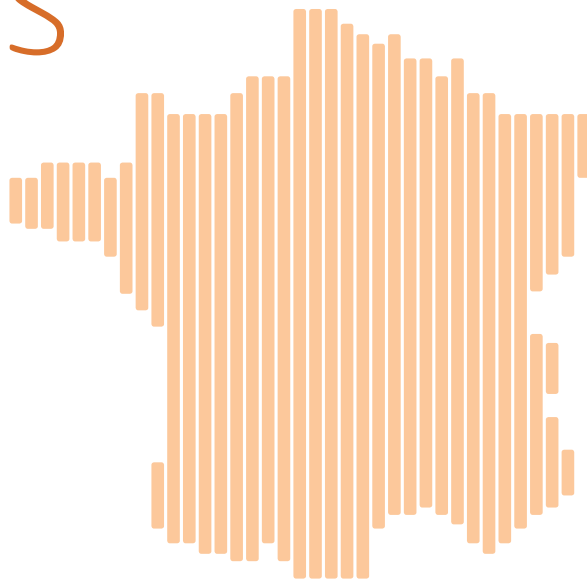
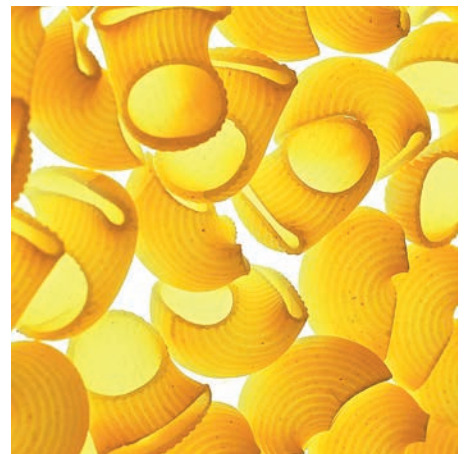


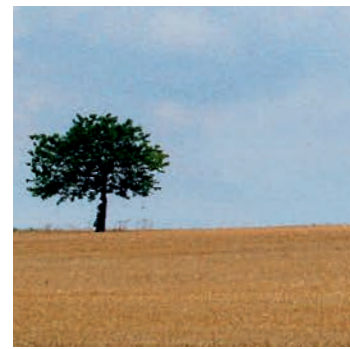
> ÉDITION  
septembre 2013

# RÉCOLTE 2013



# Qualité des blés durs français





## BLÉ DUR 2013 : UNE PRODUCTION À 1,7 MILLION DE TONNES ET UNE QUALITÉ VARIABLE SELON LES SITUATIONS

**La production française de blé dur est de 1,7 million de tonnes. En raison de conditions climatiques difficiles, le niveau des différents indicateurs qualitatifs peut être contrasté, y compris au sein d'un même bassin de production.**

Dans un contexte de relativement faible écart de prix entre le blé tendre et le blé dur durant l'automne, la sole en blé dur est en baisse de 22 %. Ainsi, malgré un rendement national du niveau de la moyenne quinquennale, la production française de blé dur recule à 1,7 Mt. La France confirme néanmoins sa position de producteur de blé dur important dans l'Union Européenne, en deuxième place derrière l'Italie (4 Mt).

Les poids spécifiques sont supérieurs à 78 kg/hl en moyenne dans la plupart des bassins. Grâce au temps généralement sec à la récolte, les indices de chute de Hagberg sont également très souvent élevés et 90 % des blés se situent au-dessus de 220 secondes. La teneur en eau moyenne de 12,3 % garantit de bonnes conditions de conservation.

Suite à des conditions météorologiques peu favorables, des apports azotés parfois trop précoces et des rendements élevés dans certaines situations, les teneurs en protéines sont de 13,3 % en moyenne. En liaison avec ce niveau de protéines et les pluies parfois survenues en fin de maturité des grains, la vitrosité moyenne est de 70 %. Les résultats de moucheture varient selon les bassins et au sein d'un même bassin, la moyenne nationale s'établissant à 6 %.

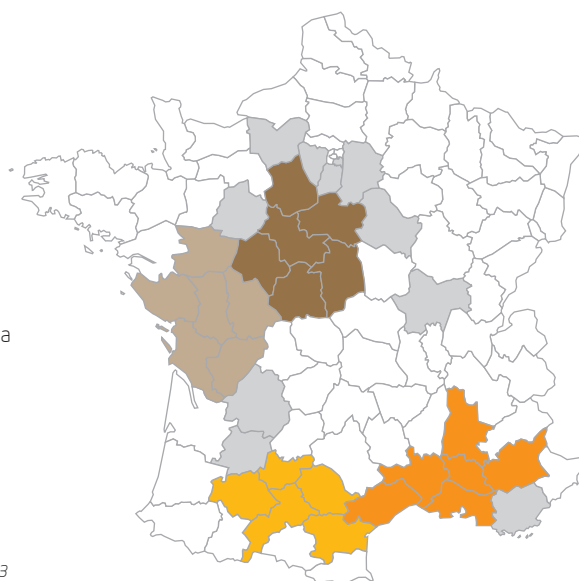
Enfin, en raison des températures élevées en fin de cycle et des bonnes caractéristiques génétiques des variétés sélectionnées en France, la couleur des blés est très belle, avec un indice de jaune élevé et un indice de brun bien contenu.

### QUATRE BASSINS DE PRODUCTION ENQUÊTÉS

L'enquête en collecte porte sur des silos de 23 départements, répartis en quatre bassins de production : Centre, Ouest-Océan, Sud-Ouest et Sud-Est. Ces cinq dernières campagnes, ces quatre bassins représentaient à eux-seuls 94 % de la collecte nationale de blé dur : 32 % pour le Sud-Ouest, 28 % pour le Centre, 20 % pour le bassin Ouest-Océan et 14 % pour le Sud-Est. Dans les pages suivantes sont présentés les résultats moyens des quatre bassins, symbolisés dans les cartes par des pastilles.

- blé dur < 500 ha
- non enquêté
- Centre
- Ouest-Océan
- Sud-Ouest
- Sud-Est

Source : FranceAgrimer /  
Enquête collecteurs 2013



## TENEUR EN EAU ET POIDS SPÉCIFIQUE

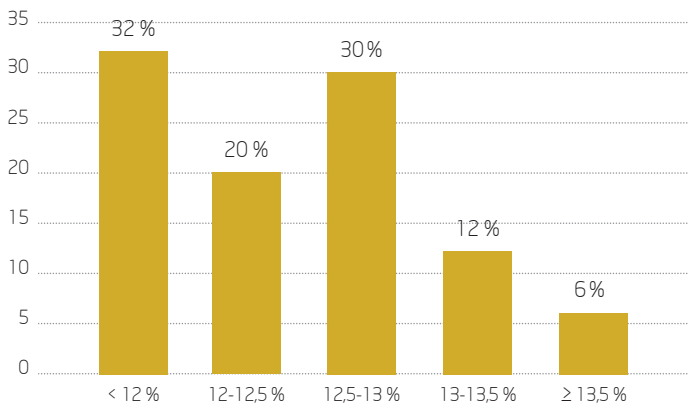


### TENEUR EN EAU COMPATIBLE AVEC UNE BONNE CONSERVATION

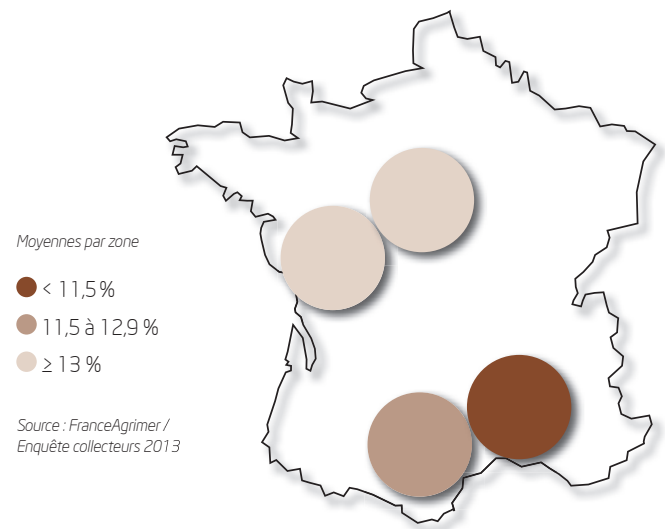
> La teneur en eau des blés est de 12,3% en moyenne, ce qui convient tout à fait à une bonne conservation des grains. Les meilleurs résultats sont obtenus dans le Sud-Est, avec une teneur en eau moyenne de 11%. Les bassins Ouest-Océan et Centre présentent les teneurs en eau les plus élevées, mais elles sont contenues respectivement à 13% et 13,1%. 96% des blés sont en-dessous de 14% de teneur en eau, et 82% sont inférieurs à 13%.

Teneur en eau à  
**12,3%**  
en moyenne

en % des volumes collectés



Source : FranceAgriMer / Enquête collecteurs 2013



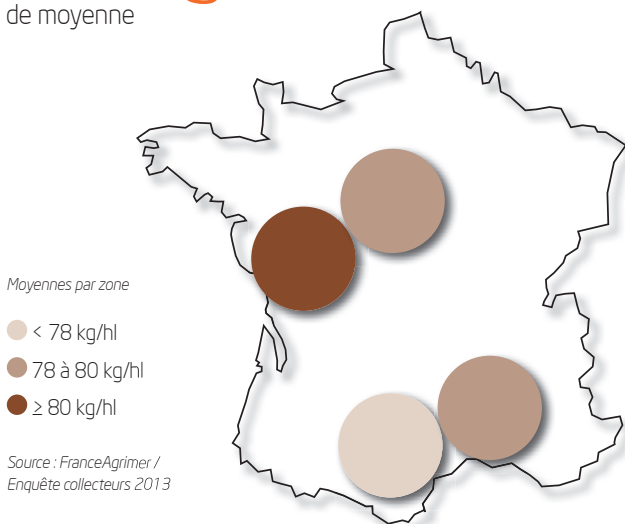
### DES POIDS SPÉCIFIQUES MAJORITAIREMENT DE BON NIVEAU

Poids spécifiques: **3 bassins** dépassent

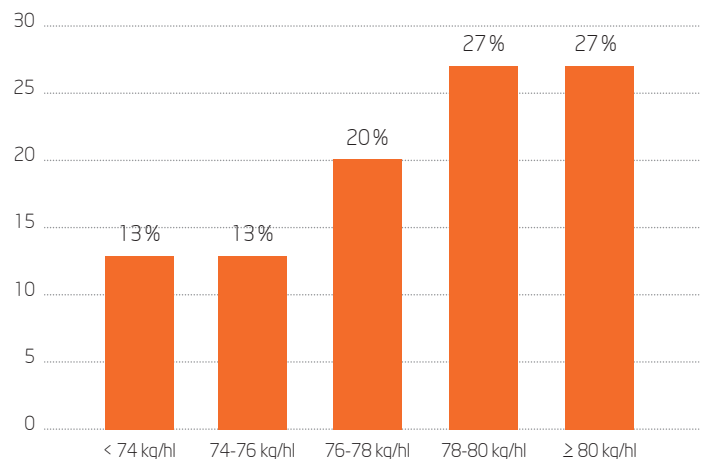
**78 kg/hl**

de moyenne

> Les poids spécifiques dépassent 78 kg/hl en moyenne dans les bassins de production Ouest-Océan, Centre et Sud-Est. Les meilleurs résultats sont obtenus par le bassin Ouest-Océan avec une moyenne de 80,2 kg/hl. La moyenne nationale s'établit à 77,5 kg/hl. Au total, 54% des blés présentent un poids spécifique supérieur à 78 kg/hl.



en % des volumes collectés



Source : FranceAgriMer / Enquête collecteurs 2013

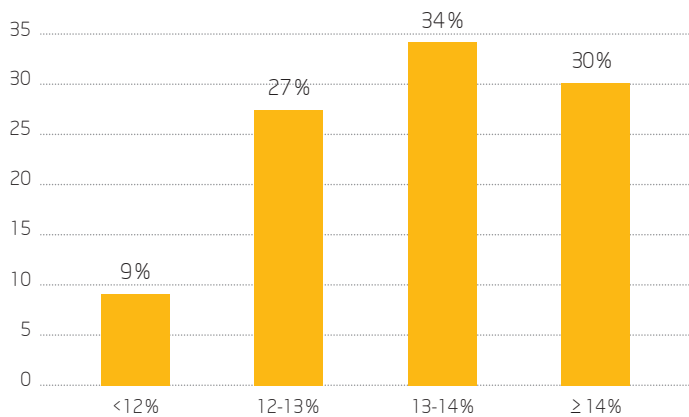
## PROTÉINES ET VITROSITÉ



### UNE TENEUR EN PROTÉINE MOYENNE DE 13,3 %

> En 2013, la teneur en protéines est de 13,3 % en moyenne nationale. Les moyennes par bassin sont proches de 13 % dans le Sud-Est et dans le bassin Ouest-Océan, en liaison avec les bons niveaux de rendements obtenus et des conditions climatiques défavorables. De meilleurs niveaux sont observés dans le Sud-Ouest et dans le Centre avec toutefois une forte variabilité au sein de chaque bassin. Au total, 64 % des blés ont une teneur en protéines supérieure à 13 %.

en % des volumes collectés



Source : FranceAgriMer / Enquête collecteurs 2013

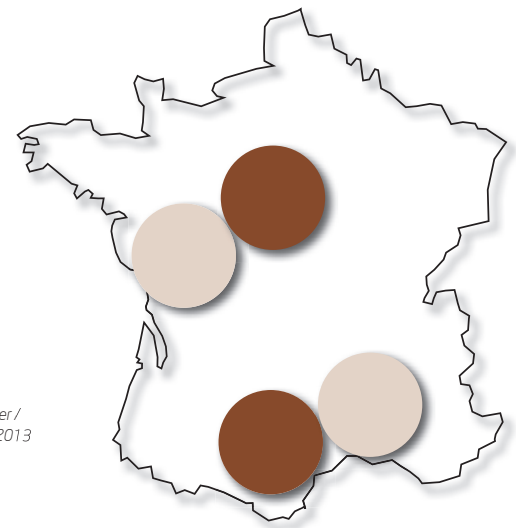
# 13,3 %

en moyenne

Moyennes par zone

- < 13,5 %
- ≥ 13,5 %

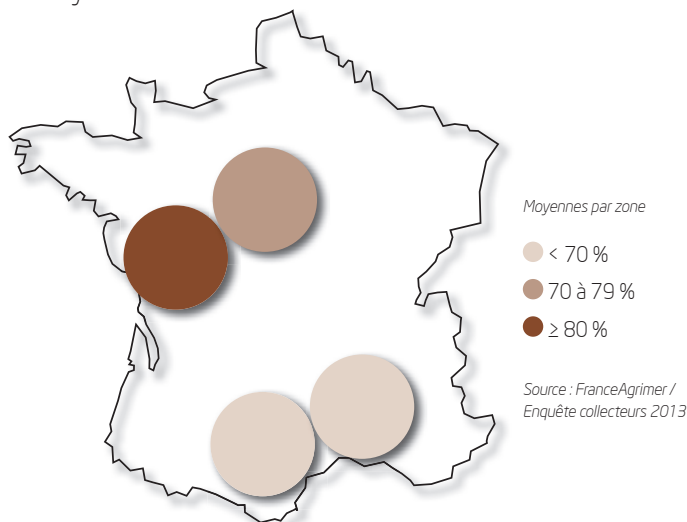
Source : FranceAgriMer / Enquête collecteurs 2013



### UNE VITROSITÉ DE 70 % EN MOYENNE

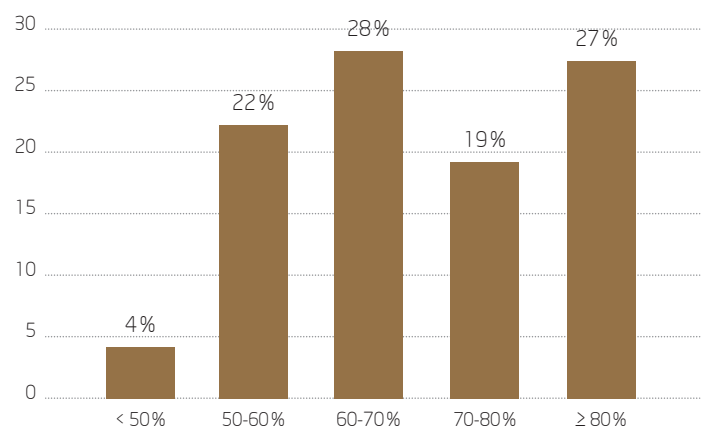
# 70 %

en moyenne



> En liaison avec les niveaux de protéines et les orages survenus localement en fin de maturité des grains, la vitrosité est impactée dans les différents bassins de production, à des niveaux variables selon les situations. Les moins bons résultats sont obtenus dans les régions du Sud, tandis que la région Ouest-Océan atteint les meilleurs niveaux de vitrosité, à 80 % en moyenne. La moyenne nationale s'établit à 70 % de vitrosité.

en % des volumes collectés



Source : FranceAgriMer / Enquête collecteurs 2013

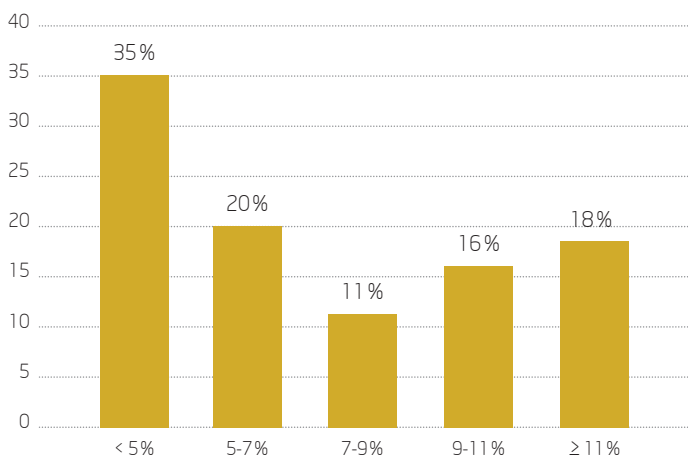
## GMF ET MOUCHETURE



### DES GMF DE 7,1 % EN MOYENNE

> Les taux de GMF (grains germés, mouchetés, fusariés) atteignent 7,1 % en moyenne. Les niveaux varient selon les régions : de très bons résultats, inférieurs à 5 % en moyenne sont obtenus dans le Centre et le Sud-Est, tandis que les bassins du Sud-Ouest et de l'Ouest-Océan obtiennent des moyennes autour de 10 %. Plus de la moitié de la collecte est inférieure à 7 % de GMF.

en % des volumes collectés



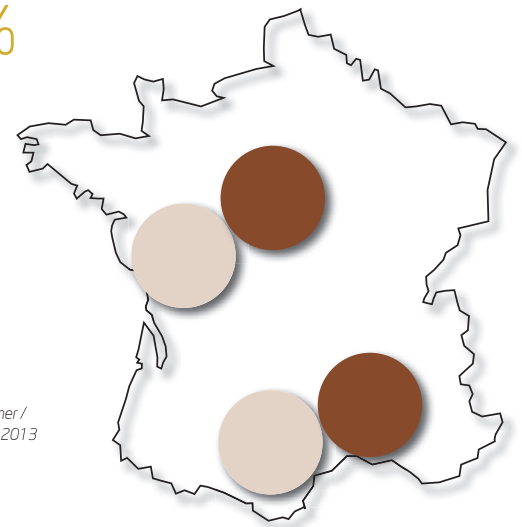
Source : FranceAgriMer / Enquête collecteurs 2013

GMF : **55 %**  
des blés en-dessous  
de **7 %**

Moyennes par zone

● < 5 %  
● ≥ 5 %

Source : FranceAgriMer /  
Enquête collecteurs 2013



### UN TAUX DE MOUCHETURE À 6 % EN MOYENNE

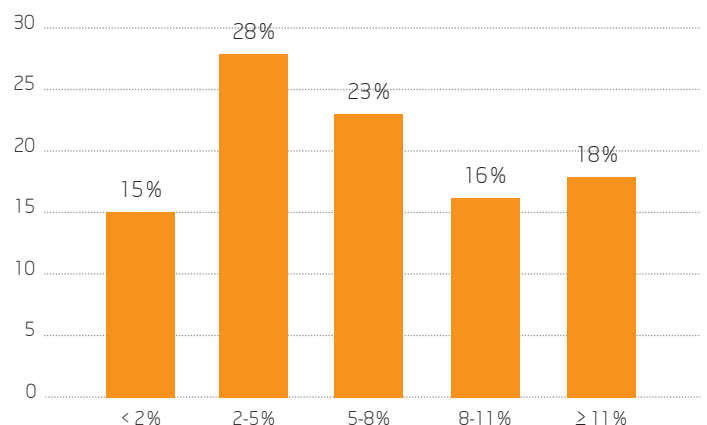
**43 %**

des blés en-dessous

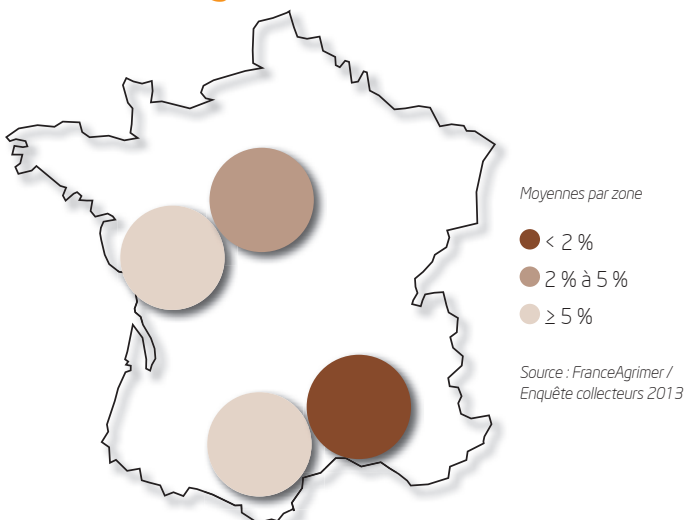
de **5 %** de grains mouchetés

> Le taux de grains mouchetés reste bien contenu dans le Sud-Est et en région Centre. Il est toutefois plus élevé et très variable dans le Sud-Ouest et dans la région Ouest-Océan, en raison notamment des conditions humides à partir de l'épiaison. La moyenne nationale s'établit à 6 %, expliquant ainsi l'essentiel des GMF.

en % des volumes collectés



Source : FranceAgriMer / Enquête collecteurs 2013



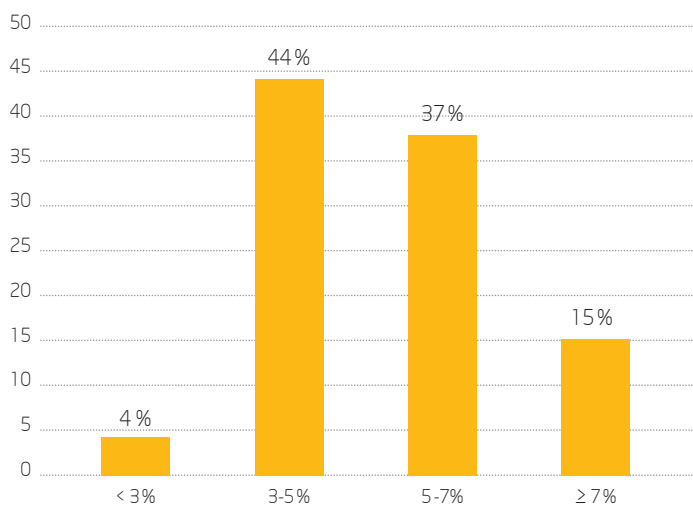
## GRAINS BRISÉS ET HAGBERG



### 5,1 % DE GRAINS BRISÉS EN MOYENNE

> Le taux de grains brisés est assez homogène dans les différents bassins de production. La moyenne nationale atteint 5,1 %. Près de la moitié de la collecte est inférieure à 5% de grains brisés.

en % des volumes collectés

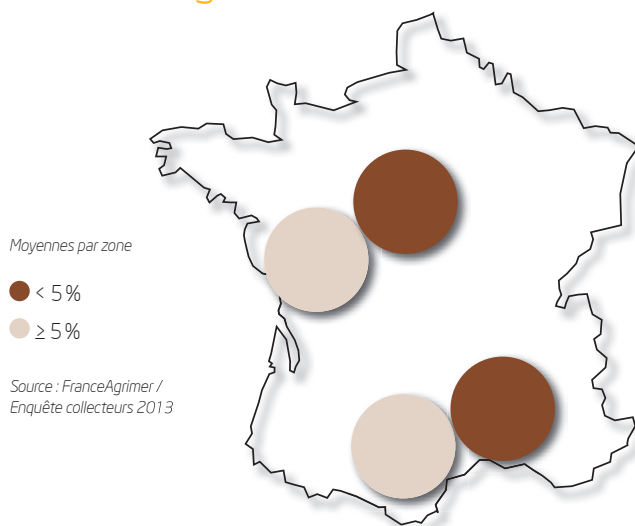


Source : FranceAgriMer / Enquête collecteurs 2013

# 48%

de la collecte inférieure

à 5% de grains brisés

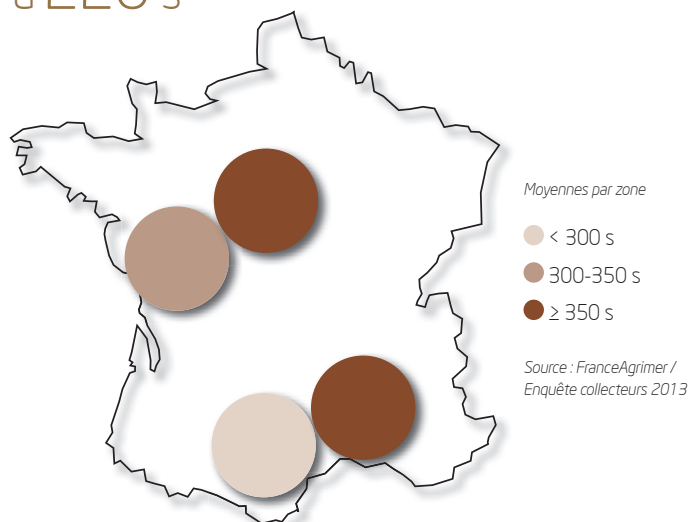


### DES HAGBERG MAJORITAIREMENT ÉLEVÉS

# 90%

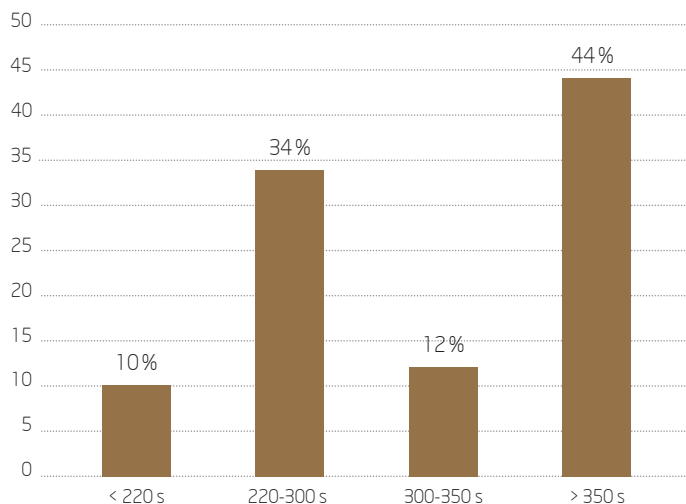
des blés supérieurs

à 220 s



> Les indices de chute de Hagberg dépassent 300 à 350 secondes en moyenne dans 3 bassins de production. Seul le Sud-Ouest présente des niveaux un peu plus en retrait, mais la moyenne est tout de même supérieure à 270 secondes. Au total, 90% des tonnages se situent au-dessus de 220 secondes et 57% des blés dépassent 300 secondes.

en % des volumes collectés



Source : FranceAgriMer / Enquête collecteurs 2013

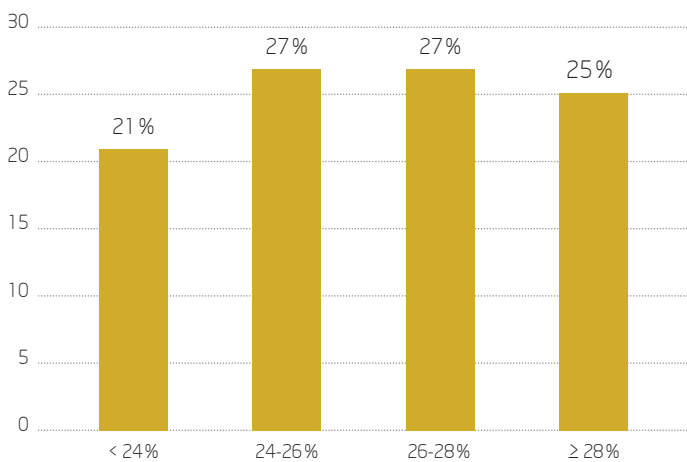
# GLUTEN



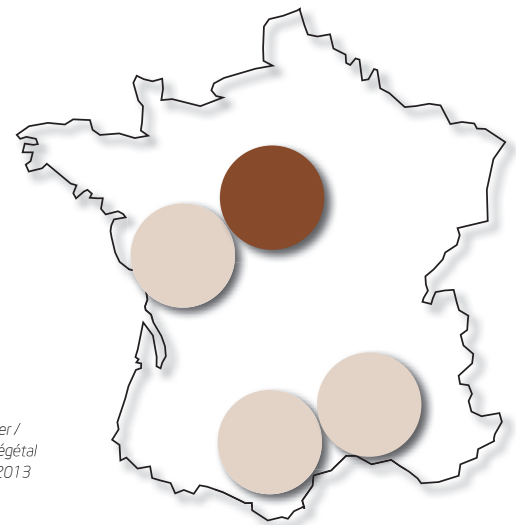
## GLUTEN HUMIDE À 26,2 % EN MOYENNE

> Le gluten humide moyen s'élève à 26,2%. La région Centre obtient les meilleurs niveaux, à 28% en moyenne, tandis que les autres bassins se situent aux environs de 26% en moyenne. 52% des blés présentent un gluten humide supérieur 26%.

en % des volumes collectés

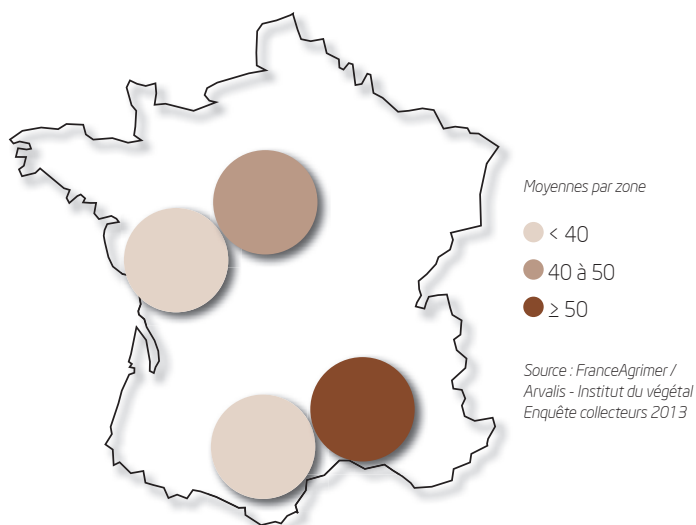


Source : FranceAgrimer / Arvalis - Institut du végétal / Enquête collecteurs 2013



Source : FranceAgrimer / Arvalis - Institut du végétal / Enquête collecteurs 2013

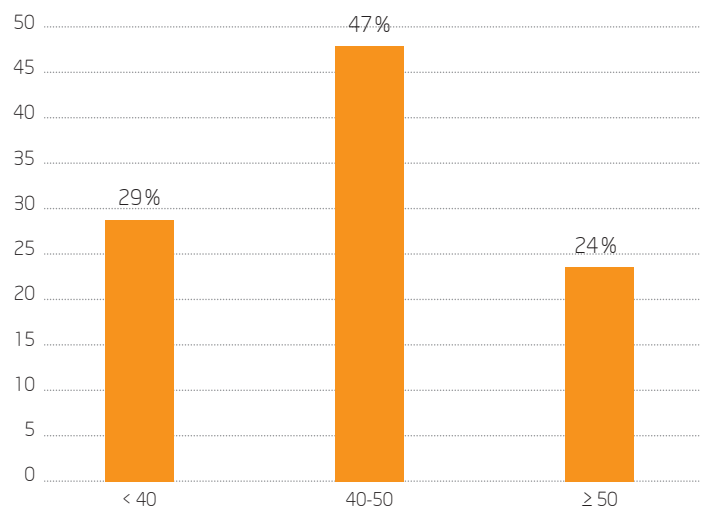
## GLUTEN INDEX DE 43 EN MOYENNE



Source : FranceAgrimer / Arvalis - Institut du végétal / Enquête collecteurs 2013

> Le gluten Index atteint 43 en moyenne. Les meilleurs niveaux sont obtenus dans le Sud-Est, avec une moyenne supérieure à 56. Au total, 71% des blés présentent un gluten Index supérieur à 40.

en % des volumes collectés

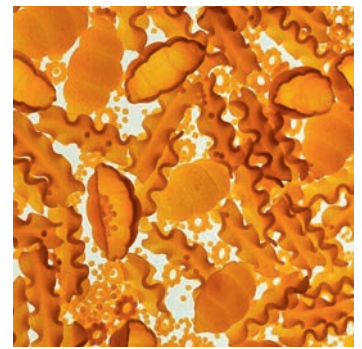
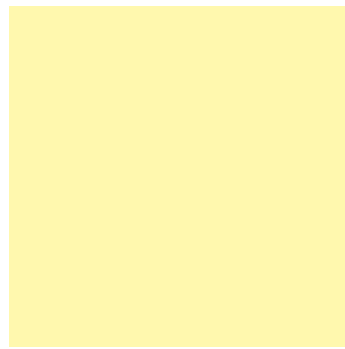


Source : FranceAgrimer / Arvalis - Institut du végétal / Enquête collecteurs 2013



Les analyses de la teneur en gluten humide et du gluten Index, réalisées par le Pôle Analytique d'ARVALIS, sont couvertes par l'accréditation Cofrac n°1-0741.

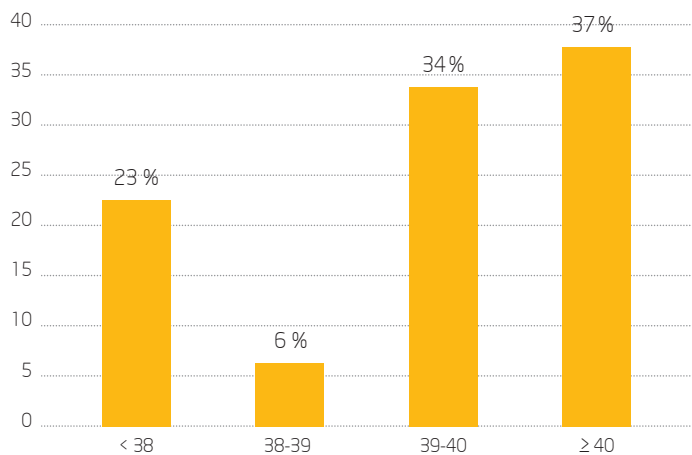
## CARACTÉRISTIQUES



## UN INDICE DE JAUNE ÉLEVÉ

> La couleur des blés est d'un bon niveau, avec un indice de jaune moyen supérieur à 39 dans tous les bassins, le Sud-Est obtenant les meilleurs résultats, à plus de 41. Ces résultats sont liés aux températures généralement élevées en fin de cycle et au bon niveau des variétés cultivées. La moyenne nationale s'élève à 39,6, en progression par rapport à l'an dernier. 71 % de la collecte présente un indice de jaune supérieur à 39.

en % des volumes collectés



Source : FranceAgrimer / Arvalis - Institut du végétal / Enquête collecteurs 2013

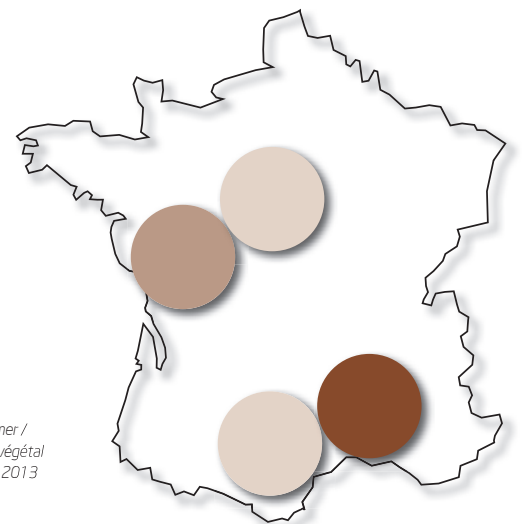
Indice de jaune :

**71 %**  
des blés supérieurs  
à 39

Moyennes par zone

- 39 à 40
- 40 à 41
- ≥ 41

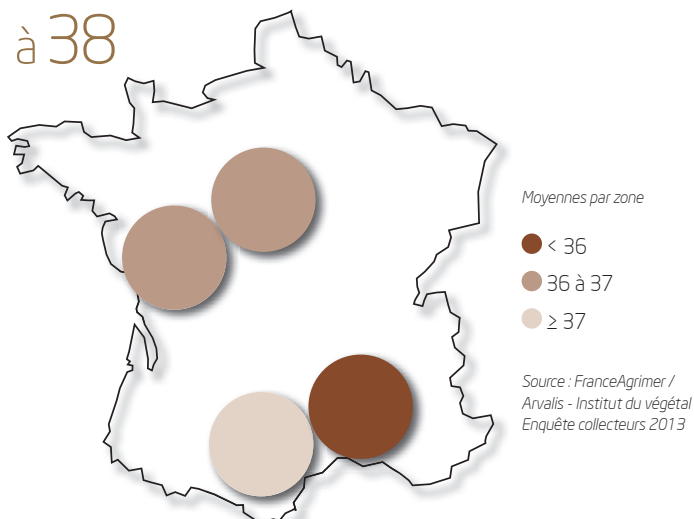
Source : FranceAgrimer / Arvalis - Institut du végétal / Enquête collecteurs 2013



## UN INDICE DE BRUN LIMITÉ

Indice de brun :

**99 %**  
des blés inférieurs  
à 38



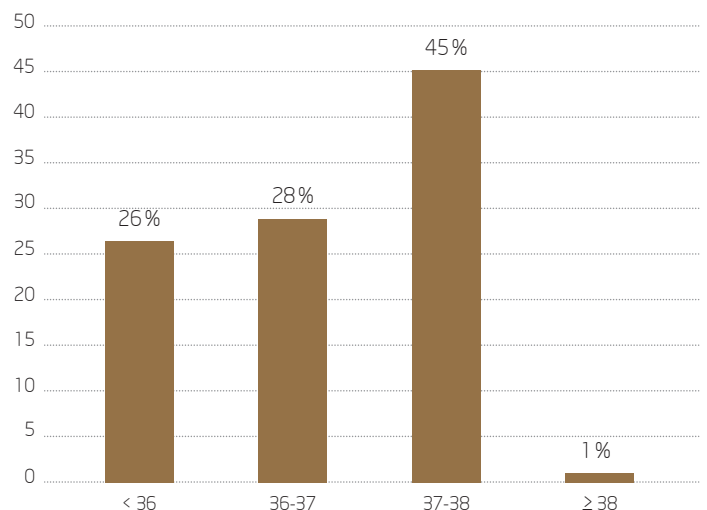
Moyennes par zone

- < 36
- 36 à 37
- ≥ 37

Source : FranceAgrimer / Arvalis - Institut du végétal / Enquête collecteurs 2013

> L'indice de brun reste bien contenu, inférieur à 37 en moyenne dans la plupart des bassins. Le Sud-Est obtient encore les meilleurs résultats, avec une moyenne inférieure à 36. La moyenne s'établit à 36,6 et la quasi-totalité de la collecte présente un indice de brun inférieur à 38. 54 % des blés sont même inférieurs à 37 d'indice de brun.

en % des volumes collectés



Source : FranceAgrimer / Arvalis - Institut du végétal / Enquête collecteurs 2013

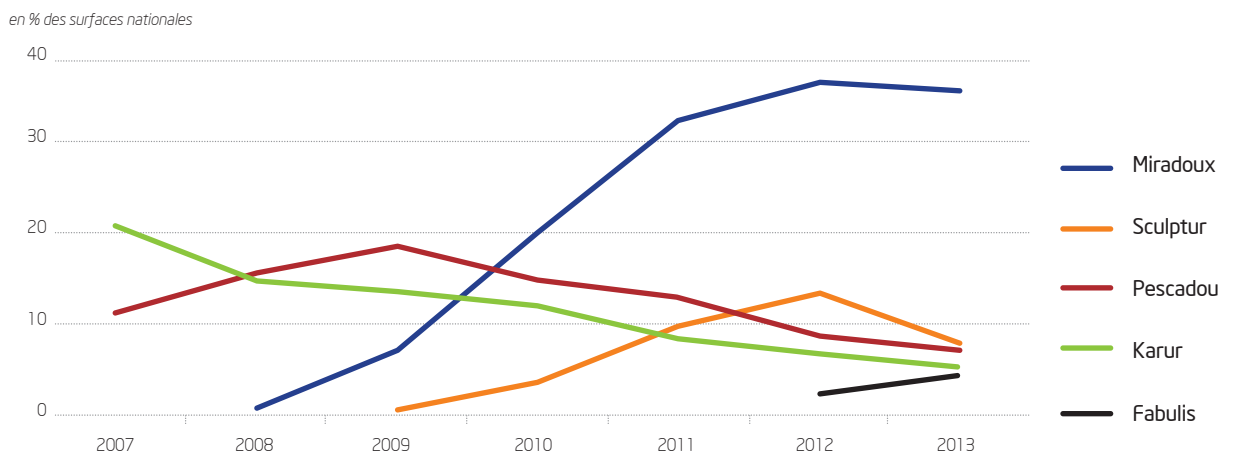


## RÉPARTITION VARIÉTALE



## ÉVOLUTION NATIONALE DES PRINCIPALES VARIÉTÉS

> La variété Miradoux, dont les surfaces sont stables, couvre plus du tiers de la sole nationale de blé dur. Loin derrière, en deuxième place, Sculptur diminue en dessous de 10%. Pescadou régresse encore ainsi que Karur. Fabulis progresse et apparaît dans le classement du top 5 national.



Source : FranceAgrimer / Enquête répartition variétale 2013

## RÉPARTITION VARIÉTALE PAR BASSIN

### OUEST-OCÉAN : Miradoux domine le paysage variétal

Miradoux : 60 % / Karur : 10 % / Tablur : 7 % / Sculptur : 5 % / Fabulis : 5 % / Biensur : 5 %

Dans cette région, Miradoux domine avec 60 % des surfaces. Les variétés suivantes, Karur, Tablur, Sculptur, Fabulis et Biensur sont loin derrière.

Surface des départements enquêtés : 50 300 ha

### CENTRE : des proportions plus équilibrées entre variétés

Miradoux : 21 % / Karur : 19 % / Tablur : 16 % / Sculptur : 14 % / Pescadou : 10 % / Pictur : 6 % / Cultur : 5 %

Les deux premières variétés, Miradoux et Karur, sont assez proches en termes de surface. Elles sont suivies par Tablur, en hausse marquée, et par Sculptur, qui perd en revanche plus de 15 points. Pescadou est stable. Enfin, Pictur progresse à 6 % des surfaces, devant Cultur.

Surface des départements enquêtés : 70 000 ha

### SUD-OUEST : Miradoux encore en tête

Miradoux : 41 % / Sculptur : 11 % / Pescadou : 10 % / Babylone : 9 % / Fabulis : 8 % / Isildur : 8 %

Miradoux reste assez stable et se situe encore en tête dans les quatre départements. Elle devance largement Sculptur, Pescadou, Babylone, Fabulis et Isildur.

Surface des départements enquêtés : 113 000 ha

### SUD-EST : Miradoux et Claudio, toujours les deux premières variétés

Miradoux : 23 % / Claudio : 19 % / Fabulis : 10 % / Dakter : 9 % / Isildur : 7 % / Atoudur : 5 % / Clovis : 5 %

Dans le Sud-Est, Miradoux reste en tête devant Claudio. Parmi les autres variétés, représentant au plus 10 % des surfaces, Fabulis et Atoudur progressent, tandis qu'Isildur baisse légèrement.

Surface des départements enquêtés : 78 000 ha

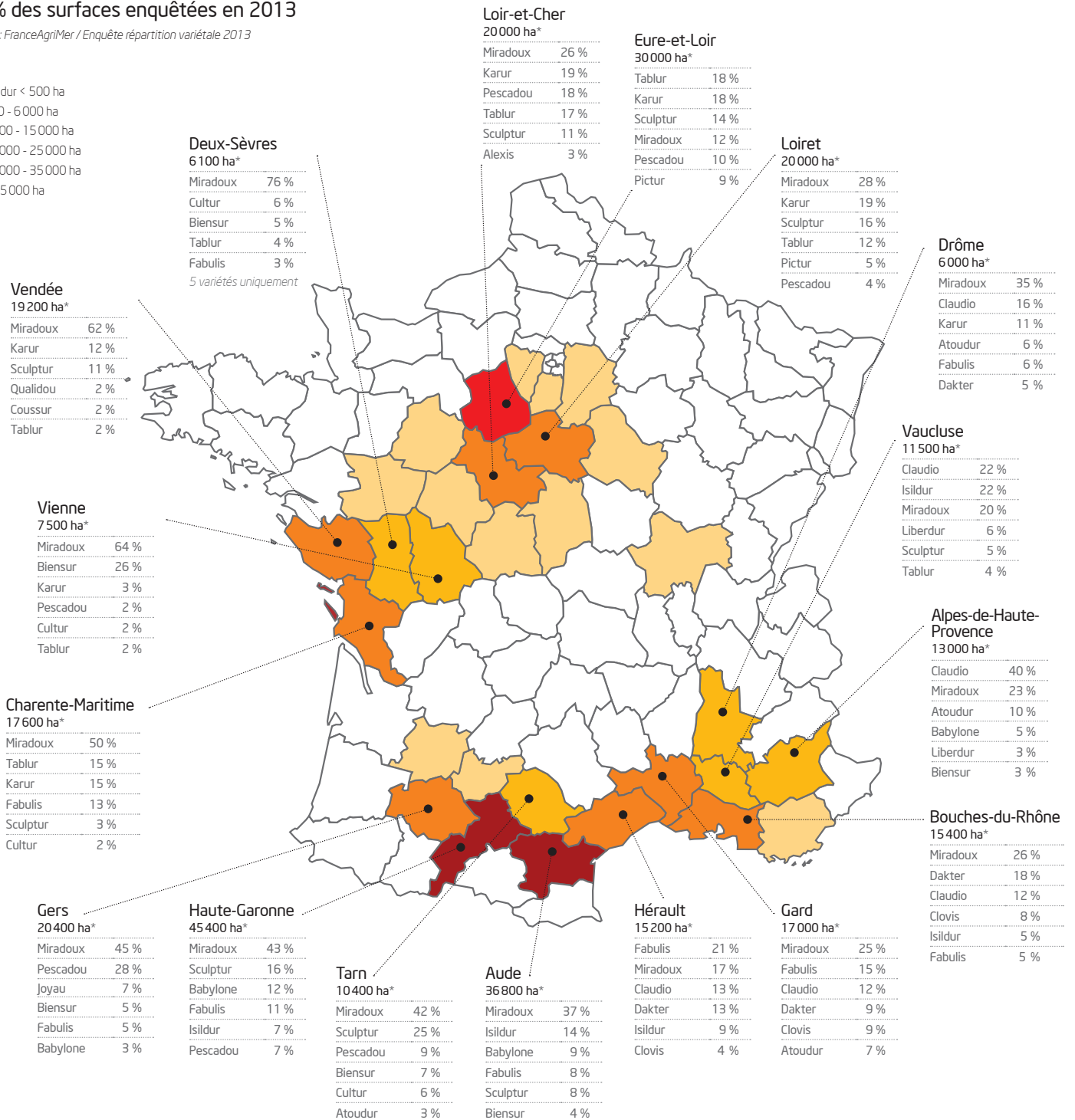


## LES VARIÉTÉS LES PLUS CULTIVÉES PAR DÉPARTEMENT

En % des surfaces enquêtées en 2013

Source : FranceAgriMer / Enquête répartition variétale 2013

- blé dur < 500 ha
- 500 - 6 000 ha
- 6 000 - 15 000 ha
- 15 000 - 25 000 ha
- 25 000 - 35 000 ha
- > 35 000 ha



\* Estimations des surfaces en blé des départements enquêtés - SSP juillet 2013

# UNE ENQUÊTE AUPRÈS DES COLLECTEURS

L'enquête Qualité du blé dur est réalisée par FranceAgriMer et par ARVALIS - Institut du végétal, avec le soutien d'Intercéreales et du Groupement National Interprofessionnel des Semences et Plants (GNIS).

L'enquête a pour objectif d'informer sur la qualité du blé dur collecté dans 90 silos appartenant à des organismes stockeurs, coopératives ou négociants. Pendant la moisson 150 échantillons ont été prélevés à l'entrée des silos par les agents de FranceAgriMer. Ces échantillons, représentatifs des différents classements mis en place par les collecteurs ont ensuite été expédiés aux laboratoires de FranceAgriMer et d'Arvalis pour analyses.

## MÉTHODES ANALYTIQUES

### > Teneur en eau - 150 échantillons

Elle est mesurée sur grains entiers par spectrométrie dans le proche infrarouge.

### > Masse à l'hectolitre ou poids spécifique (NF EN ISO 7971-3) - 150 échantillons

Elle est obtenue à l'aide d'un Niléma-litre et s'exprime en kg/hl sur matière telle quelle. Depuis le 1<sup>er</sup> juillet 2012, les résultats obtenus sont corrigés par l'équation suivante:  $(0,9078 \times \text{masse à l'hectolitre}) + 6,6025$ . Selon leur niveau, les valeurs de masse à l'hectolitre de cette enquête ne sont donc pas directement comparables à celles des années antérieures. Pour plus de détails se reporter à la note d'information FranceAgriMer / Arvalis-Institut du végétal : «Raccordement des instruments de mesure de la masse à l'hectolitre en service» (mai 2012).

### > Indice de chute selon Hagberg-Perten (NF EN ISO 3093) - 150 échantillons

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.

*En complément, une enquête postale menée par FranceAgriMer auprès de 40 000 agriculteurs tirés au sort dans 67 départements durant les mois de mai et juin 2013, a permis d'établir la répartition des variétés par département et par région. 10 582 questionnaires ont été retournés, soit un taux de réponse de 26 %.*

### > Teneur en protéines - 150 échantillons

Elle est mesurée sur grains entiers par spectrométrie dans le proche infrarouge. La teneur en protéines est calculée en utilisant le coefficient 5,7 et rapportée à la matière sèche (MS).

### > Mitadinage

#### (méthode BIPEA ref 204-1104) - 60 échantillons

Le taux de grains mitadinés est déterminé par la méthode pratique au farinotome de Pohl. Des grains faiblement mitadinés ont un bon niveau de vitrosité.

### > Recherche des impuretés

#### (NF EN 15587) - 60 échantillons

La méthode utilisée permet la détermination du pourcentage d'impuretés dans le blé dur. Les impuretés sont déterminées par examen visuel d'un sous échantillon de 50 à 100 g de blé dur après tamisage avec 3 tamis (1 mm, 1,9 mm et 3,5 mm).

### > Teneur en gluten humide et gluten Index (ICC 155) - 65 échantillons

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 -30 échantillons

Les indices de brun et de jaune sont déterminés à l'aide d'un chromamètre Minolta CR 310 sur des disques de pâtes préparés à partir de semoule et d'eau par malaxage, laminage et compression.



FranceAgriMer  
12 rue Henri Rol-Tanguy / TSA 20002 / 93555 Montreuil-sous-Bois / [www.franceagrimer.fr](http://www.franceagrimer.fr)

ARVALIS - Institut du végétal  
3 rue Joseph et Marie Hackin / 75116 Paris / [www.arvalisinstitutduvegetal.fr](http://www.arvalisinstitutduvegetal.fr)

Groupement national interprofessionnel des semences et plants (Gnis)  
44 rue du Louvre / 75001 Paris / [www.gnis.fr](http://www.gnis.fr)

Avec le soutien d'Intercéréales

Photos : Nicole Cornec, Jean-Yves Maufrais, Bernard Minier, Martine Giban, Michel Mangin, Phovoir  
Copyright\* reproduction autorisée sous réserve de la mention des sources FranceAgriMer / ARVALIS - Institut du végétal.  
ISSN : 1777-1285

