

# Qualité des blés durs français Récolte 2009

> ÉDITION septembre 2009



... Protéines (N x 5,7)%MS / Indice de jaune / indice de brun / Hagberg...

..... 2 10,5 - 11,5 % grains mitadinés / grains mouchetés >-180  
...12 % >-250 >30,5 / 37,3...

## Blé dur 2009 : volume et qualité

**Avec une récolte de blé dur d'environ 2 Mt, la France enregistre en 2009 une bonne moisson. Dans l'ensemble des bassins de production, les blés sont de bonne qualité et en progression par rapport à l'an dernier.**

La France reste un producteur important de blé dur dans l'Union européenne, deuxième derrière l'Italie (4 Mt). Les blés durs français ont cette année des niveaux très satisfaisants de moucheture et de mitadinage. De plus, les grains sont d'une belle couleur jaune, encore plus marquée que l'an dernier.

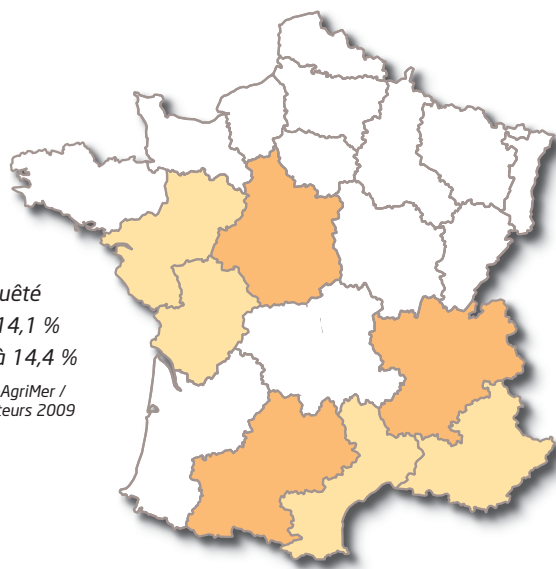
Avec une moyenne de 14,2 %, la teneur en protéines est favorable à la ténacité des pâtes et à une bonne qualité culinaire.

Quant au poids spécifique, il se situe à un niveau élevé de 80 kg/hl en moyenne, en hausse par rapport à 2008. Enfin, la teneur en eau moyenne de 12,7 % à la récolte, homogène sur le territoire, garantit de très bonnes conditions de conservation.

## Bonne teneur en protéines

En 2009, le taux de protéines, de 14,2 % en moyenne, augmente légèrement par rapport à celui de 2008 (14,1 %). Les teneurs en protéines sont très homogènes sur tout le territoire, variant de 14 % à 14,4 %.

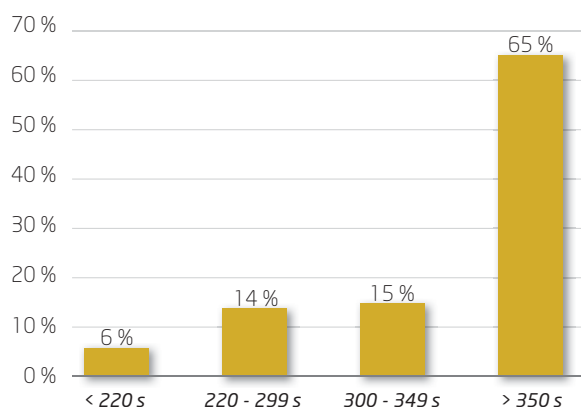
taux de protéines  
**14,2 %**



## Hagberg très élevé

Les indices de chute de Hagberg sont particulièrement élevés avec 80 % des tonnages au-delà de 300 secondes ; seuls 6 % des blés durs, situés en région Centre, sont en dessous de 220 secondes.

■ Indice de chute de Hagberg



Source : FranceAgriMer / Enquête collecteurs 2009



ACCREDITATION  
N° 1-2112  
PORTÉE  
DISPONIBLE SUR  
WWW.COFRAC.FR

Le poids spécifique, la teneur en eau, les teneurs en grains mouchetés, germés et mitadinés réalisés par le laboratoire de FranceAgriMer, sont couverts par l'accréditation Cofrac n°1-2112.

## Valeur technologique des variétés

### La qualité du blé dur est homogène et de bon niveau dans tous les bassins de production.

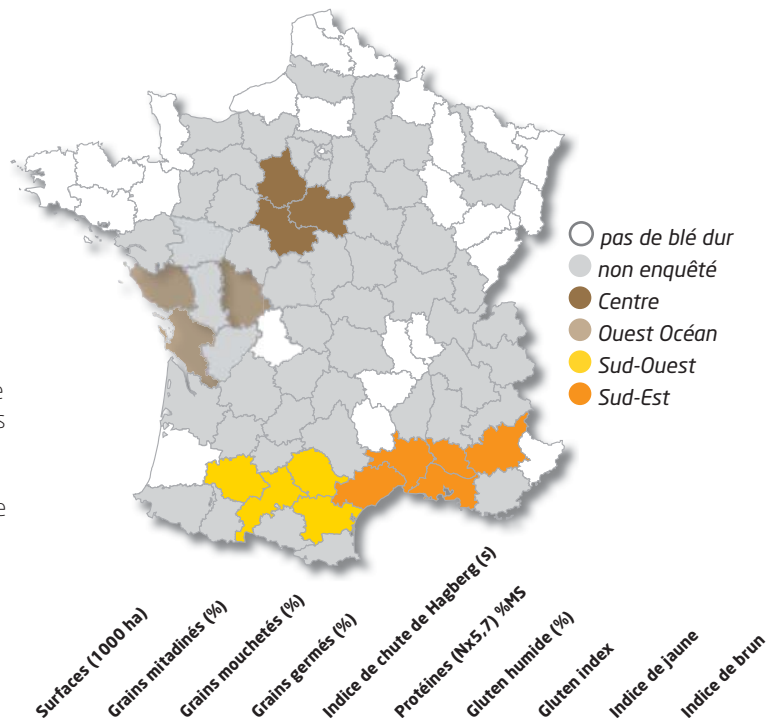
Les conditions météorologiques de fin de cycle, généralement plus clémentes cette année, ont permis de retrouver des niveaux très satisfaisants de moucheture. Celle-ci est effectivement faible dans l'ensemble des bassins de production. La moyenne nationale s'établit ainsi à 4 %. Les meilleurs résultats sont observés dans le Sud-Est, qui affiche un taux inférieur à 2 %.

Le mitadinage est également limité : la vitrosité moyenne atteint ainsi près de 85 %. Les résultats sont particulièrement bons dans la région Ouest Océan. En revanche, le taux moyen de grains mitadinés dépasse 20 % dans la région Centre, où une partie des blés a été récoltée après les pluies. Enfin, malgré la sensibilité de certaines variétés au mitadinage et des teneurs en protéines parfois limitantes, les taux moyens de grains mitadinés sont nettement inférieurs à 20 % dans le Sud-Est et le Sud-Ouest.

Les blés présentent par ailleurs une belle couleur, avec un indice de jaune élevé, en progression de 0,7 point par rapport à l'an dernier et un indice de brun limité comme en 2008.

Liée à la teneur en protéines, la teneur en gluten humide est d'un bon niveau : elle atteint près de 32 % en moyenne.

Enfin, les indices de chute de Hagberg sont élevés dans tous les bassins de production. Dans la région Centre, certains blés récoltés après les pluies peuvent atteindre des niveaux un peu plus faibles, mais la moyenne régionale reste très satisfaisante. Au niveau national, le taux de grains germés est faible, autour de 1 % en moyenne.



Régions / variétés	Surfaces (1000 ha)	Grains mitadinés (%)	Grains mouchetés (%)	Grains germés (%)	Indice de chute de Hagberg (s)	Protéines (Mx5.7) %MS	Gluten humide (%)	Gluten index	Indice de jaune	Indice de brun
<b>CENTRE</b>	<b>72,9</b>	<b>23,7</b>	<b>4,8</b>	<b>2,5</b>	<b>286</b>	<b>14,5</b>	<b>31,4</b>	<b>57</b>	<b>37,0</b>	<b>37,3</b>
Karur	34,4	27,4	2,5	3,5	218	14,4	30,3	71	35,6	38,6
Pescadou	26,7	19,6	8,0	1,8	338	15,0	34,1	45	38,3	36,7
Cultur	10,4	21,4	4,0	1,1	371	13,4	28,4	41	37,9	35,1
Miradoux	1,3	29,2	2,9	1,0	343	13,6	28,4	42	38,9	35,5
<b>OUEST OCÉAN</b>	<b>51,8</b>	<b>6,8</b>	<b>2,9</b>	<b>0,6</b>	<b>435</b>	<b>13,9</b>	<b>30,5</b>	<b>47</b>	<b>39,7</b>	<b>36,4</b>
Biensur	18,5	7,9	3,4	0,7	398	13,7	30,2	48	39,1	36,6
Karur	9,0	10,3	2,8	0,6	441	14,0	28,4	69	38,6	37,8
Miradoux	8,6	8,6	2,6	0,5	430	13,1	28,5	23	41,6	36,1
Pescadou	8,4	2,8	1,3	0,7	481	14,6	33,3	48	40,3	36,9
Cultur	7,3	2,0	3,9	0,8	473	14,1	33,3	47	39,8	34,2
<b>SUD-OUEST</b>	<b>111,7</b>	<b>16,0</b>	<b>5,2</b>	<b>0,8</b>	<b>392</b>	<b>14,6</b>	<b>32,4</b>	<b>43</b>	<b>38,4</b>	<b>37,3</b>
Biensur	29,0	11,8	7,2	0,8	378	14,6	32,4	47	38,5	37,8
Pescadou	24,2	9,9	5,7	0,8	409	14,7	34,0	34	39,8	36,7
Dakter	13,5	8,7	3,5	0,5	377	15,8	35,6	45	36,6	36,9
Nefer	12,5	32,0	3,4	1,0	393	14,8	31,8	43	33,7	38,0
Joyau	11,3	26,8	4,7	0,9	409	13,1	26,9	51	39,9	35,6
Miradoux	10,1	23,8	4,3	0,4	391	14,6	32,2	42	40,4	37,8
Isildur	7,5	14,9	3,0	1,1	391	14,1	30,6	45	40,1	37,6
Liberdur	3,5	9,3	7,2	1,7	385	15,4	34,8	38	38,6	39,0
<b>SUD-EST</b>	<b>62,8</b>	<b>13,4</b>	<b>1,9</b>	<b>0,3</b>	<b>448</b>	<b>14,4</b>	<b>31,8</b>	<b>51</b>	<b>38,3</b>	<b>36,1</b>
Dakter	22,8	10,9	1,8	0,2	449	14,8	33,3	53	38,6	35,5
Claudio	12,7	13,0	0,4	0,4	446	13,7	28,9	68	35,4	35,5
Orlu	5,4	8,1	4,2	0,8	452	13,7	29,3	15	38,3	35,1
Grazia	4,7	3,5	0,6	0,2	440	17,8	44,7	36	35,1	39,4
Miradoux	4,3	16,0	3,3	0,2	439	13,5	28,9	32	41,5	35,5
Pharaon	3,9	26,2	2,8	0,4	462	14,8	26,8	85	40,0	37,9
Isildur	3,3	7,3	1,9	0,2	403	13,8	30,4	41	41,1	38,1
Argeles	3,0	46,1	3,1	1,0	467	13,1	28,4	45	41,5	34,7
Liberdur	2,8	12,7	2,6	0,1	477	13,9	31,7	42	40,3	36,6

La teneur en protéines et l'indice de chute de Hagberg, réalisés par les Pôles Analytiques d'ARVALIS, sont couverts par l'accréditation Cofrac n°1-0741.

# répartition variétale

## RÉPARTITION RÉGIONALE DES VARIÉTÉS

### OUEST OCÉAN : Biensur domine encore

**Biensur : 35 % / Karur : 17 % / Miradoux : 16 % / Pescadou : 16 % / Cultur : 14 %**

Dans cette région, une variété se détache encore mais régresse cependant : Biensur. Karur est talonné par Miradoux et Pescadou, deux variétés en pleine ascension.

Charente-Maritime	Vendée	Vienne
Biensur 38 %	Pescadou 27 %	Biensur 57 %
Karur 23 %	Biensur 22 %	Miradoux 20 %
Cultur 19 %	Miradoux 18 %	Karur 9 %
Miradoux 12 %	Karur 15 %	Pescadou 8 %
Pescadou 6 %	Cultur 12 %	Cultur 7 %

Surface des départements enquêtés : 53 500 ha

### CENTRE : Karur confirme

**Karur : 45 % / Pescadou : 35 % / Cultur : 14 % / Biensur : 3 %**

Karur confirme sa place de leader devant Pescadou ; ces deux variétés se maintiennent en tête. La variété Cultur progresse de manière spectaculaire alors que Biensur s'effondre.

Eure-et-Loir	Loir-et-Cher	Loiret
Pescadou 48 %	Karur 39 %	Karur 58 %
Karur 40 %	Pescadou 35 %	Pescadou 15 %
Cultur 11 %	Cultur 19 %	Cultur 11 %
Lloyd 1 %	Biensur 4 %	Biensur 8 %
Miradoux 0,1 %	Miradoux 2 %	Miradoux 4 %

Surface des départements enquêtés : 77 000 ha

### SUD-OUEST : Statut quo en tête

**Biensur : 20 % / Pescadou : 17 % / Néfer : 9 % / Dakter : 9 % / Joyau : 8 %**

Biensur et Pescadou restent en tête, tandis que Néfer, Dakter et Joyau reculent légèrement.

Aude	Haute-Garonne	Gers	Tarn
Néfer 18 %	Biensur 23 %	Pescadou 28 %	Pescadou 18 %
Dakter 15 %	Pescadou 16 %	Biensur 25 %	Biensur 17 %
Biensur 14 %	Dakter 10 %	Joyau 19 %	Karur 11 %
Isildur 9 %	Miradoux 7 %	Miradoux 11 %	Joyau 9 %
Pescadou 9 %	Néfer 7 %	Isildur 5 %	Néfer 9 %
Liberdur 6 %	Levante 4 %	Janeiro 4 %	Pharaon 9 %

Surface des départements enquêtés : 144 200 ha

### SUD-EST : Dakter régresse

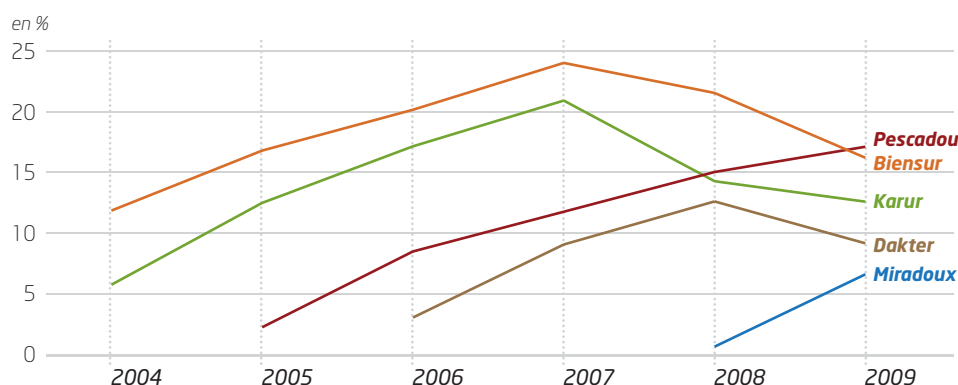
**Dakter : 26 % / Claudio : 14 % / Orлу : 6 % / Biensur : 6 % / Grazia : 5 % / Miradoux : 5 % / Pharaon : 4 %**

Dakter régresse mais reste en tête devant Claudio. Ces deux variétés sont loin devant les autres : Orлу, Biensur, Grazia, Miradoux et Pharaon, toutes assez proches.

Alpes	Bouches-du-Rhône	Gard	Hérault	Vaucluse
Claudio 41 %	Dakter 32 %	Dakter 31 %	Dakter 37 %	Grazia 20 %
Dakter 10 %	Claudio 10 %	Miradoux 9 %	Orлу 15 %	Dakter 16 %
Biensur 9 %	Biensur 7 %	Pharaon 9 %	Pharaon 8 %	Claudio 14 %
Orobel 6 %	Orлу 7 %	Grazia 7 %	Argelès 8 %	Biensur 10 %
Liberdur 6 %	Néfer 5 %	Argelès 6 %	Miradoux 5 %	Isildur 7 %
Néfer 5 %	Durango 5 %	Orлу 6 %	Isildur 5 %	Acalou 7 %

Surface des départements enquêtés : 88 300 ha

## Les cinq variétés les plus cultivées

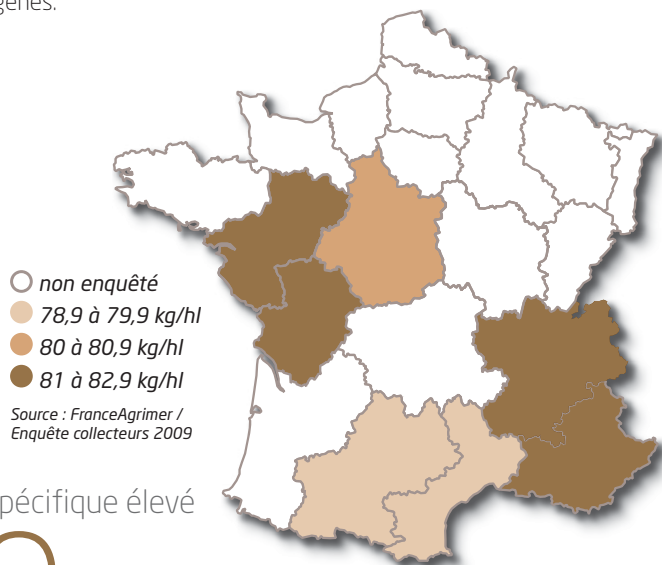


La variété Pescadou est encore en progrès ; elle passe cette année en première position, devant Biensur qui continue de décliner. Karur limite sa décroissance et reste ainsi la troisième variété la plus cultivée. Dakter, en quatrième place, stoppe sa progression et perd plus de trois points. En cinquième place, Miradoux prend une part significative dans le paysage variétal.

Source : FranceAgriMer /  
Enquête répartition variétale 2009

## Poids spécifique en hausse

Le poids spécifique, de 80 kg/hl en moyenne, est en hausse de près de 2 points par rapport à 2008. Réparties entre 78,9 et 82,4 kg/hl, les moyennes régionales sont homogènes.

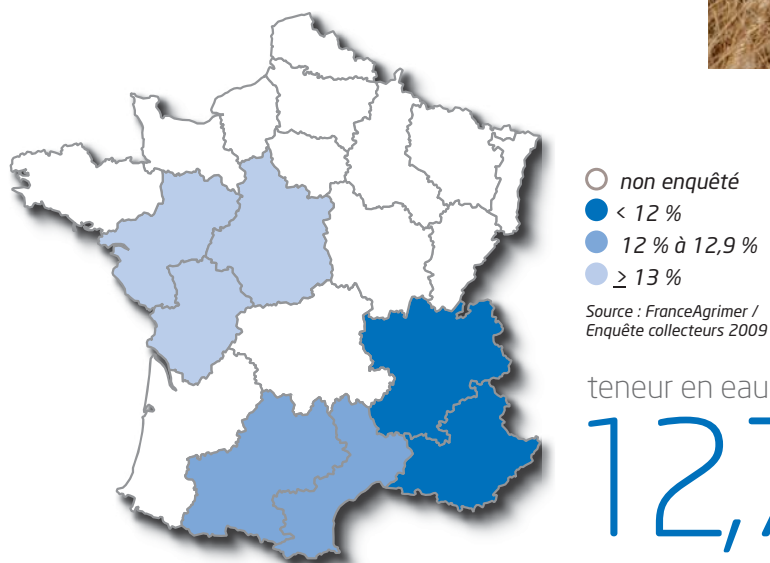


poids spécifique élevé

# 80 kg/hl

## Teneur en eau adaptée

La teneur en eau moyenne, de 12,7 %, est tout à fait compatible avec une très bonne conservation des grains. Les régions du Centre-Ouest, plus proches de la façade atlantique, ont les teneurs les plus élevées, mais celles-ci ne dépassent pas 13,9 %.



teneur en eau

# 12,7 %





# Une double enquête

L'enquête **Qualité des blés durs français** est réalisée par **FranceAgriMer** et par **ARVALIS - Institut du végétal**, avec le soutien d'**Intercéréales** et du **Groupement national interprofessionnel des semences et plants (Gnis)**.

L'enquête a pour objectif d'informer sur la qualité du blé dur, d'une part, récolté au champ par les agriculteurs et, d'autre part, collecté dans les organismes stockeurs. Ce double travail a lieu dans les principales régions productrices de France.

L'enquête au champ porte sur des blés durs prélevés chez l'agriculteur au moment de la moisson. Le champ de l'enquête couvre 15 départements dont la surface emblavée en blé dur est d'au moins 10 000 ha. Ces départements sont regroupés en quatre régions qui représentent plus de 85 % de la production nationale.

Pendant les mois de juillet et août 2009, environ 300 échantillons ont été prélevés chez les agriculteurs par les agents des représentations territoriales de FranceAgriMer. Les Pôles Analytiques d'ARVALIS ont ensuite constitué les mélanges variétaux régionaux par regroupement d'au moins quatre échantillons élémentaires.

Les mélanges ont été analysés par les Pôles Analytiques d'ARVALIS, le laboratoire de FranceAgriMer et celui de Laboval.

Les répartitions variétales ont été obtenues à partir d'une enquête postale menée par FranceAgriMer auprès de 35 000 agriculteurs tirés au sort dans 67 départements durant les mois de juin et juillet 2009.

L'enquête auprès des collecteurs a été effectuée dans une soixantaine de silos appartenant à des coopératives ou négociants. Pendant la moisson, 160 échantillons environ ont été prélevés à l'entrée des silos par les agents de FranceAgriMer sur des catégories

mis en place par les collecteurs. Ces échantillons ont ensuite été expédiés au laboratoire de FranceAgriMer pour analyses.

## Méthodes analytiques

### Recherche des impuretés (CE 687/2008 - annexes II et III)

La méthode utilisée est la méthode de référence pour la détermination des éléments qui ne sont pas des céréales de base de qualité irréprochable. Les impuretés sont déterminées par examen visuel de deux fois 100 g de blé dur après tamisage avec un empilement de 3 tamis (1 mm, 1,9 mm et 3,5 mm).

### Mitadinage (CE 687/2008 - annexe VI)

Il est réalisé sur 600 grains à l'aide du farinotome de Pohl.

### Indice de chute selon Hagberg-Perten (NF EN ISO 3093)

Il mesure indirectement le niveau d'activité alpha-amylasique, qui peut devenir excessive par suite de la présence de grains germés ou en voie de germination. L'indice de chute s'exprime en secondes et correspond au temps que met un stylet à atteindre le fond d'un tube contenant un mélange de mouture et d'eau, immergé dans un bain d'eau bouillante. Un temps court traduit une activité amylasique importante et donc une qualité dégradée.

### Teneur en protéines

Pour l'enquête variétale au champ, elle est mesurée par la méthode Dumas (Pr NF EN ISO 16634-2). Pour l'enquête auprès des collecteurs, elle est mesurée sur grains entiers par spectrométrie dans le proche infrarouge. La teneur en protéines est calculée à partir de la teneur en azote multipliée par le coefficient 5,7 et rapportée à la matière sèche (MS).

### Teneur en eau (NF V 03-707)

Elle est équivalente à la perte de masse après étuvage des produits à une température de 130-133 °C et s'exprime en %.

### Masse à l'hectolitre ou poids spécifique (NF V 03-719)

Elle est calculée à partir de la masse d'un litre de grains et s'exprime en kg/hl sur matière telle quelle.

### Teneur en gluten humide et gluten index (ICC 155)

Ces mesures permettent d'apprécier :

- la quantité de gluten extraite après malaxage mécanique et lavage d'un mélange de mouture et d'eau salée,
- la qualité viscoélastique du gluten par centrifugation à travers un tamis. Plus l'indice est élevé, plus le gluten est tenace.

### Prévision de la coloration des pâtes

Sur des disques de pâtes préparés à partir de semoule et d'eau par malaxage, laminage et compression, les indices de brun et de jaune sont déterminés à l'aide d'un chromamètre Minolta CR 310. Ce protocole est celui qui est retenu par le Comité technique permanent de la sélection des plantes cultivées lors de l'examen des nouvelles variétés pour leur inscription.