

**Qualité des blés  
durs français**

À L'ENTRÉE  
DES SILOS DE  
COLLECTE



## BLÉ DUR 2024

**2024 a été marquée par des pluies incessantes intervenues dès les semis et jusqu'à la récolte. Les conséquences sur les volumes collectés et la qualité de la récolte sont très variables à l'échelle du territoire.**

La production de blé dur est estimée à 1,2 Mt\*, soit une baisse de 17% par rapport à la moyenne des cinq dernières campagnes. En cause, de faibles rendements, hormis dans le Sud-Est, et une baisse des surfaces par rapport à la moyenne 2019-2023.

Côté qualité, la situation s'avère également très contrastée entre les différents bassins de production, mais aussi au sein de chaque bassin.

Conséquence du faible rayonnement au moment du remplissage des grains et des pluies intervenues à maturité, les blés durs n'ont pas exprimé leur plein potentiel de poids spécifique sur une partie du territoire. Le bassin Centre et, dans une moindre mesure, le bassin Ouest-Océan présentent les valeurs les plus en retrait. Les bassins de production du sud affichent quant à eux des moyennes supérieures à 77 kg/hl.

La teneur en protéines est globalement satisfaisante. Plus de trois quarts de la collecte dépasse les 13,5% de protéines. Le mitadinage, qui est tributaire du taux de protéines des grains et de la pluviométrie en fin de cycle, est diversement présent sur le territoire. 70% de la collecte affiche de bons résultats, avec un taux de mitadinage inférieur à 20%.

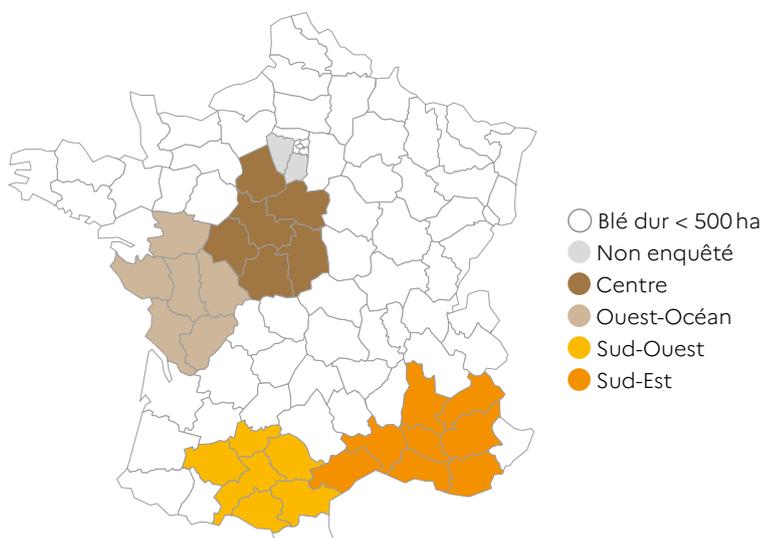
Sous l'effet des pluies fréquentes du printemps, le taux de grains mouchetés est par ailleurs plus élevé qu'en moyenne quinquennale. À l'échelle nationale, la moitié de la collecte affiche des valeurs inférieures à 5%, le bassin Ouest-Océan étant le plus impacté cette année.

Enfin, les indices de chute de Hagberg auront généralement bien résisté aux pluies estivales. 78% des blés durs dépassent les 250 secondes (s) et seulement 6% présentent des valeurs inférieures à 200s.

\*Source : Service de la Statistique et de la Prospective du Ministère de l'Agriculture et de la Souveraineté alimentaire et de la Forêt, estimations au 1<sup>er</sup> septembre 2024.

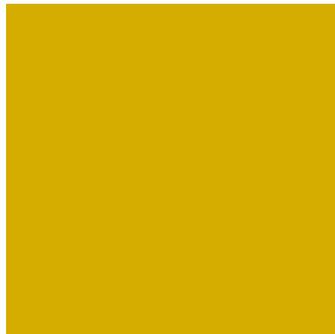
### QUATRE BASSINS DE PRODUCTION ENQUÊTÉS

L'enquête auprès des collecteurs porte sur des silos de 23 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 96% de la collecte nationale de blé dur : 24% pour le Sud-Ouest, 35% pour le Centre, 24% pour le bassin Ouest-Océan et 13% pour le Sud-Est.



Source : FranceAgriMer / Enquête qualité collecteurs 2024

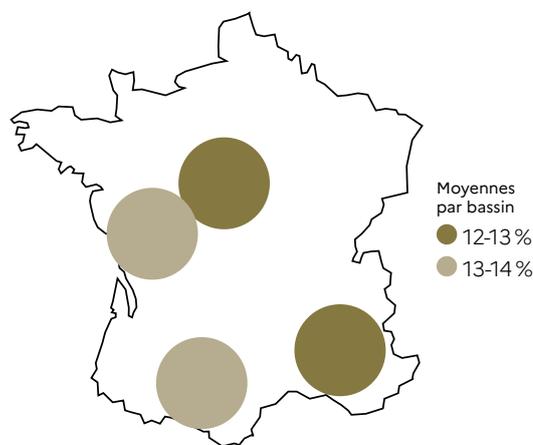
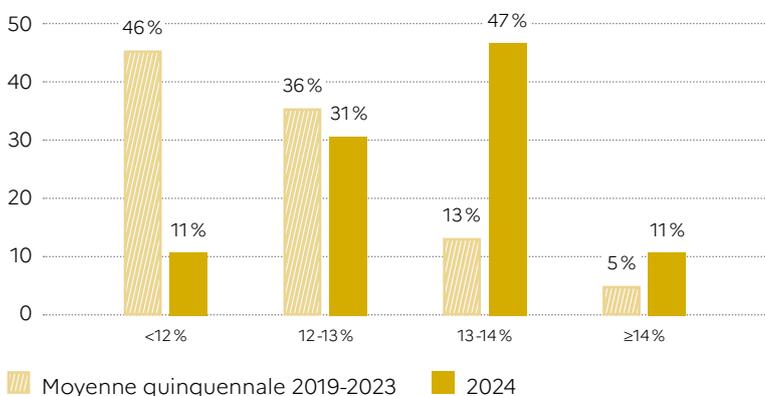
## TENEUR EN EAU ET POIDS SPÉCIFIQUE



### UNE TENEUR EN EAU COMPATIBLE AVEC UNE BONNE CONSERVATION

> La récolte a été ponctuée par de nombreux épisodes pluvieux. À l'entrée des silos, la teneur en eau des blés est ainsi plus élevée qu'habituellement à 13% en moyenne à l'échelle nationale. Les 4 bassins de production présentent des moyennes inférieures ou égales à 13,6%. Finalement, 89% de la collecte a une teneur en eau inférieure à 14%. Ces valeurs restent donc compatibles avec une bonne conservation et ne nécessiteront pas d'opération de séchage dans la majorité des cas.

En % des volumes collectés



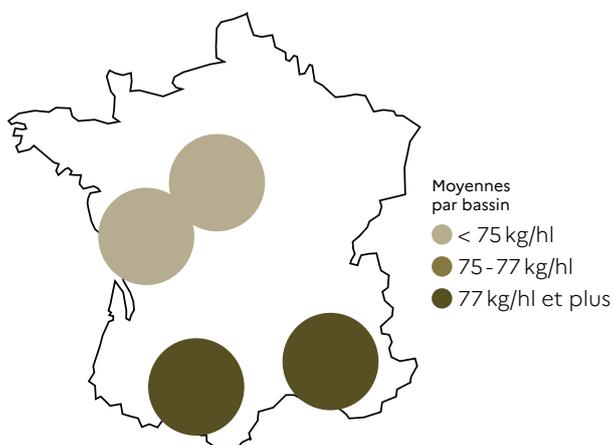
Source : FranceAgriMer / Enquête qualité collecteurs 2024

Les analyses de teneurs en eau ont été réalisées par le laboratoire FranceAgriMer – laboratoire accrédité.

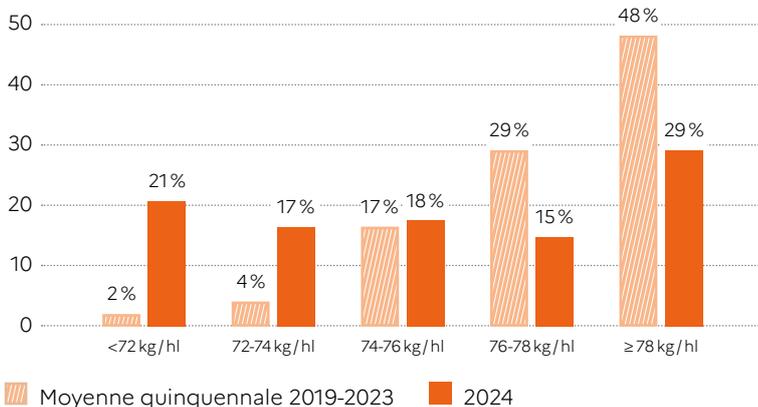
Source : FranceAgriMer / Enquête qualité collecteurs 2024

### DES POIDS SPÉCIFIQUES TRÈS HÉTÉROGÈNES

> Il est important de rappeler que le poids spécifique est mesuré sur des échantillons prélevés à l'entrée des silos de collecte et donc avant le travail du grain qui a pour effet d'améliorer ce critère. Au total, 29% de la collecte présente un poids spécifique supérieur à 78 kg/hl et 21% inférieur à 72 kg/hl, ce qui ne reflète en rien la qualité habituelle du blé dur français sur ce paramètre. Les valeurs observées sont très hétérogènes en fonction des bassins : les plus élevées sont obtenues dans le Sud et les plus faibles en région Centre.



En % des volumes collectés

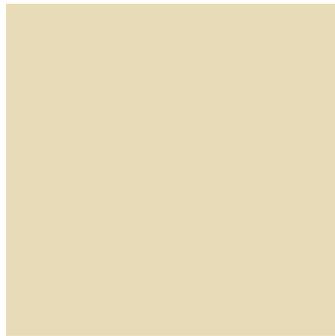
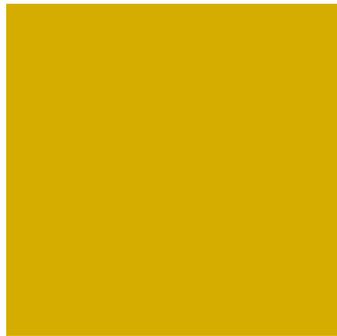


Source : FranceAgriMer / Enquête qualité collecteurs 2024

Les analyses de poids spécifiques ont été réalisées par le laboratoire FranceAgriMer – laboratoire accrédité.

Source : FranceAgriMer / Enquête qualité collecteurs 2024

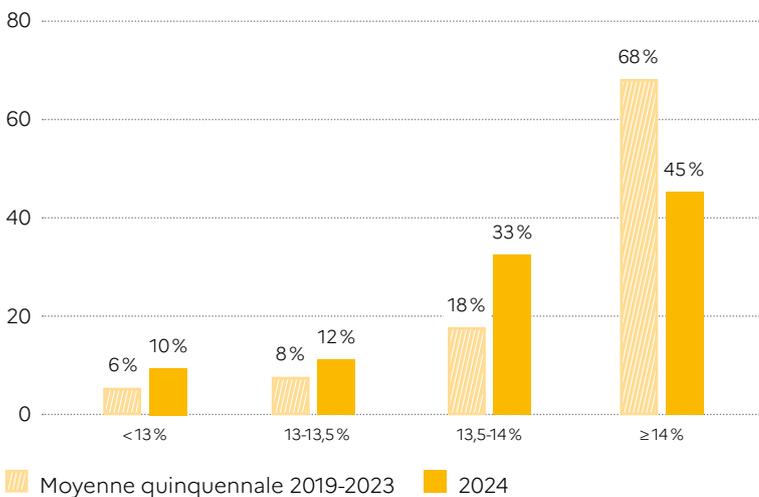
## PROTÉINES ET VITROSITÉ



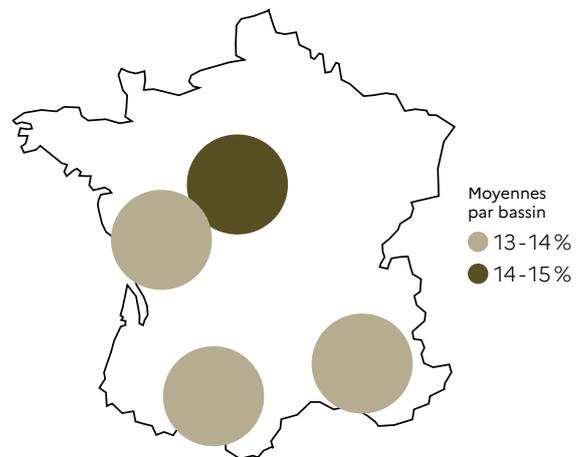
### DES TENEURS EN PROTÉINES À 13,8 % EN MOYENNE

> En 2024, la teneur en protéines nationale s'établit à 13,8 %. Au total, 90 % de la collecte présente des valeurs supérieures à 13 % et 78 % des blés dépassent les 13,5 % de protéines. Les moyennes régionales s'échelonnent de 13,3 % à 14,2 %.

En % des volumes collectés



Source : FranceAgriMer / Enquête qualité collecteurs 2024

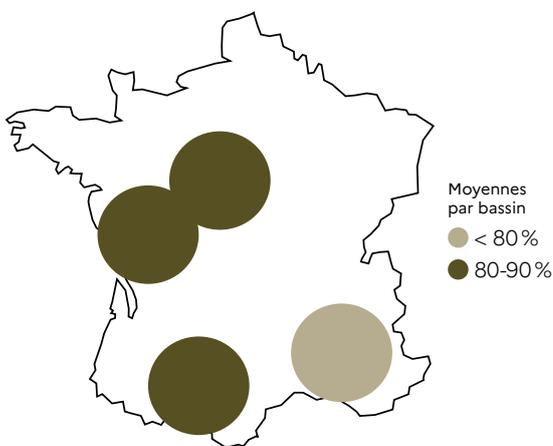


Source : FranceAgriMer / Enquête qualité collecteurs 2024

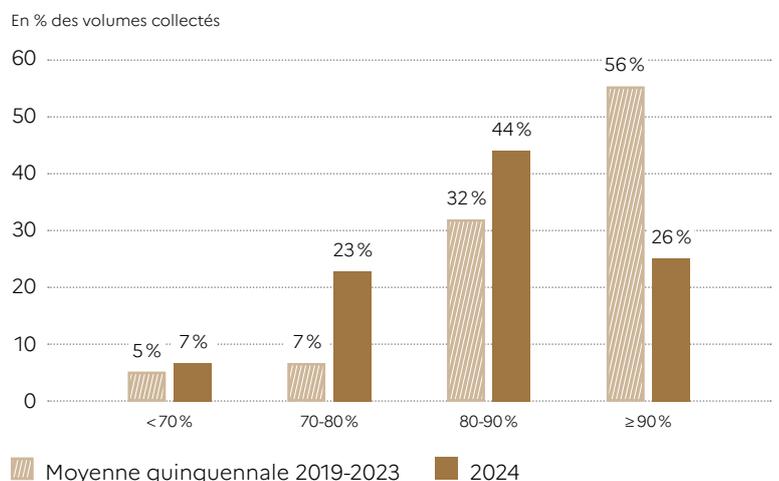
Les analyses de teneurs en protéines ont été réalisées par le laboratoire FranceAgriMer – laboratoire accrédité.

### UNE VITROSITÉ DE 84 % EN MOYENNE

> À l'échelle nationale, la vitrosité moyenne est globalement satisfaisante avec une valeur de 84 %. La moyenne masque néanmoins une certaine disparité en lien avec les teneurs en protéines et/ou les pluies fréquentes en fin de cycle. Ainsi, le Sud-Est et dans une moindre mesure le bassin Ouest-Océan, présentent des valeurs plus faibles. Les bassins Centre et Sud-Ouest ont des valeurs moyennes supérieures à 86 %.



Source : FranceAgriMer / Enquête qualité collecteurs 2024



Source : FranceAgriMer / Enquête qualité collecteurs 2024

Les recherches d'impuretés et de mitadinage (vitrosité, taux de moucheture, taux de grains brisés) ont été réalisées par le laboratoire FranceAgriMer – laboratoire accrédité.

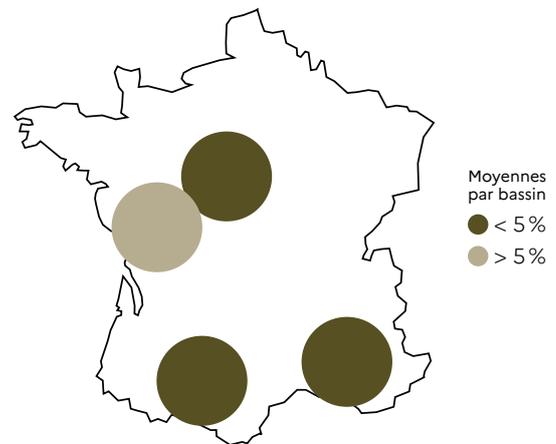
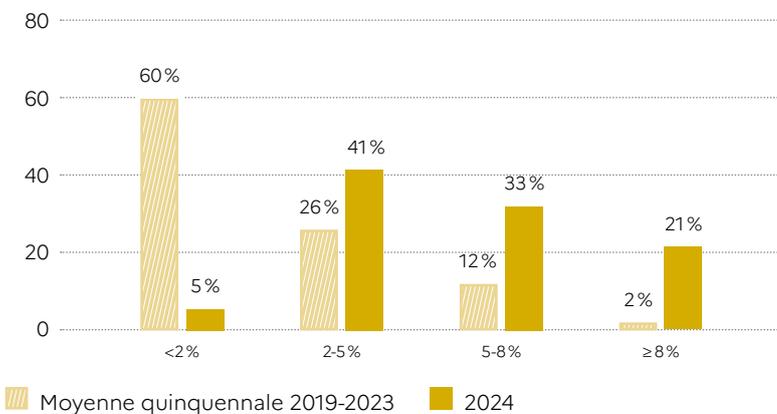
## GMF ET MOUCHETURE



### DES GMF VARIABLES ENTRE ET AU SEIN DES BASSINS DE PRODUCTION

> Cette année, c'est essentiellement la moucheture qui impacte le taux de GMF (grains Germés, Mouchetés et Fusariés). Les niveaux sont hétérogènes entre et au sein des bassins de production. Les valeurs les plus élevées sont essentiellement observées dans le bassin Ouest-Océan. Les trois autres bassins présentent des moyennes inférieures à 5 %. Au total, 79 % des blés ont moins de 8 % de GMF dont 46 % ont moins de 5 %. La moyenne nationale s'établit à 5,8 % de GMF.

En % des volumes collectés



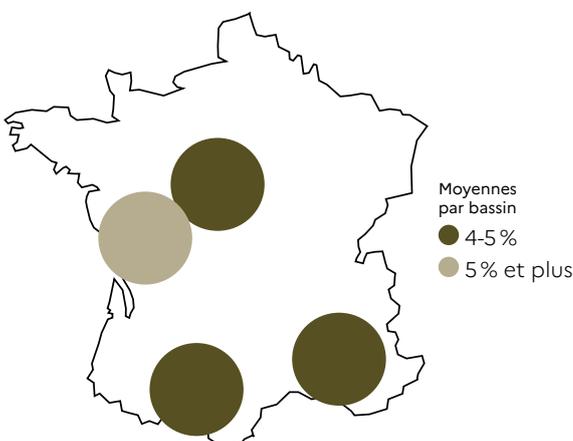
Source : FranceAgriMer/Enquête qualité collecteurs 2024

Source : FranceAgriMer/Enquête qualité collecteurs 2024

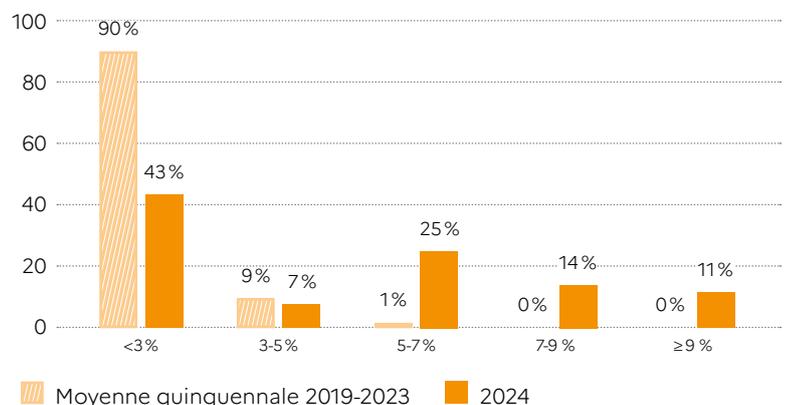
Les recherches d'impuretés et de mitadinage (vitrosité, taux de moucheture, taux de grains brisés) ont été réalisées par le laboratoire FranceAgriMer – laboratoire accrédité.

### UN TAUX DE MOUCHETURE À 5,2% EN MOYENNE

> Le taux de grains mouchetés est influencé par les conditions climatiques après floraison. Son niveau, cette année, est très dépendant de la fréquence des pluies au printemps. De ce fait, le bassin Ouest-Océan est le plus impacté et présente les résultats les plus élevés. Bien que très variables, les teneurs en grains mouchetés sont majoritairement inférieures à 5 % dans les trois autres bassins. Finalement, à l'échelle nationale, le taux de grains mouchetés se situe à 5,2% en moyenne avec 43 % des blés inférieurs à 3 %.



En % des volumes collectés



Source : FranceAgriMer/Enquête qualité collecteurs 2024

Les recherches d'impuretés et de mitadinage (vitrosité, taux de moucheture, taux de grains brisés) ont été réalisées par le laboratoire FranceAgriMer – laboratoire accrédité.

Source : FranceAgriMer/Enquête qualité collecteurs 2024

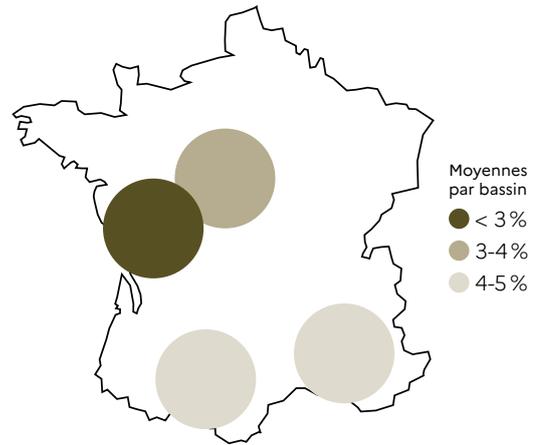
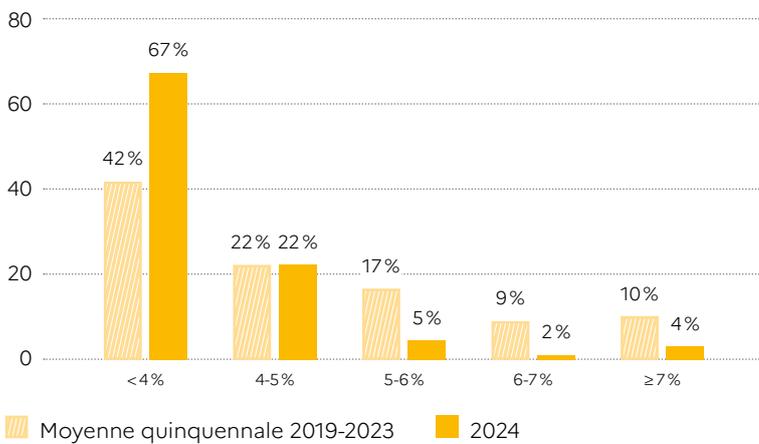
## GRAINS BRISÉS ET INDICE DE CHUTE DE HAGBERG



### UN TAUX DE GRAINS BRISÉS À 3,3 % EN MOYENNE

> En 2024, le taux de grains brisés s'établit à 3,3 % en moyenne à l'échelle nationale. Les moyennes régionales s'échelonnent de 4,8 % dans le Sud-Ouest à moins de 2 % dans le bassin Ouest-Océan. Au total, 89 % de la collecte présente un taux de grains brisés inférieur à 5 % dont 67% en dessous de 4 %.

En % des volumes collectés



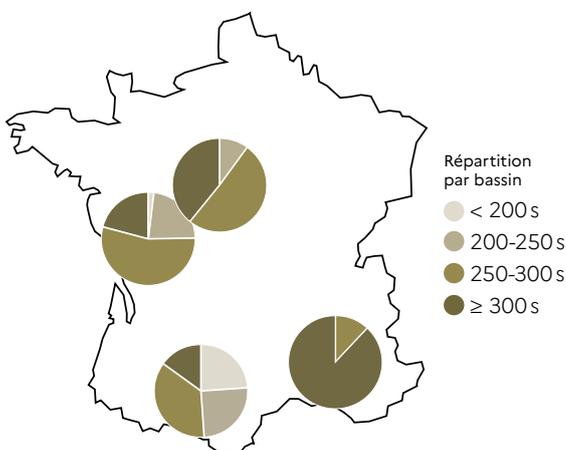
Source : FranceAgriMer / Enquête qualité collecteurs 2024

Source : FranceAgriMer / Enquête qualité collecteurs 2024

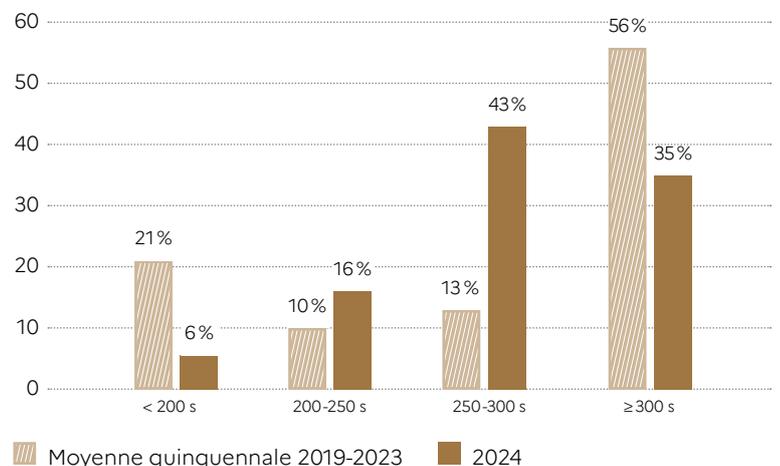
Les recherches d'impuretés et de mitadinage (vitrosité, taux de moucheture, taux de grains brisés) ont été réalisées par le laboratoire FranceAgriMer – laboratoire accrédité.

### DES INDICES DE CHUTE DE HAGBERG SOUVENT ÉLEVÉS

> Malgré les pluies régulières intervenues en fin de cycle, les indices de chute de Hagberg restent majoritairement élevés. Ainsi, 78 % de la collecte dépasse les 250 secondes à l'échelle nationale et seuls 6 % des blés présentent des valeurs inférieures à 200 s. Le bassin Sud-Est affiche les meilleurs résultats sur ce critère, avec la totalité de sa collecte au-dessus de 250s.



En % des volumes collectés

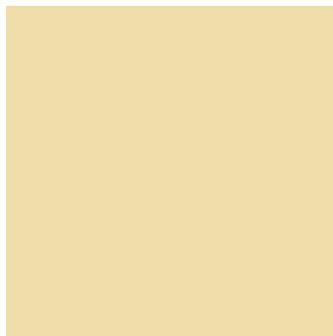
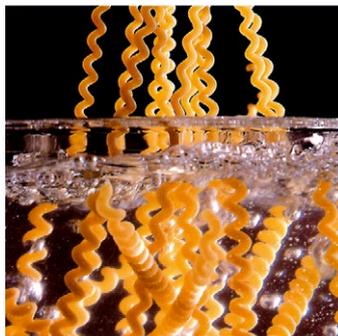


Source : FranceAgriMer / Enquête qualité collecteurs 2024

Source : FranceAgriMer / Enquête qualité collecteurs 2024

Les analyses d'indice de chute de Hagberg ont été réalisées par le laboratoire FranceAgriMer – laboratoire accrédité.

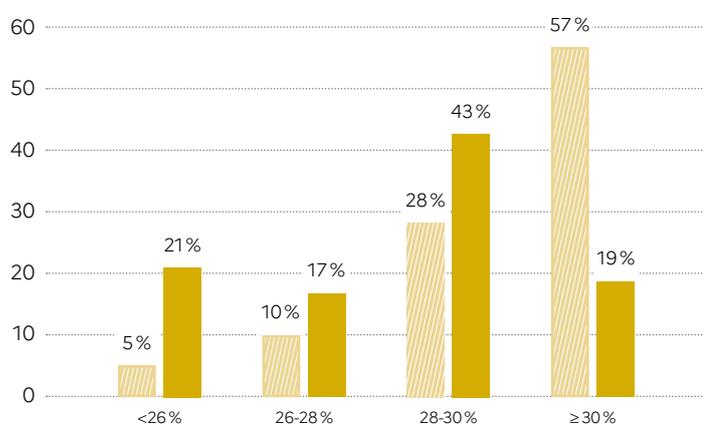
## GLUTEN HUMIDE ET GLUTEN INDEX



## UN GLUTEN HUMIDE DE 28,2 % EN MOYENNE

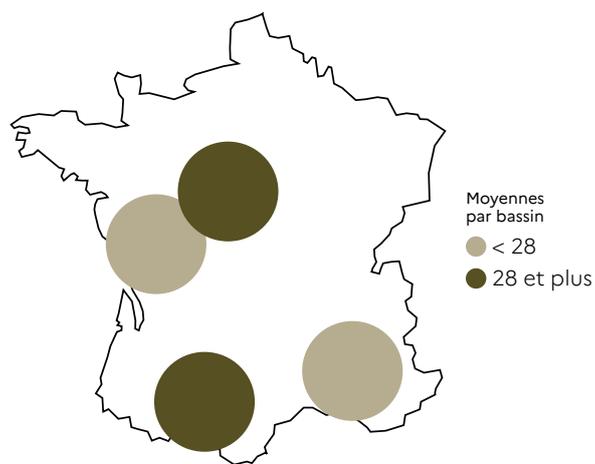
> En lien avec les teneurs en protéines, le gluten humide est estimé à 28,2 % à l'échelle nationale. Au total, 62 % de la collecte présente un gluten humide supérieur à 28 %.

En % des volumes collectés



■ Moyenne quinquennale 2019-2023 ■ 2024

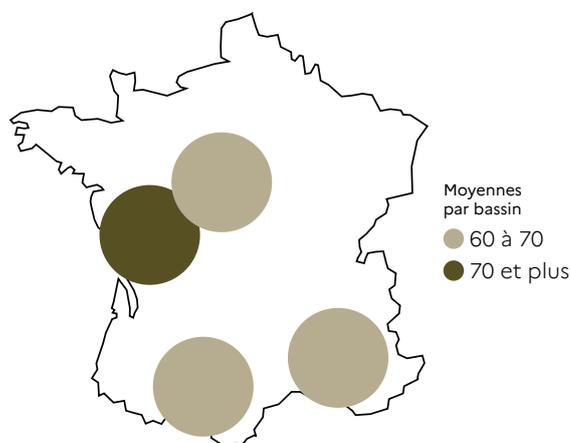
Source : FranceAgriMer / ARVALIS / Enquête qualité collecteurs 2024



Source : FranceAgriMer / ARVALIS / Enquête qualité collecteurs 2024

## UN GLUTEN INDEX ÉLEVÉ

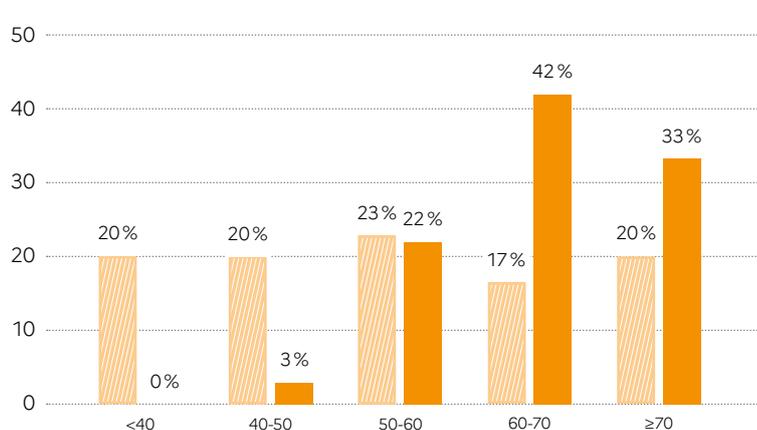
> Le gluten Index qui traduit la qualité des protéines est élevé cette année, à 65,7 en moyenne. Finalement, trois quarts de la collecte affiche des valeurs au-dessus de 60.



Source : FranceAgriMer / ARVALIS / Enquête qualité collecteurs 2024

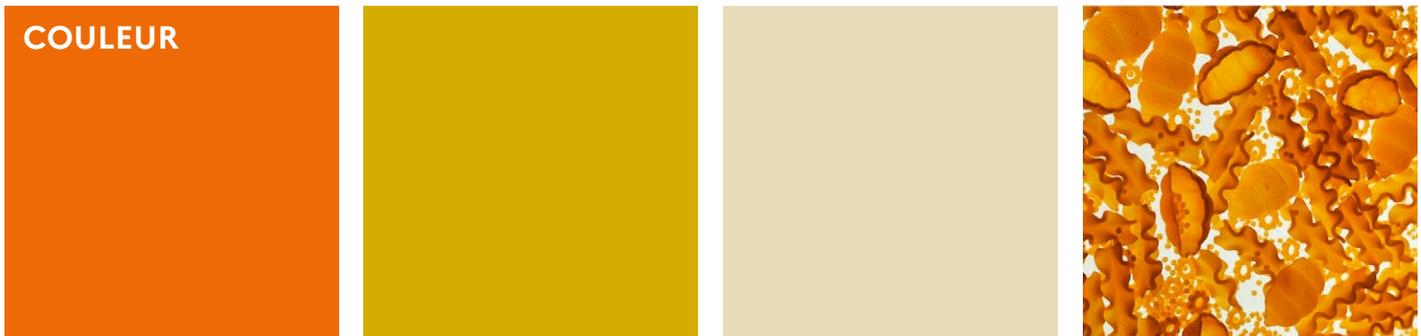
Les analyses de la teneur en gluten humide et du gluten Index ont été réalisées par le Pôle analytique d'ARVALIS - laboratoire accrédité.

En % des volumes collectés



■ Moyenne quinquennale 2019-2023 ■ 2024

Source : FranceAgriMer / ARVALIS / Enquête qualité collecteurs 2024



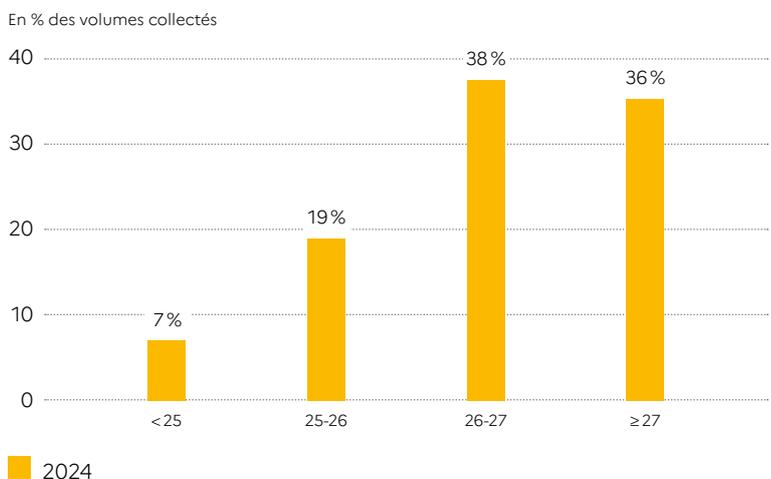
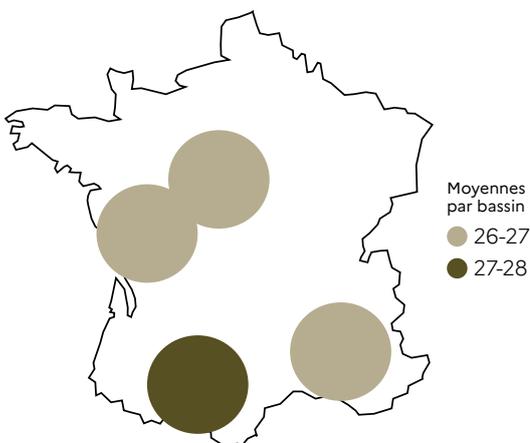
En France, durant plus de 20 ans, la couleur des blés durs a été évaluée sur un pâton pour se rapprocher du produit fini. Ainsi, les indices de couleurs étaient déterminés à l'aide d'un chromamètre sur des disques de pâtes préparées à partir de semoule et d'eau par malaxage, laminage et compression.

L'enquête collecteur 2024 se caractérise par une rupture de méthodologie sur la préparation de l'échantillon. L'indice de jaune est déterminé sur semoule obtenue par mouture d'essai de laboratoire. La méthode de mesure de la couleur est identique ; elle est déterminée par colorimétrie par réflectance diffuse (NF EN ISO 16624). Cette méthode permet de déterminer grâce à un chromamètre les trois grandeurs qui caractérisent les couleurs :  $L^*$ ,  $a^*$  et  $b^*$ . La clarté  $L^*$ , prend des valeurs entre 0 (noir) et 100 (blanc de référence). Les paramètres  $a^*$  et  $b^*$  sont les indices de chromaticité de - 60 à + 60, avec  $a^*$  sur un axe allant du vert (< 0) au rouge (> 0). Le paramètre  $b^*$  est celui utilisé pour déterminer l'indice de jaune des semoules de blés durs. Il est représenté par la valeur sur un axe allant du bleu (< 0) au jaune (> 0). Plus  $b^*$  est élevé, plus la couleur est jaune.

Les résultats présentés ci-dessous ne sont pas strictement comparables aux précédentes éditions (gammes de valeurs différentes). Néanmoins, des travaux menés par ARVALIS ont montré que l'indice de jaune mesuré sur des semoules par colorimétrie par réflectance diffuse est bien corrélé à celui mesuré sur pâton selon l'ancienne méthode.

## UN INDICE DE JAUNE SUR SEMOULE DE 27 EN MOYENNE

> Près des trois quarts de la collecte affiche un indice de jaune, mesuré sur semoule, supérieur à 26. La moyenne nationale s'établit à 27.



Source: FranceAgriMer / ARVALIS / Enquête qualité collecteurs 2024

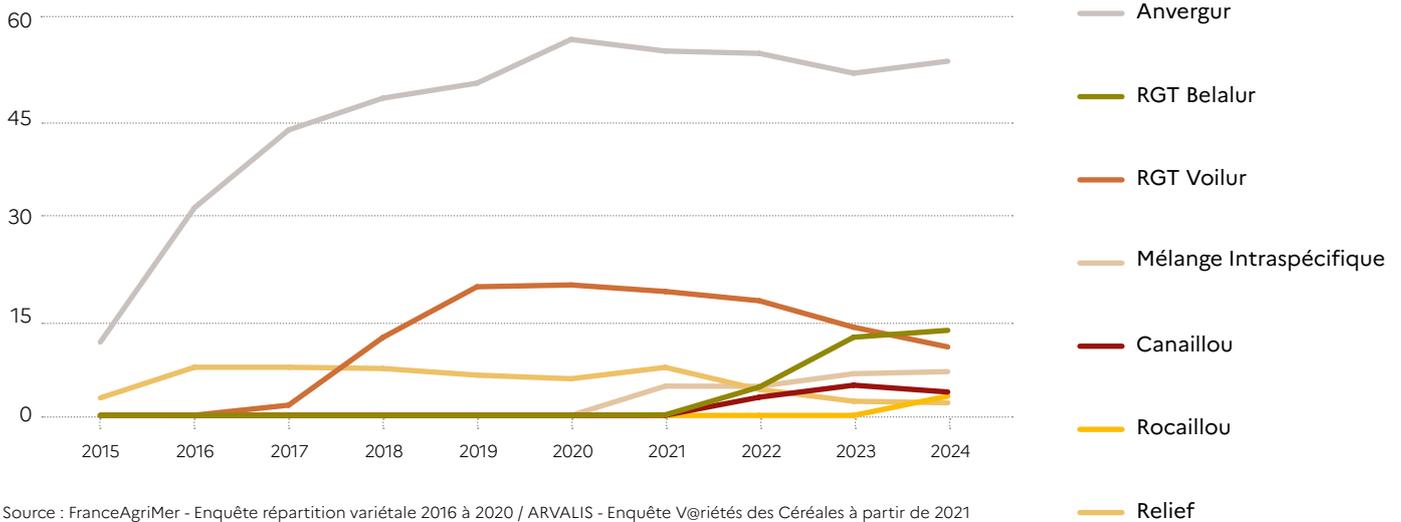
Source: FranceAgriMer / ARVALIS / Enquête qualité collecteurs 2024

## RÉPARTITION VARIÉTALE



## ÉVOLUTION NATIONALE DES PRINCIPALES VARIÉTÉS

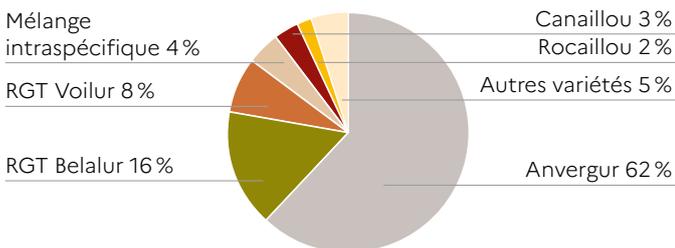
En % des surfaces nationales



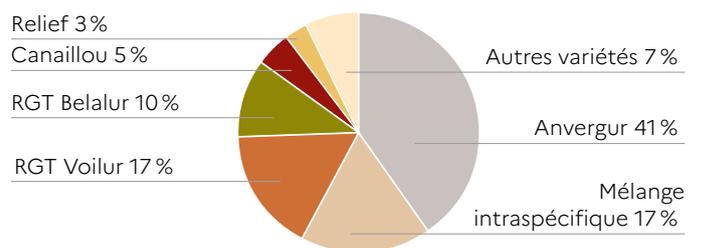
Source : FranceAgriMer - Enquête répartition variétale 2016 à 2020 / ARVALIS - Enquête V@riétés des Céréales à partir de 2021

## RÉPARTITION RÉGIONALE DES VARIÉTÉS

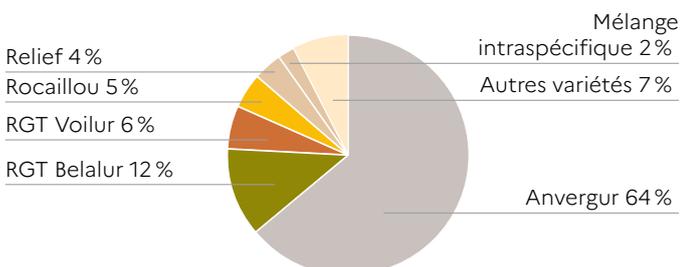
### OUEST-OCÉAN : forte concentration variétale



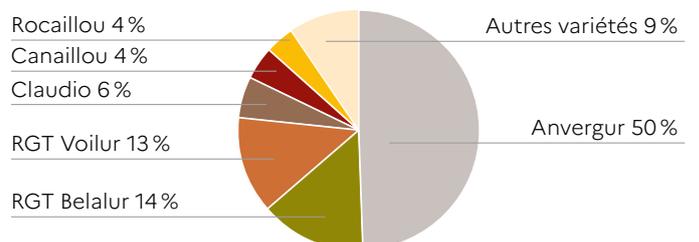
### CENTRE : Anvergur domine



### SUD-OUEST : Anvergur conserve sa première place



### SUD-EST : Anvergur encore en tête



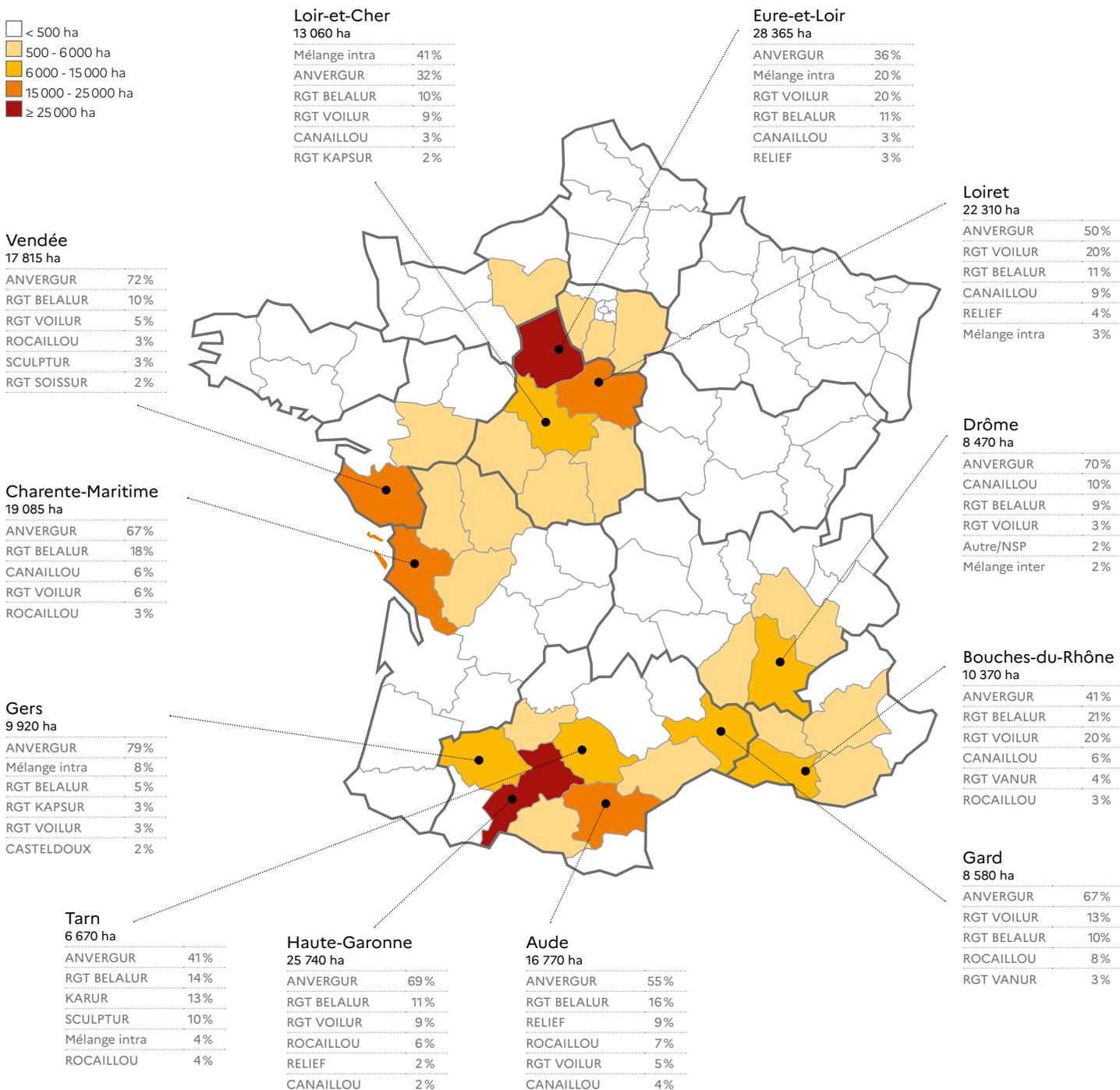
Source : ARVALIS  
Enquête V@riétés des Céréales 2024

# RÉPARTITION VARIÉTALE



## LES VARIÉTÉS LES PLUS CULTIVÉES PAR DÉPARTEMENT

En % des surfaces enquêtées



Source: ARVALIS - Enquête V@riétés des Céréales 2024

# UNE ENQUÊTE AUPRÈS DES COLLECTEURS

*L'enquête « Qualité du blé dur » est réalisée par FranceAgriMer et par ARVALIS, avec le soutien d'Intercéréales.*

L'enquête a pour objectif d'informer sur la qualité de la récolte française 2024 de blé dur. Pendant la moisson 134 échantillons ont été prélevés à l'entrée de 88 silos, appartenant à des organismes stockeurs, coopératives ou négociants, par les agents de FranceAgriMer. Ces échantillons, représentatifs des catégories mises en place par les collecteurs ont ensuite été expédiés aux laboratoires de FranceAgriMer et d'ARVALIS pour analyses.

## MÉTHODES ANALYTIQUES

### > Teneur en eau – 134 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) – 134 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) – 134 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 potentiellement dégradée.

### > Teneur en protéines – 134 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).

### > Vitrosité / Mitadinage (NF V03-779) – 52 échantillons

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

### > Recherche des impuretés (NF EN 15587) – 52 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 sur 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

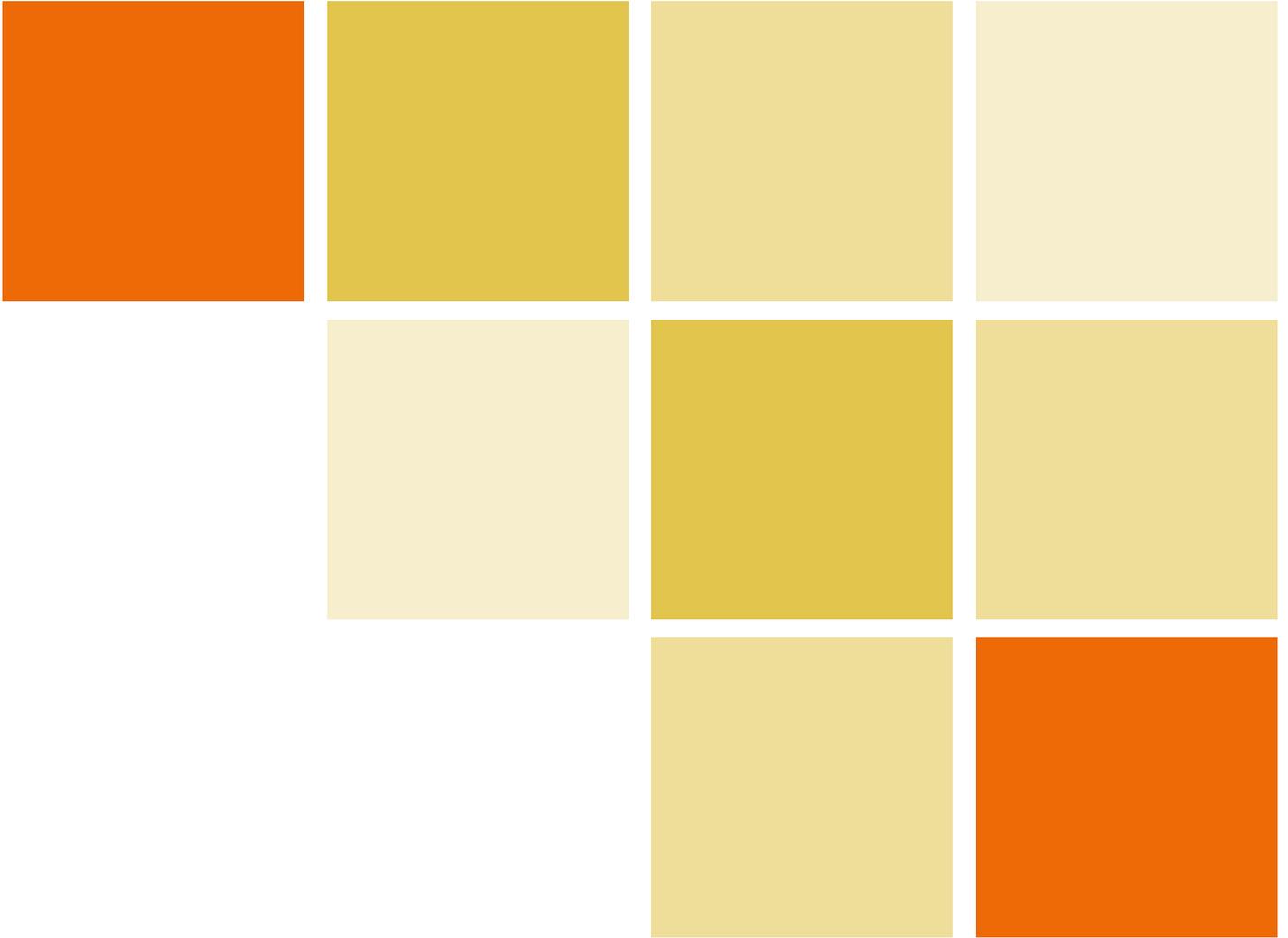
Ces mesures permettent d'apprécier :

- 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. Plus l'indice est élevé, plus le gluten est tenace.

### > Détermination de la couleur des semoules de blé dur (NF EN ISO 16624) – 30 échantillons

La couleur des semoules est déterminée par colorimétrie par réflectance diffuse. Cette méthode permet de déterminer grâce à un chromamètre les trois grandeurs qui caractérisent la couleur : L, a et b. Le b\* est utilisé pour définir l'indice de jaune.

*En complément une enquête menée par IFOP à la demande d'ARVALIS, a permis d'établir la répartition des variétés par département et par région. Une base de 129 727 agriculteurs, ayant au moins 10 hectares de céréales a été constituée avec l'appui de FranceAgriMer. Sur cette base, un échantillon représentatif a été construit par département et selon 3 strates de taille d'exploitation : surface de céréales de 10 à 19 ha, 20 à 49 ha et 50 ha et plus. Au total, 5 379 agriculteurs ont été interviewés en 2024.*



Qualité des blés durs français - À l'entrée des silos de collecte - Récolte 2024  
édition septembre 2024

Directrice de la publication : Christine Avelin  
Photographie ©Nicole Cornec, Jean-Yves Maufas, Bernard Minier, Martine Giban, Michel Mangin, Phovoir  
ISSN : 1777-1285

ARVALIS  
3 rue Joseph et Marie Hackin / 75116 Paris ■ [www.arvalis.fr](http://www.arvalis.fr)

Avec le soutien d'Intercéréales

FranceAgriMer  
12 rue Henri Rol-Tanguy - TSA 20002 / 93555 MONTREUIL  
Tél. : 01 73 30 30 00 ■ [www.franceagrimer.fr](http://www.franceagrimer.fr)  
FranceAgriMer @FranceAgriMerFR