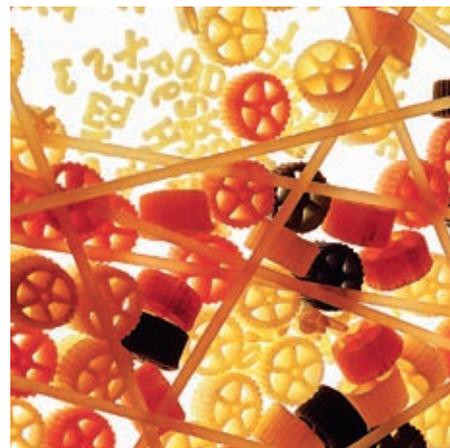


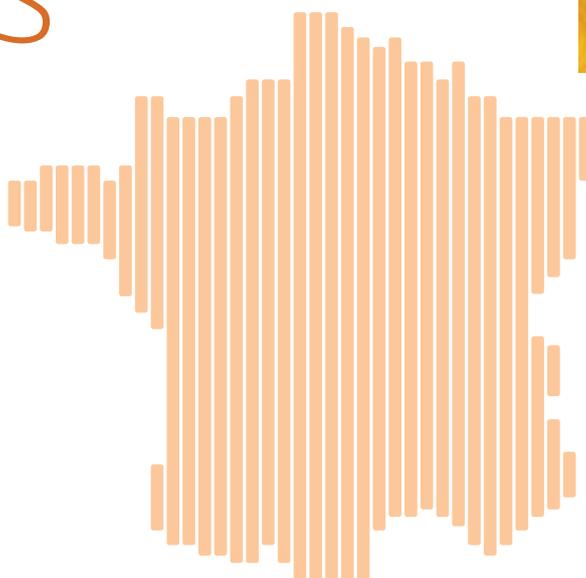
> ÉDITION  
septembre 2018

# RÉCOLTE 2018



# Qualité des blés durs français

À L'ENTRÉE DES SILOS  
DE COLLECTE





## BLÉ DUR 2018 : RENDEMENTS ET QUALITÉS HÉTÉROGÈNES

**L'année 2018 aura été marquée par une météorologie capricieuse et variable selon les régions, avec des conséquences sur les volumes et les qualités pour une partie de la production de blé dur français.**

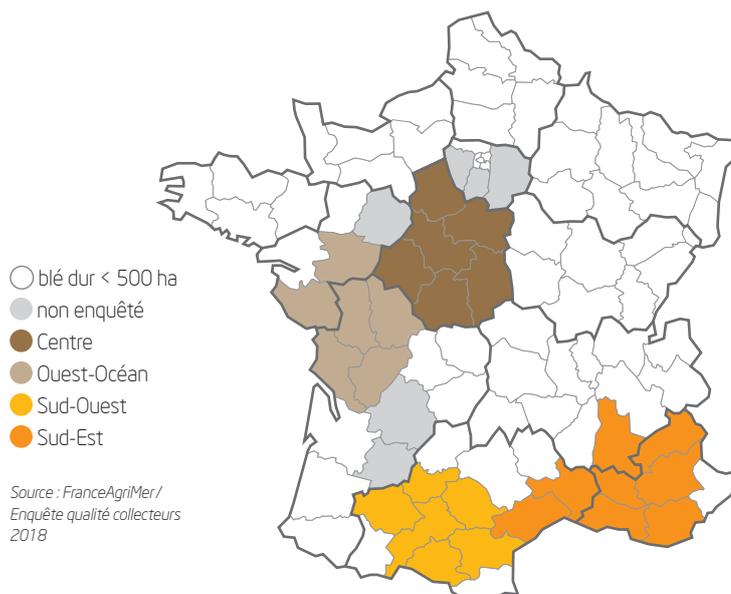
La production de blé dur s'établit à 1,8 millions de tonnes (*SSP, estimation de la récolte au 1<sup>er</sup> septembre 2018*) soit une baisse de 13,4% par rapport à 2017. En cause, des rendements fortement altérés dans le sud du pays, conséquence de fortes pluies au moment de la floraison et en fin de cycle. Dans les bassins Ouest-Océan et Centre, les conditions climatiques ont été moins impactantes. Ils conservent ainsi des rendements proches de la moyenne quinquennale.

L'essentiel du blé dur français est produit dans quatre bassins. Si une certaine hétérogénéité est régulièrement observée, elle est marquée cette année avec de la variabilité au sein et entre les différentes zones de production. On observe ainsi un gradient croissant de qualité du sud-ouest au nord-est.

La variabilité dans l'intensité et la fréquence des pluies survenues en fin de cycle a généré de l'hétérogénéité sur les poids spécifiques. Ils sont bons dans le bassin Ouest-Océan voire très bons dans le Centre (78 et 80 kg/hl), alors que les conditions climatiques ont davantage impacté ce critère dans le sud du pays. Les teneurs en protéines sont très élevées, avec des moyennes supérieures à 14% pour les 4 bassins de production. Le mitadinage qui est tributaire de la teneur en protéines des grains et de la pluviométrie en fin de cycle, est diversement présent sur le territoire. Il peut dépasser 20% dans certaines zones du Sud-Ouest et de l'Ouest-Océan, contre 10% dans le Centre et le Sud-Est. La moucheture influencée par les faibles températures et la pluie après floraison, est observée selon un gradient Ouest-Est. Le bassin Sud-Ouest et dans une moindre mesure le bassin Ouest-Océan ont été les plus impactés, avec des moyennes respectives à 10,5% et 6%. En revanche, les bassins Centre et Sud-Est présentent des valeurs moyennes proches de 5%.

### QUATRE BASSINS DE PRODUCTION ENQUÊTÉS

L'enquête auprès des collecteurs porte sur des silos de vingt-six départements, répartis en quatre bassins de production : Centre, Ouest-Océan, Sud-Ouest et Sud-Est. Au cours des cinq dernières campagnes, ces quatre bassins représentaient à eux-seuls 98% de la collecte nationale de blé dur : 32% pour le Sud-Ouest, 26% pour le Centre, 24% pour le bassin Ouest-Océan et 16% pour le Sud-Est. Dans les pages suivantes sont présentés les résultats moyens des quatre bassins, symbolisés par des pastilles.

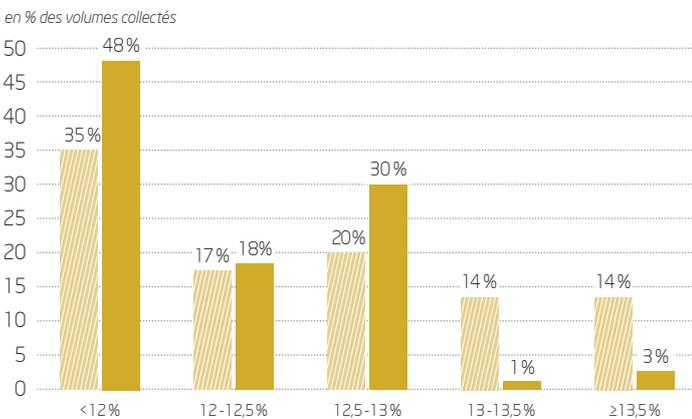


## TENEUR EN EAU ET POIDS SPÉCIFIQUE



### DES TENEURS EN EAU FAVORABLES À UNE BONNE CONSERVATION

> Les récoltes ont pu être effectuées dans des conditions favorables dans la plupart des situations. Ainsi, la teneur en eau des blés durs s'établit à 12,1 % en moyenne, ce qui convient à une bonne conservation des grains. Les quatre bassins de production présentent une teneur en eau moyenne inférieure à 13 %. Les blés les plus secs se trouvent dans le Sud-Est, avec une moyenne de 11,2 %. Cette année, 96 % des blés sont en dessous de 13 %.

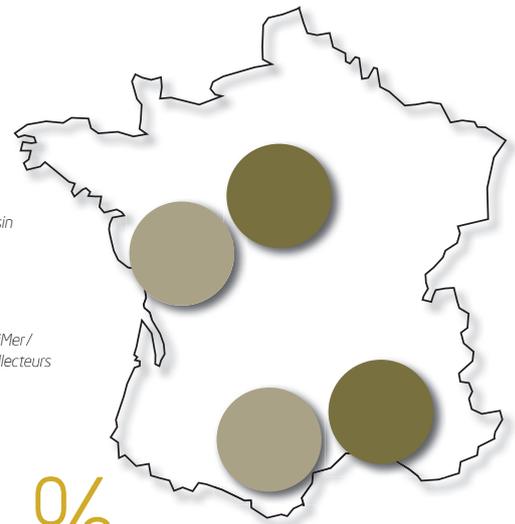


■ Moyenne quinquennale 2013-2017 ■ 2018  
Source : FranceAgriMer / Enquête qualité collecteurs 2018

Moyennes par bassin

- 11-12%
- 12-13%

Source : FranceAgriMer / Enquête qualité collecteurs 2018



Teneur en eau à **12,1 %** en moyenne



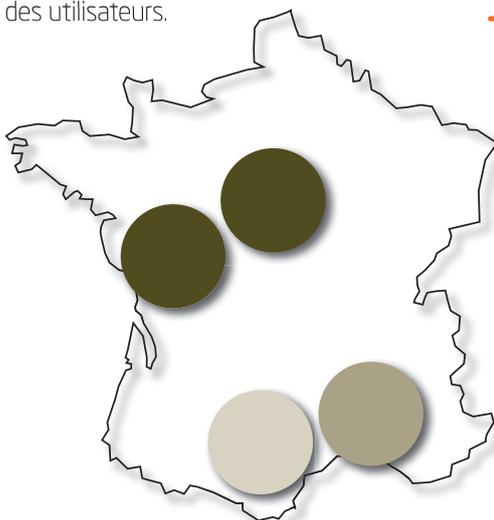
Les analyses de teneurs en eau, réalisées par le laboratoire FranceAgriMer, sont couvertes par l'accréditation Cofrac n°1 -2112.

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

### DES POIDS SPÉCIFIQUES DE BON NIVEAU DANS LES BASSINS OUEST-OCÉAN ET CENTRE

> Conséquence des conditions climatiques survenues en fin de cycle, les poids spécifiques sont en retrait cette année par rapport à l'historique. En effet, l'intensité et la fréquence des pluies, variables en fonction des lieux, a généré de l'hétérogénéité sur ce critère. Au total, 43 % des blés présentent un poids spécifique supérieur à 78 kg/hl et 17 % inférieur à 74 kg/hl. Les valeurs obtenues varient en fonction de la zone de production : les plus élevées sont obtenues dans les bassins Centre, alors que les plus faibles sont observés dans le Sud-Ouest où le climat a été plus impactant. Cependant, le travail de tri effectué par les organismes stockeurs sur les lots de blé permettra d'améliorer les poids spécifiques dans un grand nombre de situations et ainsi de répondre aux besoins des utilisateurs.

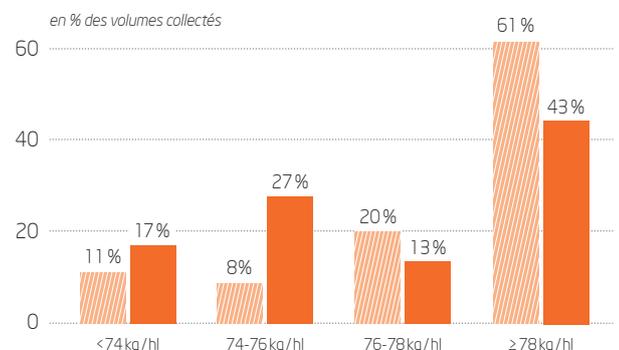
Poids spécifique : **2 bassins** dépassent **78 kg/hl** de moyenne



Moyennes par bassin

- < 74 kg/hl
- 74-76 kg/hl
- 76-78 kg/hl
- ≥ 78 kg/hl

Source : FranceAgriMer / Enquête qualité collecteurs 2018



■ Moyenne quinquennale 2013-2017 ■ 2018  
Source : FranceAgriMer / Enquête qualité collecteurs 2018



Les analyses de poids spécifiques, réalisées par le laboratoire FranceAgriMer, sont couvertes par l'accréditation Cofrac n°1 -2112.

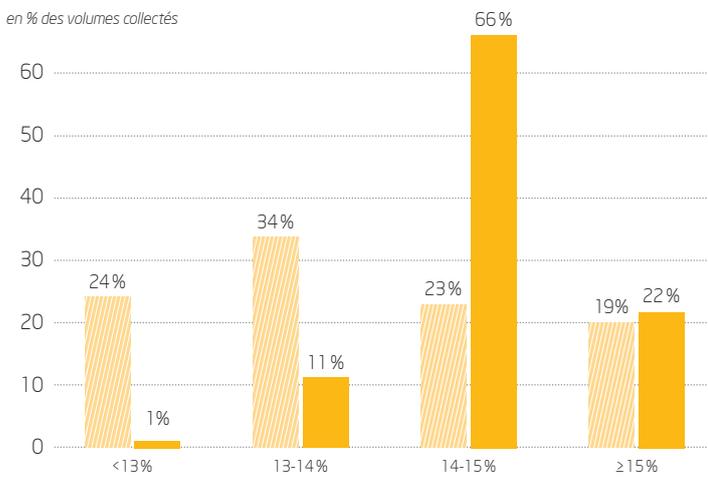
ACCREDITATION N°1-2112 PORTÉE DISPONIBLE SUR WWW.COFRAC.FR

# PROTÉINES ET VITROSITÉ



## DES TENEURS EN PROTÉINES ÉLEVÉES

> En 2018, la teneur en protéines nationale est élevée, à 14,5% en moyenne. Elle s'explique par des apports azotés ajustés et dont la valorisation a été facilitée par les conditions pluviométriques favorables du printemps. Au total, 88% des blés ont une teneur en protéines supérieure à 14%.

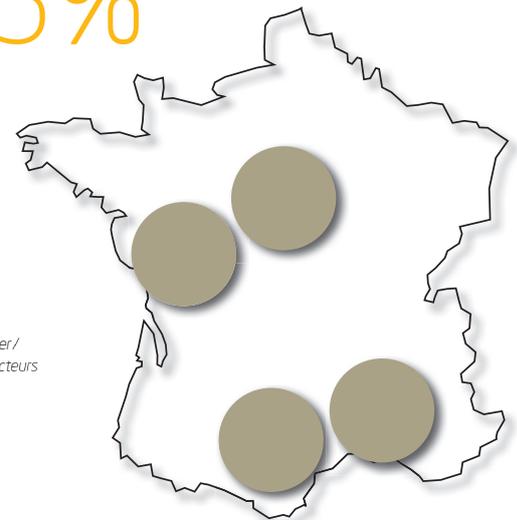


■ Moyenne quinquennale 2013-2017 ■ 2018

Source : FranceAgriMer / Enquête qualité collecteurs 2018

# 14,5%

en moyenne



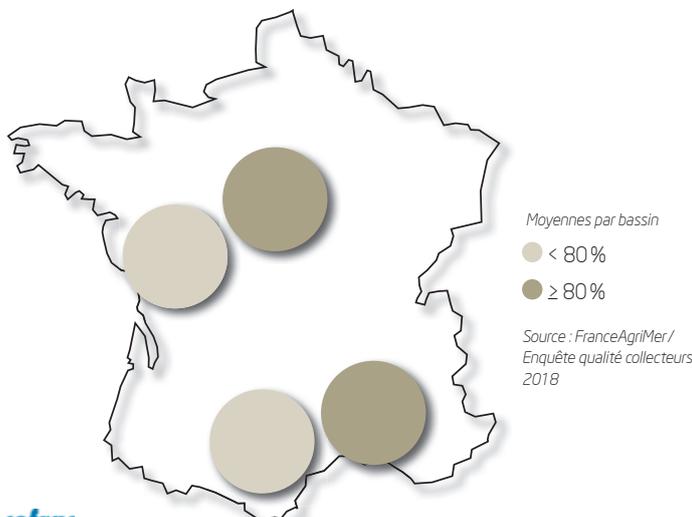
Source : FranceAgriMer / Enquête qualité collecteurs 2018



Les analyses de teneurs en protéines, réalisées par le laboratoire FranceAgriMer, sont couvertes par l'accréditation Cofrac n°1 -2112. ACCRÉDITATION N°1-2112 PORTÉE DISPONIBLE SUR WWW.COFRAC.FR

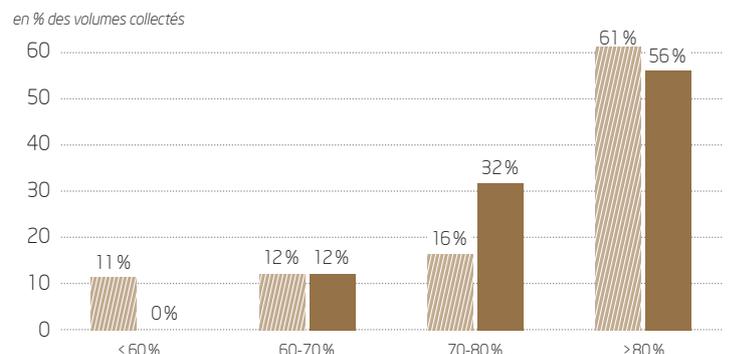
## UNE VITROSITÉ DE 83% EN MOYENNE

Des vitrosités proches de **90%** dans le Sud-Est et le Centre



Source : FranceAgriMer / Enquête qualité collecteurs 2018

> À l'échelle nationale, la vitrosité est globalement satisfaisante avec une moyenne de 83%. Toutefois, une certaine disparité est observée en lien avec les conditions climatiques en fin de cycle. En effet, le Sud-Ouest, touché par des pluies fréquentes, présente les valeurs les plus faibles. Dans une moindre mesure, le bassin Ouest-Océan a également été impacté par des épisodes orageux. En revanche, les régions Sud-Est et Centre ont des valeurs moyennes proches de 90%.



■ Moyenne quinquennale 2013-2017 ■ 2018

Source : FranceAgriMer / Enquête qualité collecteurs 2018



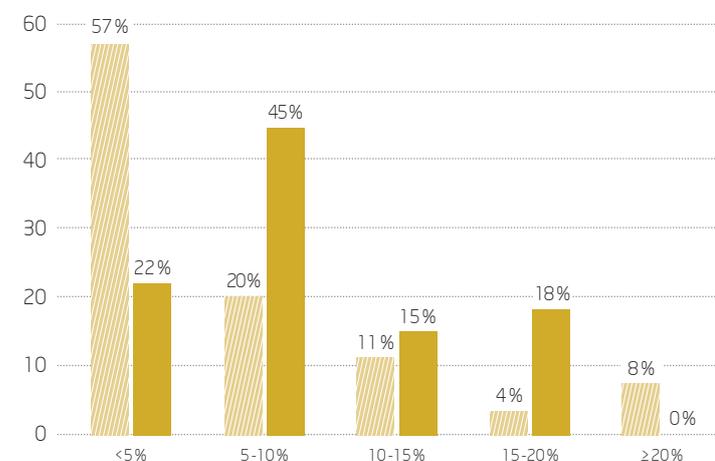
Les recherches d'impuretés et mitadinage (vitrosité, taux de moucheture, taux de grains brisés), réalisées par le laboratoire FranceAgriMer, sont couvertes par l'accréditation Cofrac n°1 -2112.



## DES GMF VARIABLES EN FONCTION DES BASSINS

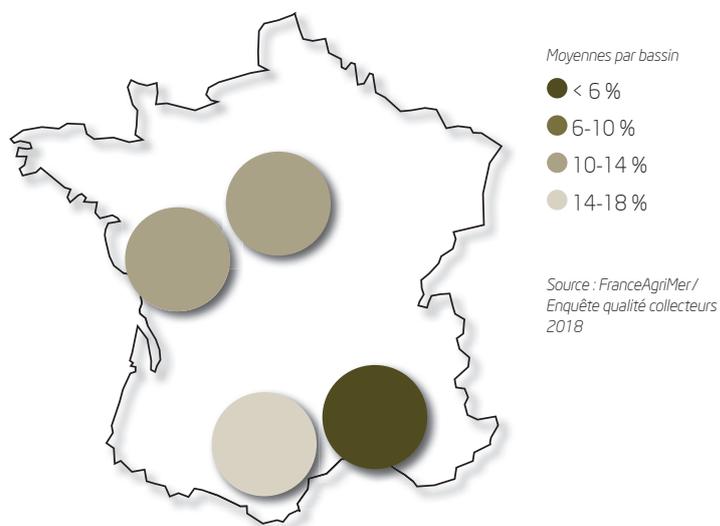
> Cette année, c'est essentiellement la moucheture qui impacte le taux de GMF (grains Germés, Mouchetés, Fusariés). Les niveaux sont hétérogènes selon les régions. Les valeurs les plus élevées sont essentiellement obtenues dans le bassin Sud-Ouest. Le Sud-Est affiche les meilleurs résultats avec une moyenne proche de 5,5%. Au total, 67% des blés ont moins de 10% de GMF dont 22% ont moins de 5%, ce qui est inhabituel pour le blé dur français. En effet sur les 5 dernières années, 57% de la collecte avait un taux de GMF inférieur à 5%.

en % des volumes collectés



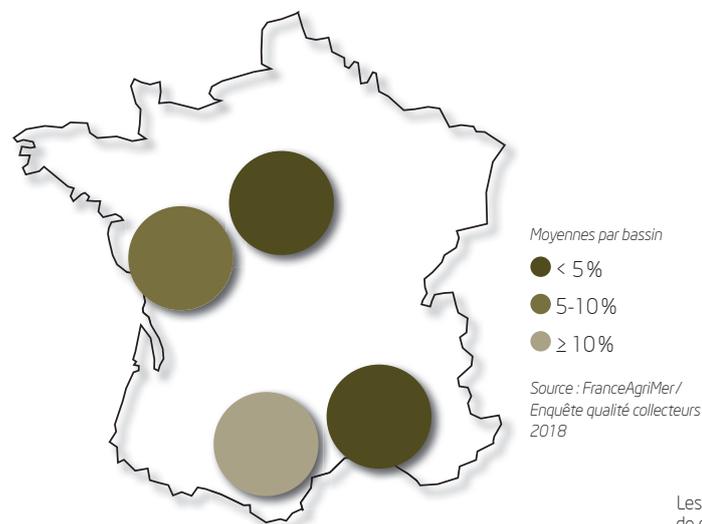
■ Moyenne quinquennale 2013-2017 ■ 2018

Source : FranceAgriMer / Enquête qualité collecteurs 2018

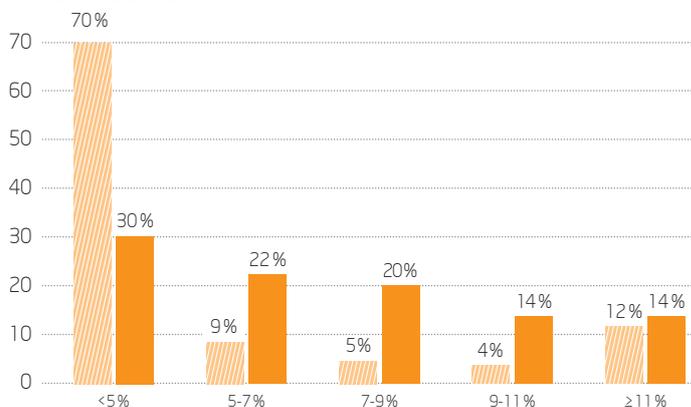


## UN TAUX DE MOUCHETURE À 6,9% EN MOYENNE

> Le taux de grains mouchetés est influencé par les faibles températures et les pluies après floraison. Son niveau, cette année, est très dépendant de la fréquence des pluies au printemps. De ce fait, le Sud-Ouest a subi de plein fouet les fortes pluies printanières et présente par conséquent des teneurs en grains mouchetés légèrement supérieures à 10%. Dans une moindre mesure, le bassin Ouest-Océan a également été impacté par des épisodes orageux et affiche une moyenne de 6%. En revanche, les bassins Centre et Sud-Est ont de valeurs moyennes proches de 5%.



en % des volumes collectés



■ Moyenne quinquennale 2013-2017 ■ 2018

Source : FranceAgriMer / Enquête qualité collecteurs 2018

Les recherches d'impuretés et mitadinage (vitrosité, taux de moucheture, taux de grains brisés), réalisées par le laboratoire FranceAgriMer, sont couvertes par l'accréditation Cofrac n°1-2112.



## GRAINS BRISÉS ET HAGBERG

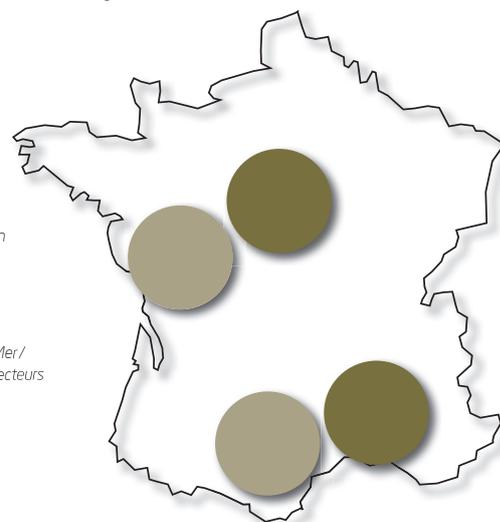
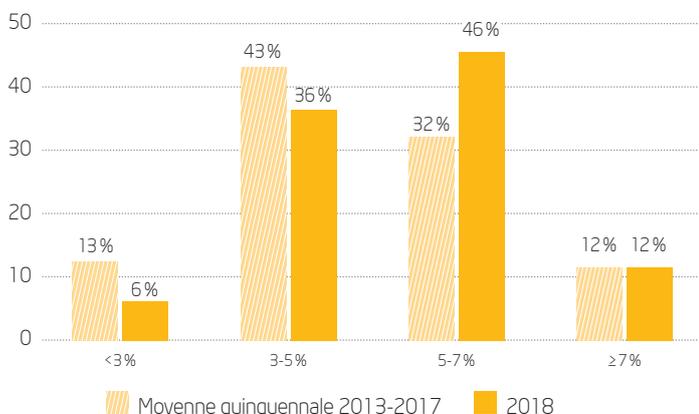


### 5,1 % DE GRAINS BRISÉS EN MOYENNE

> Le taux de grains brisés est assez homogène dans les différents bassins de production et proche des valeurs habituellement constatées. La moyenne nationale atteint 5,1 %. 42 % de la collecte présente un taux de grains brisés inférieur à 5 %.

5,1 %  
de grains brisés en moyenne

en % des volumes collectés



Source : FranceAgriMer / Enquête qualité collecteurs 2018



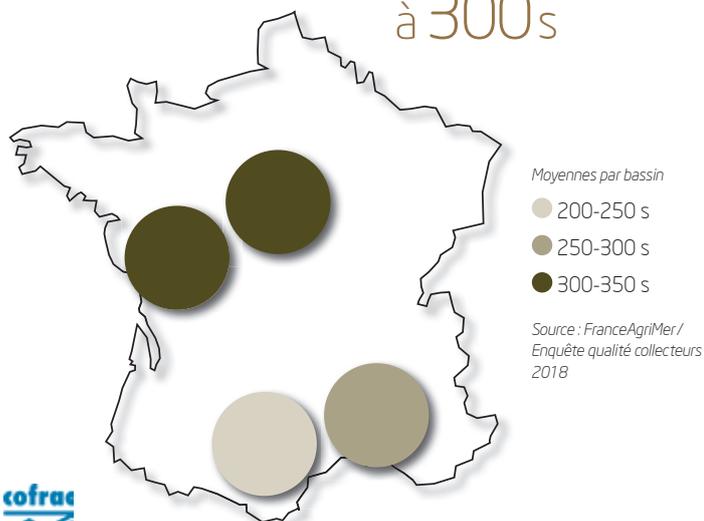
ACCREDITATION  
N°1-2112 PORTÉE  
DISPONIBLE SUR  
WWW.COFRAC.FR

Les recherches d'impuretés et mitadinage (vitrosité, taux de moucheture, taux de grains brisés), réalisées par le laboratoire FranceAgriMer, sont couvertes par l'accréditation Cofrac n°1 -2112.

### DES HAGBERG SOUVENT ÉLEVÉS

2 bassins avec  
des indices de chute de Hagberg supérieurs

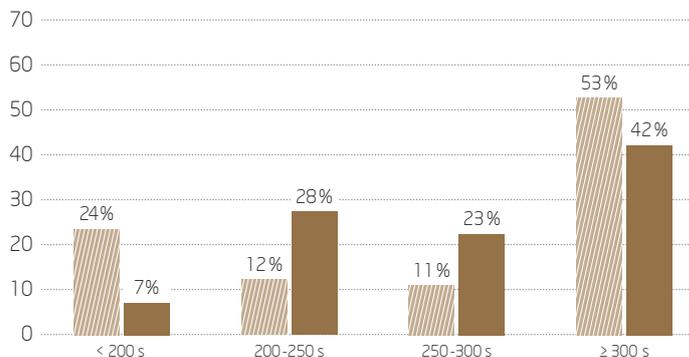
à 300s



Source : FranceAgriMer / Enquête qualité collecteurs 2018

> Les indices de chute de Hagberg dépassent 300 secondes en moyenne dans 2 bassins de production. En relation avec les orages intervenus en fin de cycle, le Sud-Ouest présente des niveaux un peu plus en retrait. Au total, 93 % des tonnages se situent au-dessus de 200 secondes et 42 % dépassent 300 secondes.

en % des volumes collectés



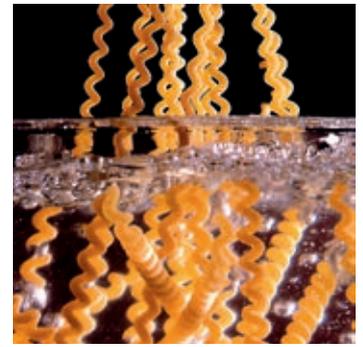
Source : FranceAgriMer / Enquête qualité collecteurs 2018



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

Les analyses d'indice de chute de Hagberg, réalisées par le laboratoire FranceAgriMer, sont couvertes par l'accréditation Cofrac n°1 -2112.

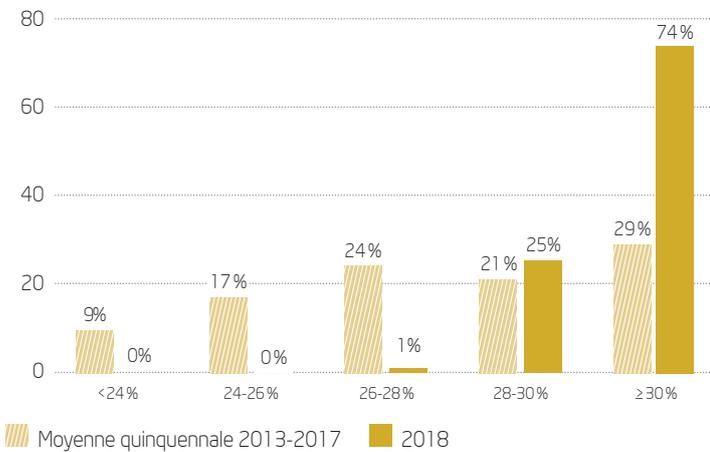
# GLUTEN



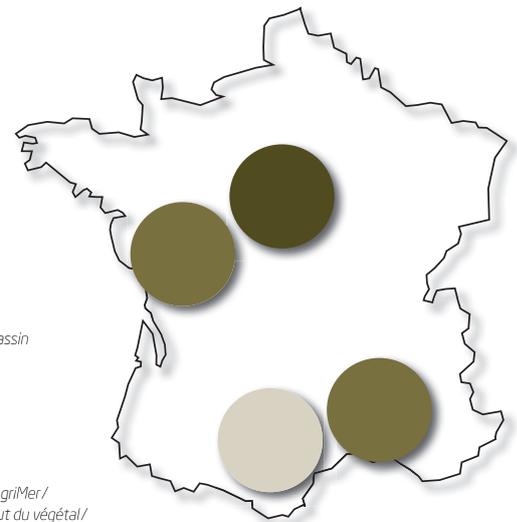
## UN GLUTEN HUMIDE ÉLEVÉ

Très corrélé à la teneur en protéines, le gluten humide moyen est élevé à 31,8%. Les valeurs les plus élevées se retrouvent dans le bassin Centre. Au totale, 99% des blés présentent un gluten humide supérieur à 28%, et 74% sont supérieurs à 30%.

en % des volumes collectés



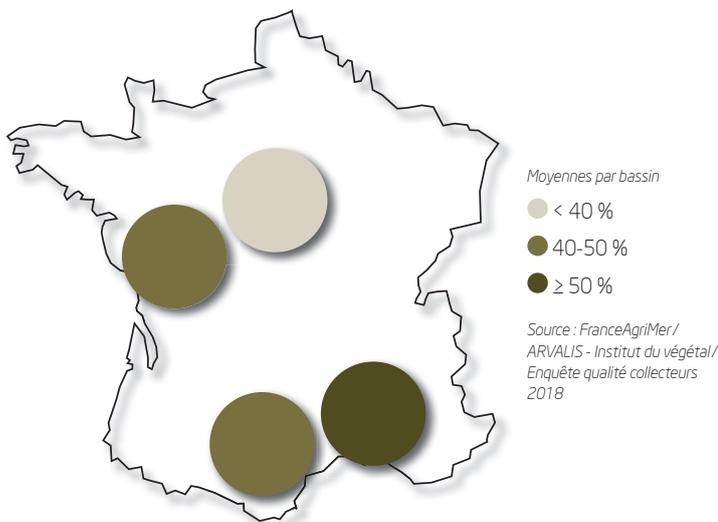
Source : FranceAgriMer / ARVALIS - Institut du végétal / Enquête qualité collecteurs 2018



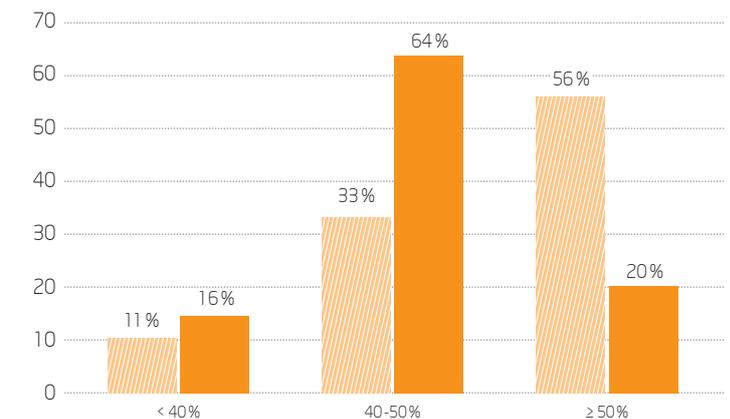
Source : FranceAgriMer / ARVALIS - Institut du végétal / Enquête qualité collecteurs 2018

## GLUTEN INDEX DE 44 EN MOYENNE

> Le gluten Index atteint 44 en moyenne. Les meilleurs niveaux sont obtenus dans le Sud-Est, avec une moyenne supérieure à 50.



en % des volumes collectés

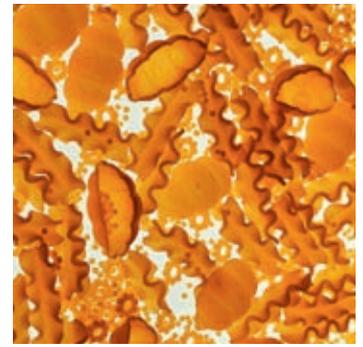
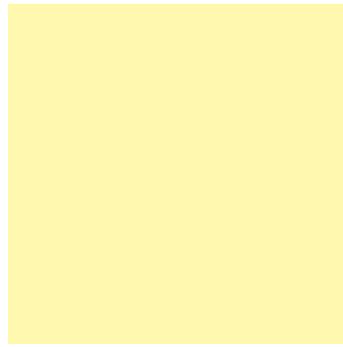
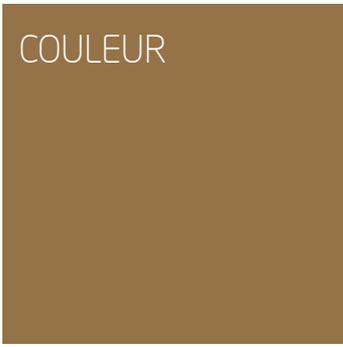


Source : FranceAgriMer / ARVALIS - Institut du végétal / Enquête qualité collecteurs 2018



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.

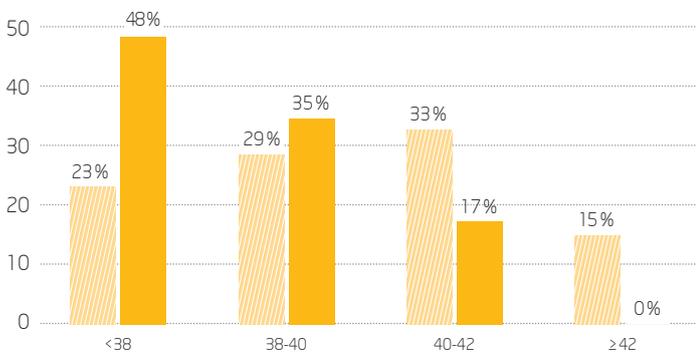
## COULEUR



### 38,0 D'INDICE DE JAUNE EN MOYENNE

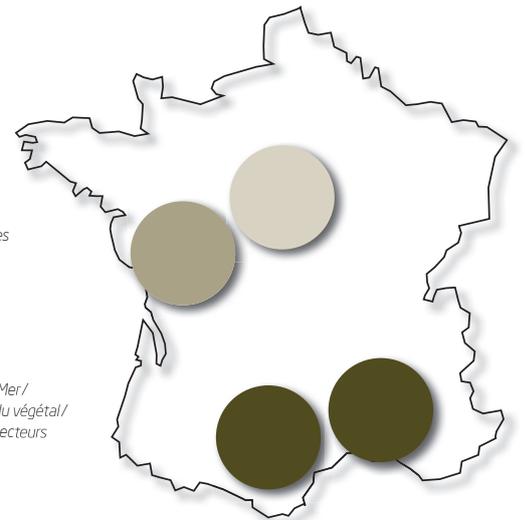
> L'indice de jaune à 38,0 en moyenne est en retrait par rapport aux valeurs habituelles du blé dur français pour lequel le travail de sélection a largement porté ses fruits et amélioré ce critère. Cette année, les conditions climatiques en fin de cycle ont probablement pénalisé la couleur. Cependant, plus de la moitié de la collecte présente un indice de jaune supérieur à 38.

en % des volumes collectés



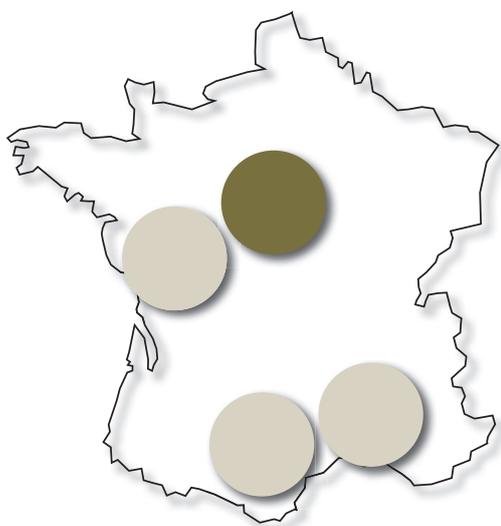
▨ Moyenne quinquennale 2013-2017    ■ 2018

Source : FranceAgriMer / ARVALIS - Institut du végétal / Enquête qualité collecteurs 2018

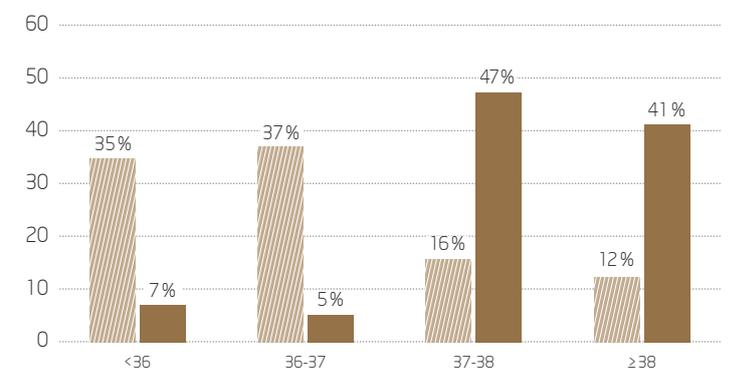


### 37,6 D'INDICE DE BRUN EN MOYENNE

> Les indices de bruns sont inférieurs à 38 dans trois des bassins de production. La région Centre présente les valeurs les plus élevées, sans excéder toutefois 38,2 en moyenne. Près de 60 % des blés ont un indice de brun inférieur à 38. La moyenne nationale s'établit à 37,6.



en % des volumes collectés



▨ Moyenne quinquennale 2013-2017    ■ 2018

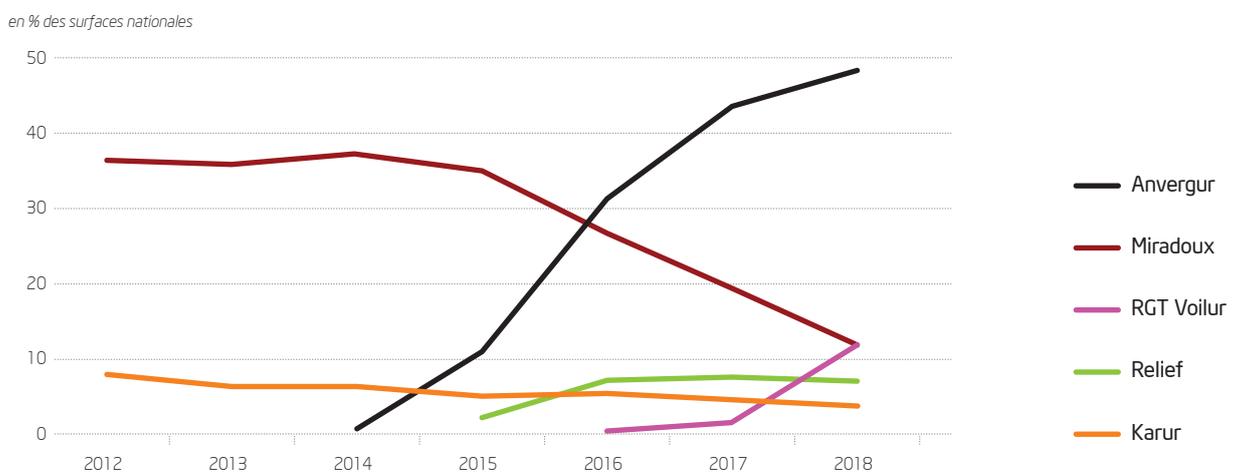
Source : FranceAgriMer / ARVALIS - Institut du végétal / Enquête qualité collecteurs 2018

## RÉPARTITION VARIÉTALE



## ÉVOLUTION NATIONALE DES PRINCIPALES VARIÉTÉS

> La variété Anvergur se maintient en tête de classement et atteint la moitié de la sole nationale (48%). Miradoux est au coude à coude avec RGT Voilur qui fait son entrée dans le top 5 à 11,8%. Relief et Karur se maintiennent en quatrième et cinquième place avec respectivement 7,0% et 3,7% de la sole nationale.



Source : FranceAgriMer / Enquête répartition variétale 2018

## RÉPARTITION RÉGIONALE DES VARIÉTÉS

### OUEST-OCÉAN : forte concentration variétale

Anvergur : 46% / Miradoux : 29% / RGT Voilur : 15% / Karur : 3% / Sculptur : 3% / Relief : 1%

Dans cette région, Anvergur se maintient en première position avec 46% des surfaces et continue à progresser tandis que Miradoux régresse. RGT Voilur atteint la troisième position du classement avec 15% des surfaces. Les variétés suivantes, Karur, Sculptur et Relief sont loin derrière.

Surface des départements enquêtés : 80 100 ha.

### SUD-OUEST : Anvergur encore en tête

Anvergur : 59% / Relief : 11% / RGT Voilur : 11% / Casteldoux : 8% / Miradoux : 6% / Babylone : 1%

Anvergur se maintient en première position et continue à progresser. RGT Voilur se positionne directement à la troisième place du classement, juste derrière Relief.

Miradoux régresse fortement pour se positionner au cinquième rang. Enfin, Babylone fait son entrée au classement avec 1% des surfaces.

Surface des départements enquêtés : 112 200 ha.

### CENTRE : Anvergur conserve la première place

Anvergur : 45% / Relief : 15% / RGT Voilur : 14% / Karur : 12% / Miradoux : 9% / Sculptur : 2%

Anvergur domine toujours avec 45% des surfaces. Ensuite, Relief et RGT Voilur sont au coude à coude avec respectivement 15% et 14% des surfaces.

Miradoux régresse et se positionne au cinquième rang. Les surfaces de Karur et Sculptur se maintiennent.

Surface des départements enquêtés : 82 400 ha.

### SUD-EST : forte progression d'Anvergur

Anvergur : 49% / RGT Voilur : 11% / Claudio : 11% / Miradoux : 8% / Atoudur : 4% / Casteldoux : 3%

Anvergur se maintient en première position et continue de progresser. RGT Voilur fait son entrée au classement directement à la seconde position, suivi de près par Claudio.

Miradoux recule et se positionne à la quatrième place. Atoudur et Casteldoux sont en queue du classement avec 4% et 3% des surfaces.

Surface des départements enquêtés : 66 300 ha.

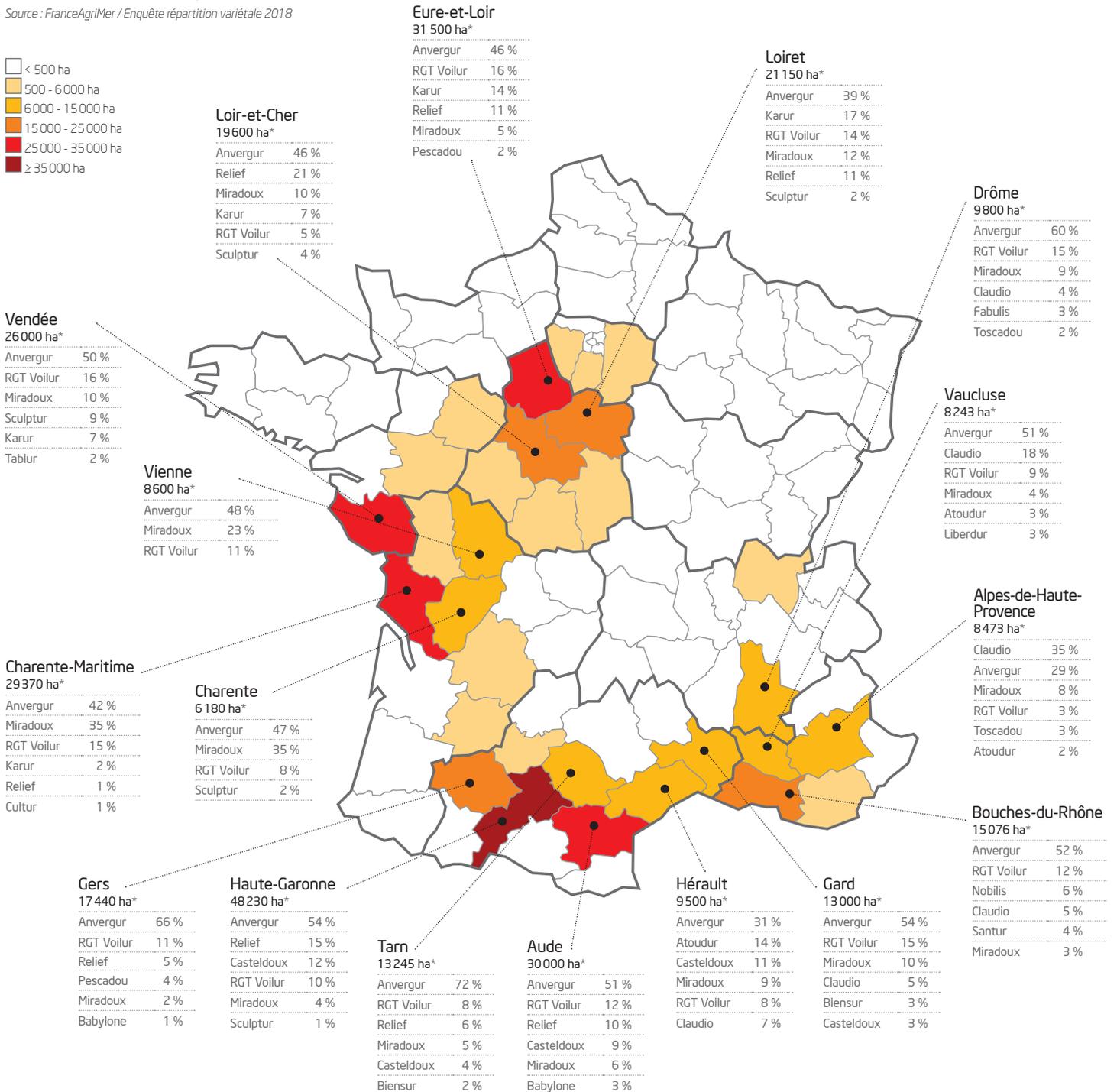
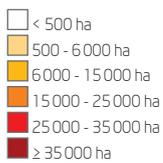
Source : FranceAgriMer / Enquête répartition variétale 2018



## LES VARIÉTÉS LES PLUS CULTIVÉES PAR DÉPARTEMENT

En % des surfaces enquêtées en 2018

Source : FranceAgriMer / Enquête répartition variétale 2018



\* Estimations des surfaces en blé des départements enquêtés - SSP juillet 2018

# UNE ENQUÊTE AUPRÈS DES COLLECTEURS

L'enquête «Qualité du blé dur» est réalisée par FranceAgriMer et 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 collecté dans 93 silos appartenant à des organismes stockeurs, coopératives ou négociants. Pendant la moisson, 151 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 - Institut du végétal pour analyses.

## MÉTHODES ANALYTIQUES

### > Teneur en eau - 151 échantillons

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

### > Masse à l'hectolitre ou poids spécifique (NF EN ISO 7971-3) - 151 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:  $(0,9078 \times \text{masse à l'hectolitre}) + 6,6025$ .

### > Indice de chute selon Hagberg-Perten (NF EN ISO 3093) - 151 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.

### > Teneur en protéines - 151 échantillons

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

### > Mitadinage (XP V03-779) - 57 échantillons

Le taux de grains mitadinés est déterminé au coupe-grain selon la norme XP V03-779. Des grains faiblement mitadinés ont un bon niveau de vitosité. La vitosité est calculée comme étant l'inverse du mitadinage sur une échelle de 0 à 100.

### > Recherche des impuretés (NF EN 15587-A1) - 57 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 (NF EN ISO 21415-2) - 64 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.

### > Prédiction 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.

En complément, une enquête postale menée par FranceAgriMer auprès de 45 150 agriculteurs tirés au sort dans 67 départements de mars à juin 2018, a permis d'établir la répartition des variétés par département et par région. 10 635 questionnaires ont été retournés, soit un taux de réponse de 23,5%.



FranceAgriMer  
12 rue Henri Rol-Tanguy / TSA 20002 / 93555 Montreuil / [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)

Photos : Nicole Cornec, Jean-Yves Maufas, 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

**Avec le soutien d'Intercéales**

