,3	19,0	329,3
<b>Médiane</b>	0,8	24,4	0,0	0,0	0,0	0,0	32,0	56,3	19,0	329,3
<b>Moyenne algébrique</b>	0,9	31,8	#VALEUR !	#VALEUR !	#VALEUR !	0,0	36,0	67,8	19,0	298,0
<b>Moyenne pondérée</b>	1,1	31,2	0,0	0,0	0,0	0,0	33,7	64,8	17,7	302,6
<b>4ème Quintile</b>	1,1	24,4	0,0	0,0	0,0	0,0	32,0	56,3	19,0	329,3
<b>Maximum</b>	2,4	120,4	0,0	0,0	0,0	0,0	85,2	152,3	19,0	329,3

## Marges brutes moyennes

MB  
 >329,264285714286

MB  
 <=413,541714285715

**Nb de fiches : 9**

03/06/09	Surface	Semences	Herbicides	Fongicides	Insecticides	Phyto	Fertilisation	Charges ope.	Rendement	MB
<b>Minimum</b>	0,7	24,4	20,7	0,0	0,0	0,0	27,1	24,4	19,0	334,2
<b>1er Quintile</b>	1,6	24,4	22,6	0,0	0,0	0,0	94,2	40,6	19,0	360,6
<b>Médiane</b>	2,5	86,0	35,0	39,2	0,0	65,0	143,0	284,0	44,0	387,3
<b>Moyenne algébrique</b>	3,8	73,8	45,9	41,4	5,5	61,9	127,6	234,9	38,5	378,9
<b>Moyenne pondérée</b>	3,8	88	30	18	2	50	88	212	35	362
<b>4ème Quintile</b>	4,9	104,7	62,3	69,4	0,0	105,7	163,0	345,0	49,4	399,5
<b>Maximum</b>	12,3	115,5	65,0	93,0	33,0	146,7	202,0	459,7	55,0	412,2

## Marges brutes élevées

MB  
 >413,541714285715

**Nb de fiches : 6**

	Surface	Semences	Herbicides	Fongicides	Insecticides	Phyto	Fertilisation	Charges ope.	Rendement	MB
<b>Minimum</b>	3,4	0,0	20,4	0,0	0,0	30,0	119,0	182,5	45,0	414,4
<b>1er Quintile</b>	4,3	20,0	22,5	29,8	0,0	50,2	143,0	239,3	46,0	448,3
<b>Médiane</b>	5,0	93,3	46,2	39,2	0,0	82,5	143,0	314,5	52,5	461,8
<b>Moyenne algébrique</b>	5,0	67,9	43,3	31,4	0,0	74,7	145,5	290,1	50,7	471,5
<b>Moyenne pondérée</b>	5,0	71	46	33	0	79	145	297	51	473
<b>4ème Quintile</b>	6,0	100,5	62,3	39,2	0,0	101,5	157,1	345,0	53,0	502,4
<b>Maximum</b>	6,1	100,5	62,3	41,0	0,0	101,5	168,0	345,0	55,0	540,5

Production : **triticale**

Année : **2007**

### Facteurs explicatifs du RENDEMENT

#### Mesure de l'effet des facteurs en partitionnant l'échantillon en 2 groupes de niveau

Ex. sur les 17 parcelles sur lesquelles il y a eu moins de 24 €/ha de dépenses de semences,

le rendement moyen a été de 22,5 quintaux/ha

... sur les 11 parcelles... plus de 24 €/ha... rendement moyen = 49,6 quintaux/ha

\*\*\*

	Rendement										diff.signif.
	Groupe <= médiane					Groupe > médiane					
	Ec-Type	Nb val.	IC inf	Moyenne	IC sup	Ec-Type	Nb val.	IC inf	Moyenne	IC sup	
Semences	9,9	17	18,3	<b>22,5</b>	26,6	4,3	11	47,3	<b>49,6</b>	52,0	100%
Herbicides	4,3	6	44,9	<b>48,3</b>	51,8	4,2	22	49,0	<b>50,5</b>	52,1	85%
Fongicides	4,2	9	46,9	<b>49,5</b>	52,1	5,1	19	47,3	<b>49,3</b>	51,4	53%
Fertilisation	0,0	13	19,0	<b>19,0</b>	19,0	9,4	15	42,9	<b>47,1</b>	51,3	100%

(IC = Intervalle de confiance pour la moyenne du sous-groupe, à 90% )

#### Conclusion :

Effet positif significatif de dépenses élevées en semences, herbicides et fertilisation sur le rendement..

Pas d'effet significatif des dépenses élevées en fongicides.

#### Effet linéaire des facteurs

% expliqué	97%
Seuil Signification	100%

\*\*\* l'ensemble des facteurs ont un effet hautement significatif

..et expliquent très bien la variabilité des rendements (97%)

Stat F	158,2
DDL	22

	Coef-ficients	Ecart-type	Statistique Student	Seuil Signification
Constante	18,91	1,30	14,537	100%
Semences	-0,168	0,027	-6,260	100%
Herbicides	0,465	0,056	8,249	100%
Fongicides	0,061	0,041	1,498	85%
Insecticides	0,341	0,158	2,162	96%
Fertilisation	0,139	0,018	7,838	100%

Effet linéaire significatif et négatif du niveau de dépenses en semences

Effet linéaire significatif du niveau de dépenses en herbicides

Effet linéaire significatif du niveau de dépenses en fongicides

Effet linéaire significatif du niveau de dépenses en insecticides

Effet linéaire significatif du niveau de dépenses en fertilisation

## Facteurs explicatifs de la MARGE BRUTE

### Mesure de l'effet des facteurs en partitionnant l'échantillon en 2 groupes de niveau

Ex. sur les 17 parcelles sur lesquelles il y a eu moins de 24 €/ha de dépenses de semences,

la marge brute moyenne a été de 353 €/ha

... sur les 11 parcelles... plus de 24 €/ha... marge brute moyenne = 374 €/ha

	Marge Brute										diff.signif.
	Groupe <= médiane					Groupe > médiane					
	Ec-Type	Nb val.	IC inf	Moyenne	IC sup	Ec-Type	Nb val.	IC inf	Moyenne	IC sup	
Semences	66	17	351	<b>353</b>	355	136	11	369	<b>374</b>	379	68%
Herbicides	70	6	432	<b>436</b>	440	34	22	427	<b>428</b>	429	61%
Fongicides	50	9	432	<b>434</b>	436	72	19	423	<b>425</b>	427	66%
Fertilisation	98	13	299	<b>302</b>	306	66	15	418	<b>420</b>	422	100%

(IC = Intervalle de confiance pour la moyenne du sous-groupe, à 90% )

#### Conclusion :

Effet positif significatif de dépenses élevées en semences et fertilisation sur la marge brute

Pas d'effet significatif des dépenses élevées en herbicides et fongicides.

#### Effet linéaire des facteurs

% expliqué	89%
Seuil Signification	100%

**\*\*\* l'ensemble des facteurs ont un effet hautement significatif**

Stat F 33,87

**...mais expliquent très bien la variabilité des rendements (89%)**

DDL 22

	Coef-ficients	Ecart-type	Statistique Student	Seuil Signification
Constante	390,01	15,86	24,598	100%
Semences	-3,20	0,33	-9,793	100%
Herbicides	4,89	0,69	7,124	100%
Fongicides	-0,29	0,50	-0,581	43%
Insecticides	3,97	1,92	2,066	95%
Fertilisation	0,00	0,22	0,000	0%

Effet linéaire significatif et négatif de dépenses élevées en semences

Effet linéaire significatif de dépenses élevées en herbicides

Pas d'effet significatif de dépenses élevées en fongicides

Effet linéaire significatif de dépenses élevées en insecticides

pas d'effet significatif de dépenses élevées en fertilisation

## 2. Analyse technique

### ● Précédent et type de sol :

Les précédents les plus fréquents sont le triticales (27,1% des surfaces) et le maïs (26,8% des surfaces). L'ensemble des céréales d'hiver représentent 40,3% des précédents.

29,9% des surfaces sont situées sur des argilo-calcaire.

### ● Semis et variétés :

83,4% des surfaces ont été semées entre le 20 octobre et le 6 novembre.

La variété la plus semée est BIENVENU (40,7% des surfaces). 34,1% des surfaces ont été semées à partir de graines de ferme.

### ● Fertilisation :

La dose d'azote moyenne reçue est de 111 U/ha. Il n'y pas de différence significative de rendement en fonction de la dose d'azote apportée.

85,8% des surfaces ont reçu une fertilisation PK. Pour le phosphore, la dose moyenne apportée est de 89 U/ha et pour la potasse, 118 U/ha. Pour la potasse, il apparaît inutile d'apporter des doses supérieures à 60 U/ha.

### ● Désherbage :

54,4% des parcelles ont reçu un traitement anti-graminées spécifique ou anti-graminées + anti-dicotylédones. Les produits utilisés sont ARCHIPEL et HUSSAR OF. Les rendements moyens sont significativement supérieurs sur les parcelles ayant reçu un traitement par rapport à celles qui n'en ont pas reçu.

41,6% des parcelles ont reçu un traitement anti-dicotylédones spécifique, le rendement moyen est significativement supérieur sur ces parcelles.

### ● Fongicides :

49,4% des surfaces ne reçoivent aucun traitement fongicide. 33% des surfaces sont traitées avec HORIZON EW. Les rendements sont significativement supérieurs pour les parcelles traitées par rapport aux parcelles non traitées.

Seuil Intervalle de confiance = 0,9

## Analyse du Précédent

		Total	28	76,09	878,26	34940,43	100,0%	100,0%	31,4	16,5	26,0	36,7
Précédent	Nom-bre	Total Surface	Total Rdt	Total Carré de Rdt	% parcelles	% surfaces	Rdt : moyenne	Rdt : ec-type	Rdt probable: seuil inférieur	Rdt probable: seuil supérieur		
triticale	9	20,65	195,26	4759,43	32,1%	27,1%	21,7	8,1	16,7	26,7		
orge	1	2,5	55	3025	3,6%	3,3%	55,0	n.s.	n.s.	n.s.		
Blé tendre	2	7,55	104	5426	7,1%	9,9%	52,0	4,2	33,1	70,9		
maïs	6	20,4	215	9405	21,4%	26,8%	35,8	18,4	20,7	51,0		
pois, fève	3	2,56	38	722	10,7%	3,4%	12,7	11,0	n.s.	n.s.		
prairie temporaire	5	12,28	178	7274	17,9%	16,1%	35,6	15,3	21,0	50,2		
Sorgho	2	10,15	93	4329	7,1%	13,3%	46,5	2,1	37,0	56,0		
<b>céréales</b>	<b>12</b>	<b>30,7</b>	<b>354,26</b>	<b>13210,43</b>	<b>42,9%</b>	<b>40,3%</b>	<b>29,5</b>	<b>15,8</b>	<b>21,3</b>	<b>37,7</b>		

## Influence du type de SOL

		Total	28	76,09	878,26	34940,43	100,0%	100,0%	31,4	16,5	26,0	36,7
Type de sol	Nom-bre	Total Surface	Total Rdt	Total Carré de Rdt	% parcelles	% surfaces	Rdt : moyenne	Rdt : ec-type	Rdt probable: seuil inférieur	Rdt probable: seuil supérieur		
ARGILO-CALCAIRE	17	22,74	337	8119	60,7%	29,9%	19,8	9,5	15,8	23,8		
BOULBÈNES	4	23,95	192,26	9316,43	14,3%	31,5%	48,1	5,0	42,2	54,0		
GRAUSSES	7	29,4	349	17505	25,0%	38,6%	49,9	4,2	46,8	52,9		

## Analyse des Dates de Semis

		Total	28	76,09	878,26	34940,43	100,0%	100,0%	31,4	16,5	26,0	36,7
Date de Semis	Nom-bre	Total Surface	Total Rdt	Total Carré de Rdt	% parcelles	% surfaces	Rdt : moyenne	Rdt : ec-type	Rdt probable: seuil inférieur	Rdt probable: seuil supérieur		
entre le 20 octobre et le 6 novembre	25	63,44	730,26	27586,43	89,3%	83,4%	29,2	16,1	23,7	34,7		
après le 6 novembre	3	12,65	148	7354	10,7%	16,6%	49,3	5,1	40,7	58,0		

## Analyse des Densités semées

		Total	28	76,09	878,26	34940,43	100,0%	100,0%	31,4	16,5	26,0	36,7
Densités	Nom-bre	Total Surface	Total Rdt	Total Carré de Rdt	% parcelles	% surfaces	Rdt : moyenne	Rdt : ec-type	Rdt probable: seuil inférieur	Rdt probable: seuil supérieur		
180 kg/ha	18	25,24	392	11144	21,4%	33,0%	21,8	12,4	16,7	26,9		
210grains/m²	6	25,14	305	15569	64,3%	33,2%	50,8	3,6	47,9	53,8		
Autre	4	25,71	181,26	8227,43	21,4%	33,0%	45,3	2,1	42,8	47,8		

## Analyse de la Variété

		28	76,09	878,26	34940,43	0	100,0%	100,0%	31,4	16,5	26,0	36,7
Variété	Nom-bre	Total Surface	Total Rdt	Total Carré de Rdt	% parcelles	% surfaces	Rdt : moyenne	Rdt : ec-type	Rdt probable: seuil inférieur	Rdt probable: seuil supérieur		
BIENVENU	8	30,95	405	20621	28,6%	40,7%	50,6	4,1	47,9	53,4		
semence de ferme	17	25,97	382	10144	60,7%	34,1%	22,5	9,9	18,3	26,7		
TIMOUR	2	18,09	91,26	4175,43	7,1%	23,8%	45,6	3,4	30,7	60,6		
MATINAL	1	1,08	0	0	3,6%	1,4%	0,0	n.s.	n.s.	n.s.		

## Analyse des Doses d'Azote

Moyenne pour toutes les parcelles = 111

Moyenne quand il y a eu apport = 111

		Total	28	76,09	878,26	34940,43	100,0%	100,0%	31,4	16,5	26,0	36,7
Dose d'Azote	Nom-bre	Total Surface	Total Rdt	Total Carré de Rdt	% parcelles	% surfaces	Rdt : moyenne	Rdt : ec-type	Rdt probable: seuil inférieur	Rdt probable: seuil supérieur		
inférieur à 120U/ha	8	31,46	261,26	10071,43	28,6%	41,3%	32,7	14,8	22,7	42,6		
entre 120 et 160U/ha	18	36,29	514	19540	64,3%	47,7%	28,6	16,9	21,6	35,5		
supérieur à 160U/ha	2	8,34	103	5329	7,1%	11,0%	51,5	4,9	29,4	73,6		

## Analyse des impasses en P et/ou K

		Total	28	76,09	878,26	34940,43	100,0%	100,0%	31,4	16,5	26,0	36,7
Impasses	Nom-bre	Total Surface	Total Rdt	Total Carré de Rdt	% parcelles	% surfaces	Rdt : moyenne	Rdt : ec-type	Rdt probable: seuil inférieur	Rdt probable: seuil supérieur		
ferti P et K	26	65,25	778,26	29932,43	92,9%	85,8%	29,9	16,3	24,5	35,4		
impasse K seulement	1	5	52	2704	3,6%	6,6%	52,0	n.s.	n.s.	n.s.		
impasse P et K	1	5,84	48	2304	3,6%	7,7%	48,0	n.s.	n.s.	n.s.		

## Analyse des Doses de Phosphore

Moyenne pour toutes les parcelles = 86

Moyenne quand il y a eu apport = 89

		Total	28	76,09	878,26	34940,43	100,0%	100,0%	31,4	16,5	26,0	36,7
Dose de Phosphore	Nom-bre	Total Surface	Total Rdt	Total Carré de Rdt	% parcelles	% surfaces	Rdt : moyenne	Rdt : ec-type	Rdt probable: seuil inférieur	Rdt probable: seuil supérieur		
nulle	1	5,84	48	2304	3,6%	7,7%	48,0	n.s.	n.s.	n.s.		
intermédiaire	4	22,37	159,26	6961,43	14,3%	29,4%	39,8	14,4	22,9	56,7		
supérieur à 60U/ha	23	47,88	671	25675	82,1%	62,9%	29,2	16,7	23,2	35,1		

## Analyse des Doses de Potasse

Moyenne pour toutes les parcelles = 114

Moyenne quand il y a eu apport = 118

Total 28 76,09 878,26 34940,43

Dose de Potasse	Nom-bre	Total Surface	Total Rdt	Total Carré de Rdt	% parcelles	% surfaces	Rdt : moyenne	Rdt : ec-type	Rdt probable: seuil inférieur	Rdt probable: seuil supérieur
nulle	2	10,84	100	5008	7,1%	14,2%	50,0	2,8	37,4	62,6
intermédiaire	7	37,39	348,26	17440,43	25,0%	49,1%	49,8	4,4	46,6	53,0
supérieur à 60U/ha	19	27,86	430	12492	67,9%	36,6%	22,6	12,4	17,7	27,6

## Analyse des Herbicides 1 (avec anti graminées ou anti grami + anti dicot)

28 76,09 878,26 34940,43

Herbicide	Nom-bre	Total Surface	Total Rdt	Total Carré de Rdt	% parcelles	% surfaces	Rdt : moyenne	Rdt : ec-type	Rdt probable: seuil inférieur	Rdt probable: seuil supérieur
ARCHIPEL	3	20,59	146,26	7200,43	10,7%	27,1%	48,8	5,9	38,8	58,7
HUSSAR	5	20,83	260	13544	17,9%	27,4%	52,0	2,4	49,7	54,3
pas de traitement	20	34,67	472	14196	71,4%	45,6%	23,6	12,7	18,7	28,5
avec traitement anti gram	8	41,42	406,26	20744,43	28,6%	54,4%	50,8	4,0	48,1	53,5

## Analyse des Herbicides 2 (Anti dicot seul)

28 76,09 878,26 34940,43

Herbicide	Nom-bre	Total Surface	Total Rdt	Total Carré de Rdt	% parcelles	% surfaces	Rdt : moyenne	Rdt : ec-type	Rdt probable: seuil inférieur	Rdt probable: seuil supérieur
avec anti dicot spécifique	6	31,68	285,26	13677,43	21,4%	41,6%	47,5	4,8	43,6	51,5
sans anti dicot	22	44,41	593	21263	78,6%	58,4%	27,0	15,9	21,1	32,8

## Analyse du croisement 'Précédent' x 'Coût Herbicides'

Total 28 76,09 535,1 28007,35

Précédent	Nom-bre	Total Surface	Total Coût Herbicides	Total Carré de Coût Herbicides	% parcelles	% surfaces	Coût Herbicides : moyenne	Coût Herbicides : ec-type	Coût Herbicides probable: seuil inférieur	Coût Herbicides probable: seuil supérieur
triticale	9	20,65	65	4225	32,1%	27,1%	7,2	21,7	n.s.	n.s.
orge	1	2,5	20,7	428,49	3,6%	3,3%	20,7	n.s.	n.s.	n.s.
Blé tendre	2	7,55	124,6	7762,58	7,1%	9,9%	62,3	n.s.	62,3	62,3
maïs	6	20,4	145	8178,74	21,4%	26,8%	24,2	30,6	n.s.	n.s.
pois, fève, roble	3	2,56	0	0	10,7%	3,4%	0,0	n.s.	n.s.	n.s.
prairie temporaire	5	12,28	122,3	5681,29	17,9%	16,1%	24,5	25,9	n.s.	n.s.
Sorgho	2	10,15	57,5	1731,25	7,1%	13,3%	28,8	8,8	n.s.	n.s.
céréales	12	30,7	210,3	12416,07	42,9%	40,3%	17,5	28,2	2,9	32,1

## Analyse des fongicides 1

28 76,09 878,26 34940,43

Fongicides	Nom-bre	Total Surface	Total Rdt	Total Carré de Rdt	% parcelles	% surfaces	Rdt : moyenne	Rdt : ec-type	Rdt probable: seuil inférieur	Rdt probable: seuil supérieur
pas de traitement	19	37,61	418,26	11338,43	67,9%	49,4%	22,0	10,9	17,7	26,3
HORIZON EW	6	25,14	305	15569	21,4%	33,0%	50,8	3,6	47,9	53,8
Autre	3	13,34	155	8033	10,7%	17,5%	51,7	3,5	45,7	57,6

## Analyse du nombre de traitements de Fongicides

28 76,09 878,26 34940,43

Nb Trait Fongicides	Nom-bre	Total Surface	Total Rdt	Total Carré de Rdt	% parcelles	% surfaces	Rdt : moyenne	Rdt : ec-type	Rdt probable: seuil inférieur	Rdt probable: seuil supérieur
0	19	37,61	418,26	11338,43	67,9%	49,4%	22,0	10,9	17,7	26,3
1	7	30,14	357	18273	25,0%	39,6%	51,0	3,3	48,6	53,4
3	2	8,34	103	5329	7,1%	11,0%	51,5	4,9	29,4	73,6

## Analyse du nombre de traitements insecticides

28 76,09 878,26 34940,43

Nb Trait insecticides (yc anti-limaces)	Nom-bre	Total Surface	Total Rdt	Total Carré de Rdt	% parcelles	% surfaces	Rdt : moyenne	Rdt : ec-type	Rdt probable: seuil inférieur	Rdt probable: seuil supérieur
0	27	73,59	823,26	31915,43	96,4%	96,7%	30,5	16,2	25,2	35,8
1	1	2,5	55	3025	3,6%	3,3%	55,0	n.s.	n.s.	n.s.