

Blé tendre d'hiver

# CHEVALIER

**SANS PEUR**  
*pour la fusariose*



**SANS REPROCHE**  
*pour sa productivité  
et sa qualité*



Dossier technique 2010

[www.sem-partners.com](http://www.sem-partners.com)

**Sem-Partners**  
La nouvelle dynamique des semences

# Sommaire

<b>Fiche technique CHEVALIER</b>	P3-P4
<b>Résultats Fusarioses et Mycotoxines (DON)</b>	
Essai Arvalis 2006	P5
<b>Profil qualité CHEVALIER vu par Arvalis</b> Synthèse 2006 et 2007	P6
<b>Synthèse qualité : commentaires Arvalis</b>	P7
<b>Qualité boulangère de la récolte 2005</b>	P8
<b>Qualité boulangère de la récolte 2006</b>	P9
<b>Qualité boulangère de la récolte 2007</b>	P10
<b>Témoignage : qualité sanitaire</b> et qualité technologique	P11
« <b>Les points forts de sa qualité</b> » !	P12

## Et en Plus


.. CHEVALIER s'intègre parfaitement dans une stratégie de conduite culturale permettant de réduire les intrants. Vous le retrouverez dans notre dossier « Blé tendre ECO-PHYTO » sur le site [www.sem-partners.com](http://www.sem-partners.com)

# CHEVALIER

Inscription France Liste SOC 2007 Obtenteur: DSV Allemagne

**La nouvelle variété tolérante à la fusariose**  
**Qualité B.P.S.**



 **Zone du culture**



Fiche technique mise à jour :  
Novembre 2009

Tolérant au chlortoluron

## Facile

- 1/2 précoce
- pour toutes les grandes zones céréalières
- convient aux semis précoces

## Rustique

- résistant au froid hivernal
- très tolérant à l'ensemble des maladies
- excellent comportement vis-à-vis de la fusariose des épis et à la production de mycotoxines
- économe en intrants

## Qualité

- Poids Spécifique très élevé
- taux de protéines régulièrement très élevé
- profil qualité très équilibré: W élevé, P/L bas
- Blé Panifiable Supérieur (liste BPMF)

## Productif

- L'une des meilleures variétés inscrite en Europe

# CHEVALIER

Caractéristiques générales



**Particularité**

Adapté aux semis précoces, très résistant au froid et très tolérant à la verse, 1/2 précoce à maturité

Comportement maladies



**Particularité**

Résistant à l'oïdium et à la R.jaune, très tolérant à la fusariose sur épis  
Très bon état global vis-à-vis des maladies

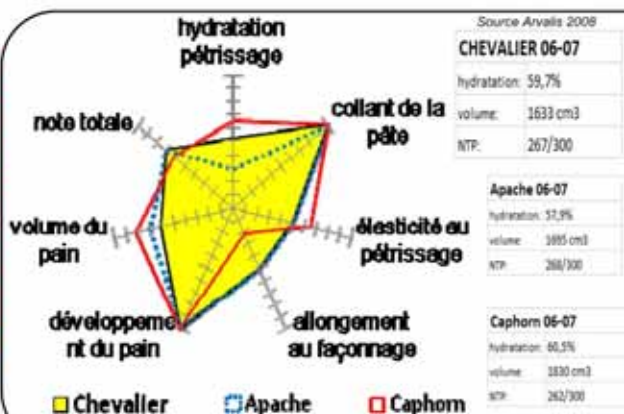
Productivité

L'une des meilleures variétés inscrites en Europe en 2006.  
Son potentiel de rendement est élevé dans la majorité des grandes zones céréalières. Sa haute productivité et sa rusticité lui permettent de viser un prix de revient production optimum, sans nuire à la qualité.  
CHEVALIER est une variété qui s'adapte parfaitement aux conduites culturales à réductions d'intrants.

**Particularité**

Très bon potentiel de productivité en conduite intensive ou allégée

Qualité technologique



➤ Sa qualité est confirmée et reconnue:

- ✓ indice Hagberg très élevé
- ✓ très bon PS
- ✓ % protéines élevé
- ✓ très bonne qualité des protéines
- ✓ bon W avec P/L équilibré
- ✓ bonne hydratation de la pâte (60%)
- ✓ pains bien développés
- ✓ couleur de la mie: Jaune

Classe BPS et liste BPMF

**Particularité**

Particulièrement remarqué par les meuniers pour ses bonnes aptitudes rhéologiques de la pâte, ses beaux profils des pains et sa mie jaune

Conseils de culture

CHEVALIER peut être semé dès les premières dates de semis d'automne de fin Septembre à Novembre. Nous préconisons une densité de semis variant de 280-300 grains/m<sup>2</sup> pour les semis précoces à 300-350 grains/m<sup>2</sup> pour les semis tardifs. Son excellent comportement vis-à-vis de la fusariose sur épis autorise des semis sur précédent maïs. Grâce à sa bonne tolérance à l'ensemble des maladies, une conduite fongicide allégée peut être envisagée en situation normale de pressions maladies. Malgré une bonne tenue à la verse, nous conseillons l'application de régulateur(s) à adapter en fonction de la densité végétative. Une fertilisation azotée adaptée est toujours nécessaire pour obtenir le meilleur de la variété; le fractionnement en 3 apports doit être privilégié pour garantir le rendement et la qualité.

## Résultats Fusarioses et Mycotoxines (DON) réalisés par Arvalis en 2006

Un essai "fusariose" a été mis en place par ARVALIS à Ouzouer-Le-Marche (41), dans le cadre de l'étude des variétés européennes en probatoire.

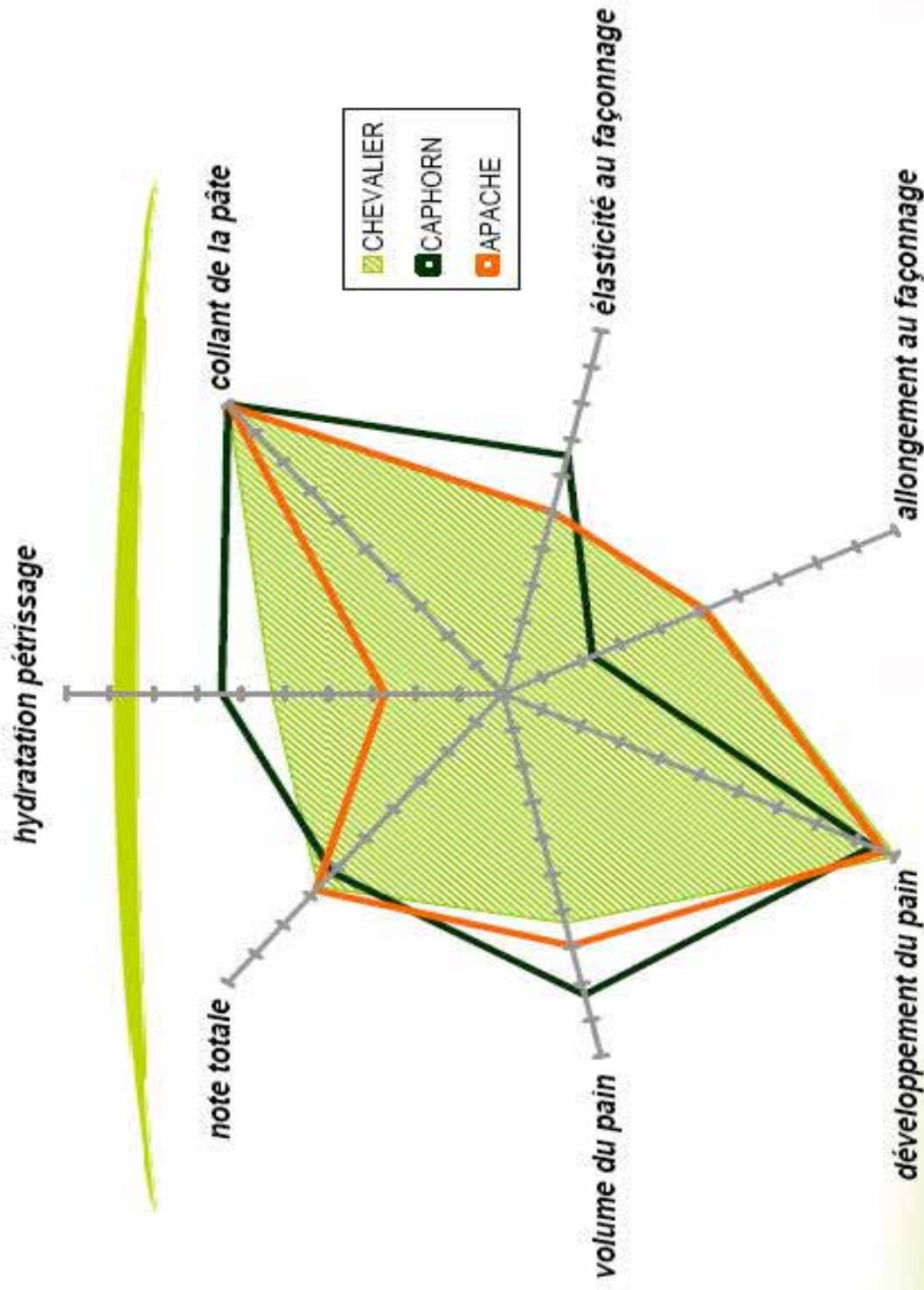
Dispositif : Bloc  
Semis en ligne  
Précédent : Colza  
Date de semis : 26-oct-05  
Contamination : Cannes au sol

### Moyenne de 2 parcelles

Variétés	Date épiaison	Date floraison (calculée)	Nb épis-lets / épi	% épis fusariés à 450°	Nb épis fusariés à 450° + flo	Nb épillet fusa / épi à 450°	% épillet fusa à flo + 450°	Hauteur de plantes (cm)	DON (ppb)	NIV (ppb)
<b>CHEVALIER</b>	V 27 mai 2006	5 juin 2006	19,9	3	0,05	0,3	0,3	90	75	ND
<b>APACHE</b>	T 21 mai 2006	30 mai 2006	18,6	5	0,22	1,2	1,2	83	230	ND
<b>AMBITION</b>	V 3 juin 2006	12 juin 2006	17,7	23	1,1	6,2	6,2	85	600	24
<b>TREMIE</b>	T 21 mai 2006	30 mai 2006	16,4	16	1,01	6,2	6,2	81	1200	36
<b>SHANGO</b>	T 3 juin 2006	12 juin 2006	19,7	26	2,03	10,3	10,3	85	2000	31
<b>CHARGER</b>	T 26 mai 2006	4 juin 2006	19,8	28	3,13	16,3	16,3	76	2500	65
<b>CAPHORN</b>	T 25 mai 2006	3 juin 2006	18,5	28	2,99	16,2	16,2	75	2900	80

# Profil qualité CHEVALIER vu par Arvalis

BPMF



**CAPHORN 06-07**  
 hyd : 60,5%  
 volume : 1830cm<sup>3</sup>  
 NTP : 262/300

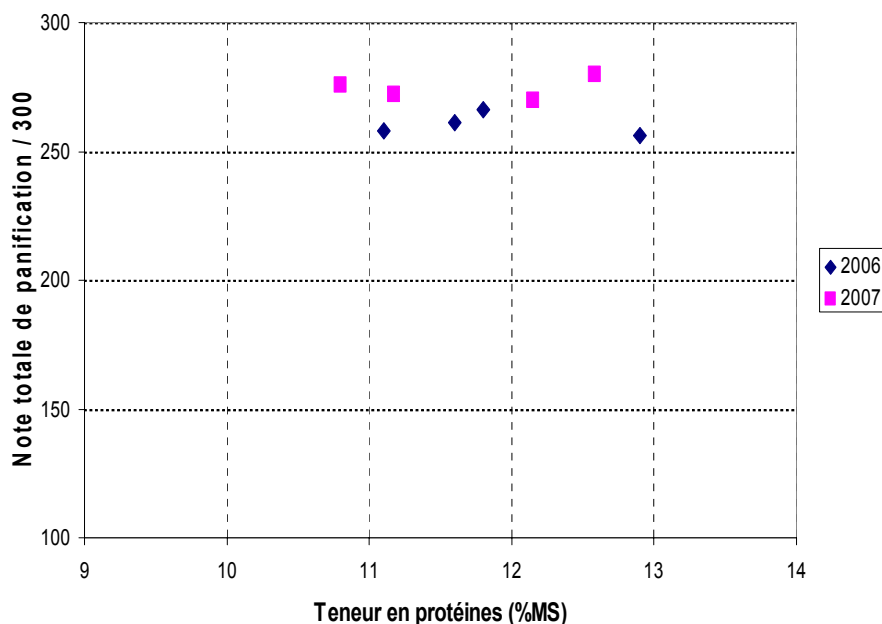
**APACHE 06-07**  
 hyd : 57,9%  
 volume : 1695cm<sup>3</sup>  
 NTP : 268/300

**CHEVALIER 06-07**  
 hyd : 59,7%  
 volume : 1633cm<sup>3</sup>  
 NTP : 267/300

# La qualité de CHEVALIER vue par ARVALIS

## Avis Arvalis : BPS

### Méthode normalisée NF V03-716



**Dureté : hard**  
**Indice de Zeleny : 30 - 45**  
**Viscosité spécifique : (2,3)**

### Profil alvéo CHEVALIER

Protéines	10 %	11 %	12 %	13%
W	195 - 230	220 - 255	245 - 280	270 - 305
P/L	0,7 - 1,6	0,7 - 1,6	0,7 - 1,6	0,7 - 1,4

### Couleur de la mie : jaune Qualité des protéines :

Le profil protéique est bien équilibré. La teneur en gluténines de haut poids moléculaire est bonne (proche de 14,5%) et la teneur en gliadines est équilibrée (autour de 36% à 11% de protéines). Le ratio F1/F2 (gluténines de haut poids moléculaire/gluténines de faible poids moléculaire) est bon (0,58).

**CHEVALIER** confirme son haut niveau de W observé en 2006. Cette année, les pâtes sont plus équilibrées qu'en 2006, avec des G supérieurs et des P inférieurs ce qui donne des valeurs de P/L moins élevées qu'en 2006. Bon indice d'élasticité ( $le = 57$ ). Le profil de la pâte est bon. Celle-ci présente une bonne capacité d'absorption d'eau au pétrissage (60%). Le lissage est un peu lent sans problème de collant. Au façonnage, la pâte est extensible et élastique. La tenue à la mise au four est bonne. Le profil des pains se caractérise par un bon développement du coup de lame et des volumes satisfaisants (1630 cm<sup>3</sup> en moyenne).

**Variété à bon W avec des P/L parfois élevés. Le comportement en panification normalisée est intéressant avec un bon profil de pâte (bonne hydratation et comportement équilibré) et des pains bien développés.**

# Analyses technologiques Récolte 2005

Variétés	Productivité		Critères physiques				Alvéographe					Panification (AFNOR NF V03-716)						
	Rendement qx/ha	Rendement en % Ap+Caph	PS kg/ha	Hagberg sec.	Protéines %	Zéleny ml	Dureté	W	P/L	P	L	G	Hydratation %	Pâte /100	Pain /100	Mie /100	Note Totale /300	volume cm3

## Essais: TOURY (28) Analyses: SW Seeds et Laboratoire Grands Moulins de Reims (51)

<b>CHEVALIER</b>	93,5	101,03	79,6	316	13,5	60	*	370	0,51	87	170	29	68	91	85	95	271	2000
<i>Apache</i>	92,2	99,6	77,8	422	13,6	53	*	263	0,22	48	221	33	63	95	83	95	273	2000
<i>Caphorn</i>	91,6	98,9	76,8	310	13,4	64	*	333	0,73	83	113	24	64	90	80	95	265	1750

## Essais: CHENIERS (51) Analyses: Champagne Céréales et Laboratoire Grands Moulins de Reims (51)

<b>CHEVALIER</b>	88,4	101,8	82,2	378	12,3	50	*	271	0,73	81	111	23,5	65	82	77	94	253	1675
<i>Apache</i>	92,1	106	78,4	340	11,2	34	*	132	0,48	44	92	21,3	62	78	76	96	250	1700
<i>Caphorn</i>	81,6	93,9	82,4	347	12,5	58	*	262	0,75	76	101	22,3	64,5	85	85	96	265	1750

## Essais: CATILLON (60) Analyses: Société Pont Roy et Laboratoire Grands Moulins de Reims (51)

<b>CHEVALIER</b>	98,6	110,5	79,1	347	11,4	45	*	250	0,77	82	107	23	*	*	*	*	*	*
<i>Charger</i>	95,9	107,4	74,1	271	10,1	26	*	98	0,8	46	57	16,9	*	*	*	*	*	*
<i>Caphorn</i>	82,6	92,6	75,2	307	10,9	35	*	151	1,8	81	45	15	*	*	*	*	*	*



# Analyses technologiques Récolte 2006

Variétés	Productivité		Critères physiques				Alvéographe				Panification (AFNOR NFAnalyses technologiques Récolte 2006 V03-716)								
	Rende- en %	Rende- Ap+Caph	PS kg/ha	Hagberg sec.	Protéines %	Zelény ml	Durété	W	P/L	P	L	G	Hydratation %	Pâte /100	Pain /100	Mie /100	Note Totale /300	volume cm3	
	qx/ha																		
<b>Essais: TOURY (28) Analyses: SW Seeds et Laboratoire Grands Moulins de Reims (51)</b>																			
CHEVALIER	105,03	101	81,1	439	14	58	*	334	0,59	78	132	25,6	62,5	86	92	95	273	2100	
Apache	102,97	99	80,8	489	13,5	45	*	277	0,73	78	107	23,1	64	93	86	94	273	1840	
Caphorn	104,25	100	81,8	460	13,6	56	*	353	0,88	96	108	23,2	65	89	92	94	275	2050	
<b>Essais: CHENIERS (51) Analyses: Champagne Céréales et Laboratoire Grands Moulins de Reims (51)</b>																			
CHEVALIER	85,4	119,44	83,6	*	12,3	45	*	296	0,87	90	103	22,6	66	95	93	96	284	1975	
Apache	70,1	98,04	82	402	11,8	33	*	216	0,51	61	119	24,3	63	93	88	95	276	1900	
Caphorn	72,9	101,95	82,3	387	11,9	42	*	278	0,89	86	96	21,9	64,5	87	80	95	262	2100	
<b>Essais: CATILLON (60) Analyses: Société Pont Roy et Laboratoire Grands Moulins de Reims (51)</b>																			
CHEVALIER	93,8	99,52	81,4	396	12,3	43	*	318	0,61	78	128	25,2	64,5	92	94	96	282	2150	
Apache	92,1	97,72	79,7	441	12,3	35	*	250	0,45	63	141	26,4	62,5	94	88	94	276	1950	
Caphorn	96,4	102,28	78,1	407	12	40	*	306	1,32	105	80	19,9	64	87	89	95	271	1900	
<b>Essais: CONFLANS sur AMILLE (72) Analyses: Union 7 et Laboratoire Centre d'analyses Gallardonnais (28)</b>																			
CHEVALIER	86,1	102,81	81,6	339	13,2	*	*	340	0,49	73	*	27	61	100	68,5	100	268,5	1810	
Apache	83,2	99,34	78,6	320	12,5	*	*	290	0,31	57	*	30	59	97	58	100	255	1610	
Caphorn	84,3	100,65	78,6	354	12,5	*	*	310	0,72	81	*	23,5	61	95,5	65,5	100	261	1710	
<b>Essais: LA FUTAIE (72) Analyses: Union 7 et Laboratoire Centre d'analyses Gallardonnais (28)</b>																			
CHEVALIER	95,2	100	81,9	348	13,4	*	*	345	0,55	76,5	*	26	62	100	91,6	100	291,6	1925	
Apache	93,9	98	79,8	330	13,4	*	*	235	0,27	47	*	29	60	86,6	83,8	100	270,4	1865	
Caphorn	96,9	101,5	78	352	12,7	*	*	290	0,8	81	*	22,5	63	97	88,3	100	285,3	1810	
<b>Essais: LA FUTAIE (72) Analyses: Union 7 (72)</b>																			
CHEVALIER	93,6	105,05	80,2	317	13,6	*	*	355	0,58	81	*	26	*	*	*	*	*	*	
Apache	88,5	99,32	79,9	312	13,3	*	*	290	0,36	61	*	29	*	*	*	*	*	*	
Caphorn	89,7	100,67	77,8	334	13,1	*	*	380	0,71	92	*	25,5	*	*	*	*	*	*	
<b>Essais et Démonstrations: Semonville* (28), Démo 1** (36), Démo 2*** (36) Analyses: GMP (92) Et GMR (51)</b>																			
CHEVALIER*	105,3	101,5	*	386	*	*	*	*	*	*	*	*	*	58	96	87	97	280	1820
CHEVALIER**	*	*	*	383	*	*	*	*	*	*	*	*	*	59	99	88	94	281	1827
CHEVALIER***	*	*	*	*	*	*	*	318	0,61	78	128	25,2	64,5	92	94	96	282	2150	

# Analyses technologiques Récolte 2007

Variétés	Productivité		Critères physiques				Alvéographe				
	Rendement	Rendement	PS	Hagberg	Protéines	Rendement Mouture	W	P/L	P	L	G
	qx/ha	en % Ap+Caph	kg/ha	sec.	%	%					
<b>Essais: CHENIERS (51) Analyses: Champagne Céréales et Grands Moulins de Reims (51)</b>											
CHEVALIER	91,8	105,4	81,2	338	13,2	76,8	254	0,27	53	197	31
<b>Essais: CATION (60) Analyses: Champagne Céréales et Grands Moulins de Reims (51)</b>											
CHEVALIER	95,9	103	77,3	401	12,5	78,5	248	0,44	64	147	27
<b>Essais: OINVILLE (28) Analyses: Champagne Céréales et Grands Moulins de Reims (51)</b>											
CHEVALIER	96,9	105,9	78,4	402	13,6	76,9	303	0,48	70	145	27

# CHEVALIER, un B.P.S, pour préserver la qualité sanitaire !

Blé tendre/Est - « Allier rendement et résistance à la fusariose à une qualité meunière haut de gamme »

## « Pas une formule 1 mais un 4x4 tout terrain »

Les adhérents ont la particularité de semer très tôt leurs blés, à partir du 15 septembre... sachant que le 1<sup>er</sup> octobre, 90 % des semis sont réalisés. « Les agriculteurs sont donc à la recherche de variétés de type hiver et tardives à la reprise de végétation pour éviter les gels d'épis », ajoute le responsable de la coopérative. Les types de sol sont aussi très variés d'une exploitation à une autre et même au sein d'une même exploitation. Au-delà du rendement, les adhérents d'EMC2 vont faire en sorte de sécuriser leur revenu par un rendement régulier et le choix de variétés souples. « Les agriculteurs ne sont pas à la recherche de variétés Formule 1 mais hyper-productives une année donnée, mais plutôt d'un blé tout terrain type 4x4 qui leur permettra d'obtenir un rendement régulier d'une année sur l'autre et dans tous les types de sol ». L'aspect sanitaire avec des variétés tolérantes à la septoriose et à la fusariose font également partie de leurs priorités.

## Un choix assez restreint de variétés

« Chez nous, le choix variétal dépendra avant tout de la qualité technologique et de la qualité sanitaire (mycotoxines) car nous sommes sur des débouchés qualité meunière, et pour les deux tiers des emblavements en blé, sur un précédent maïs », remarque Christian Lux, responsable du service technique du Comptoir Agricole. La note de résistance de la variété à la fusariose est une chose, mais le Comptoir Agricole cherche aussi à évaluer la capacité des variétés à exprimer les mycotoxines de type DON.

Derrière maïs, les semis sont en général assez tardifs. Les agriculteurs s'orienteront donc vers des variétés pas trop hiver et pas trop précoces à la montaison pour éviter les risques de gel d'épi en sortie d'hiver. Ils opteront également pour des variétés assez précoces à maturation afin d'éviter les risques d'échaudage en juin-juillet. Le comportement variétal vis-à-vis des maladies et notamment de la septoriose est également un caractère qui est pris en compte.

Camille Gauthier Source : Terre-net

## Extrait de la réglementation européenne sur les mycotoxines pour le grain à destination de l'alimentation humaine

AVANT PROCESS		1er juillet 2006		1er octobre 2007		1er octobre 2007	?
		DON <sup>(2)</sup>	Zéaralénone	DON <sup>(2)</sup>	Zéaralénone	Fumonisines B1+B2	T2 + HT2
<b>Blé tendre</b> <b>Orge</b>	Brut	1 250	100				
	Farine	750	75				?
	Pain, pâtisseries, céréales petit-déjeuner	500	50				
	Alimentation pour bébé	200	20				
<b>Blé dur</b> <b>Avoine</b>	Brut	1 750	100				
	Farine	750	75				?
	Pâtisseries, céréales petit déjeuner	500	50				
	Pâtes sèches	200	20				
<b>Maïs</b>	Grain brut <sup>(3)</sup>			1 750	350	4 000	
	Fractions mouture < 500 µm			1 250	300	2 000	
	Fractions mouture > 500 µm			750	200	1 400	
	Huile de maïs			-	400	-	?
	Produit à base de maïs			500	100	1 000	
	Céréales petit-déjeuner à base de maïs			500	100	800	
Alimentation pour bébé			200	20	200		

<sup>(1)</sup> microgramme par kilo

<sup>(2)</sup> Déoxynivalenol

<sup>(3)</sup> à l'exception du grain pour l'amidonnerie



# CHEVALIER

**B.P.S**

## Les points forts de sa qualité

### ■ Poids spécifique

Exceptionnel, toujours supérieur à Apache et Caphorn

### ■ Hagberg

Élevé, entre Caphorn et Apache

### ■ Protéines

Le plus souvent, supérieures à Caphorn et Apache

### ■ Zélény

Le plus souvent supérieur à Caphorn et Apache

### ■ Rendement mouture

Très élevé, supérieur aux variétés témoins

### ■ Alvéographe

W = 250 à 300, entre Caphorn et Apache  
P/L  $\pm$  0,50, entre Caphorn et Apache

### ■ Panification AFNOR (NFV03-716)

Note de pâte (sur 100) = + 90

Note de pain (sur 100)  $\pm$  90

Note de mie (sur 100) = +95

Valeur boulangère (note sur 300)  $\pm$  280

Couleur de la mie : jaune

#### MYCOTOXINES :

Bonne maîtrise du risque de fusariotoxine  
= Plus grande sécurité sanitaire

**Sem - Partners** ✉ 57, rue de Marsinval - F 78540 VERNOUILLET

Tel : 01 39 71 85 60 ◆ Fax : 01 39 28 01 33 ◆ E-Mail : sem-partners@wanadoo.fr

**www.sem-partners.com**