

**Qualité des blés
tendres français**

À L'ENTRÉE
DES SILOS DE
COLLECTE



RÉCOLTE 2024 : POIDS SPÉCIFIQUES ALTÉRÉS, MAIS QUALITÉ AU RENDEZ-VOUS

La campagne de culture 2023/24 se caractérise par des pluies incessantes des semis jusqu'à la récolte, une forte pression maladie et adventices, ainsi qu'un manque de rayonnement. Si ces conditions ont eu un fort impact sur les rendements et les poids spécifiques, la qualité est bel et bien au rendez-vous.

Conséquence d'une baisse conjuguée des surfaces et des rendements moyens à l'échelle nationale, la production de blé tendre est en net recul par rapport à la moyenne des cinq dernières campagnes, à 25,8 millions de tonnes (Mt)*.

LA QUALITÉ DES PROTÉINES GARANTIT UNE BONNE APTITUDE À LA TRANSFORMATION

Les conditions climatiques au moment du remplissage, puis à maturité, ont été préjudiciables aux poids spécifiques (PS). Alors que la moyenne quinquennale (2019-2023) s'établit à 77,7 kg/hl, seuls 28% des blés dépassent les 76 kg/hl cette année. Les PS sont très variables d'une région à l'autre et se distribuent selon un gradient décroissant du Sud-Ouest au Nord-Est. Rappelons que la mesure de ce critère se fait à l'entrée des silos de collecte avant le travail du grain qui a pour effet de l'améliorer.

En dépit des plus faibles rendements, les teneurs en protéines sont proches de celles observées ces dernières campagnes, avec près de trois quarts de la collecte au-dessus de 11%.

Par ailleurs, les indices de chute de Hagberg ont bien résisté aux pluies intervenues en fin de cycle, avec 99% de la collecte dépassant les 240 secondes.

Sur le plan de la qualité technologique, la force boulangère W est élevée à 190 en moyenne nationale. Les pâtes présentent un P/L moyen bien équilibré de l'ordre de 0,8 et 83% des blés sont inférieurs à 1. Les indices d'élasticité et le Gluten Index témoignent de la bonne qualité des pâtes. Finalement, la qualité boulangère, appréciée au test de panification Pain Courant Français, est d'un très bon niveau, avec une moyenne de 261 sur 300.

* 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^{er} septembre 2024.

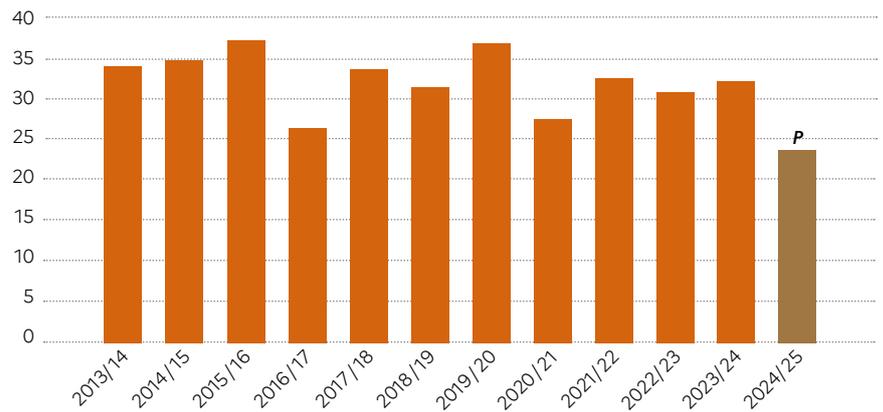
NIVEAU DE COLLECTE



ÉVOLUTION DE LA COLLECTE NATIONALE DE BLÉ

> La collecte représente la partie de la récolte non autoconsommée ou stockée à la ferme: c'est la part de la production qui rentre dans les circuits de commercialisation, tant sur le marché intérieur qu'à l'export. Sur les cinq dernières campagnes (2019/20 à 2023/24), la collecte nationale a été très hétérogène variant entre 27,3 et 36,5 Mt. La collecte 2024 est estimée à 23,5 millions de tonnes (source: FranceAgriMer, au 1^{er} septembre 2024) en baisse de 26 % par rapport à la moyenne quinquennale.

En millions de tonnes



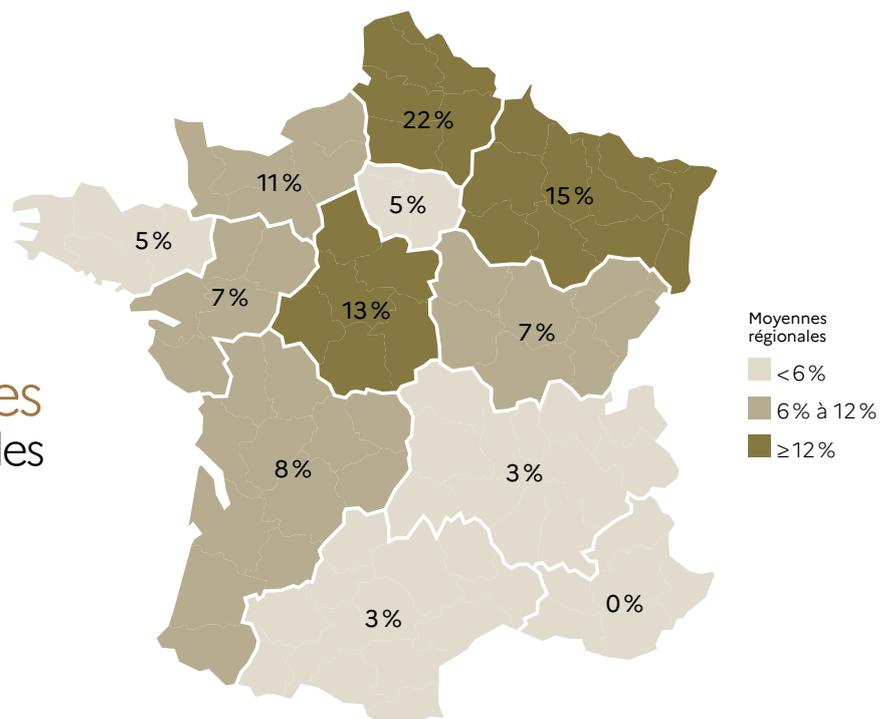
Source: FranceAgriMer, estimation au 1^{er} septembre 2024

P: collecte prévisionnelle

COLLECTE MOYENNE DES CINQ DERNIÈRES CAMPAGNES

> La carte ci-contre présente la contribution de chacune des régions à la collecte nationale sur les cinq dernières campagnes de commercialisation (2019/20 à 2023/24). La moitié nord de la France est la principale zone de collecte. Les régions Hauts-de-France, Centre, Grand-Est et Normandie représentent presque 61% de la collecte totale.

31,7 millions de tonnes
en moyenne collectées sur les
5 dernières
campagnes



Source: FranceAgriMer / États 2

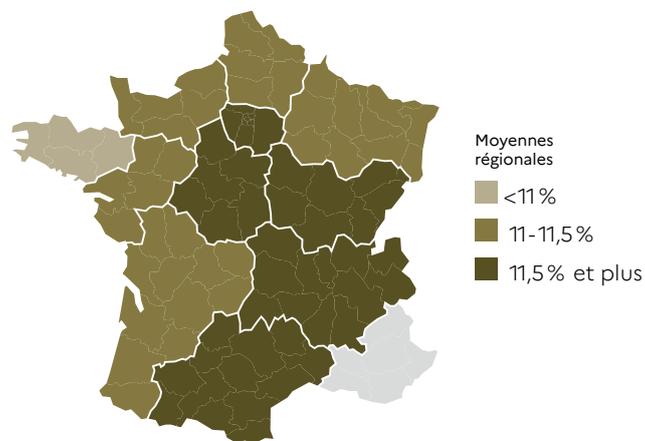
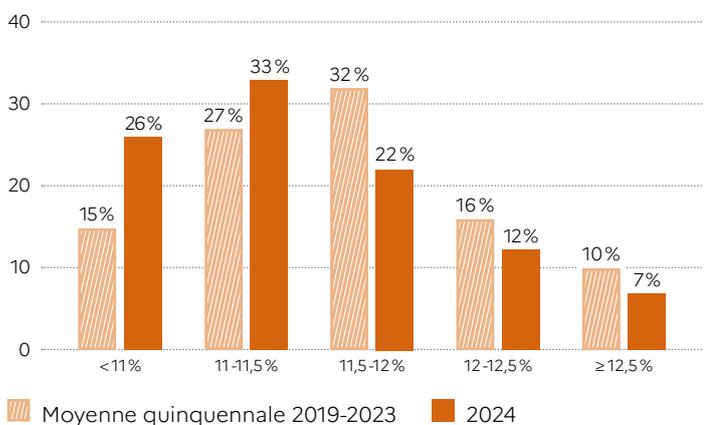
TENEUR EN PROTÉINES ET POIDS SPÉCIFIQUES



UN TAUX DE PROTÉINES DE 11,4 % EN MOYENNE

> Les excès de pluie rencontrés tout au long de la période culturale ont pénalisé le taux de protéines final dans les grains. Néanmoins, la distribution des teneurs en protéines est proche de celle des cinq dernières années. Au total, près de trois quarts des blés affichent des valeurs supérieures à 11% de protéines, dont 41% au-dessus de 11,5%. Finalement, la teneur en protéines nationale s'établit à 11,4%.

En % des volumes collectés



Source: FranceAgriMer / Enquête qualité collecteurs 2024

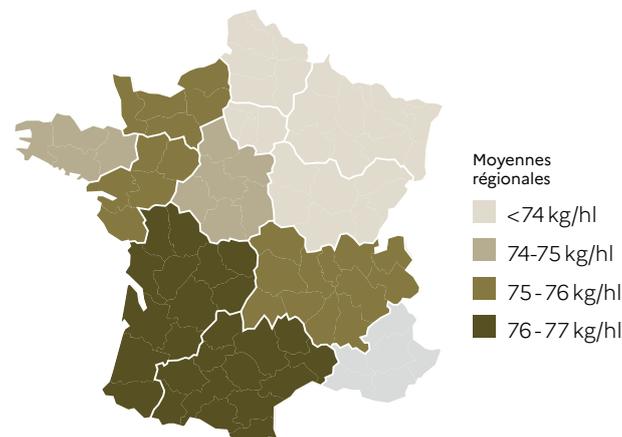
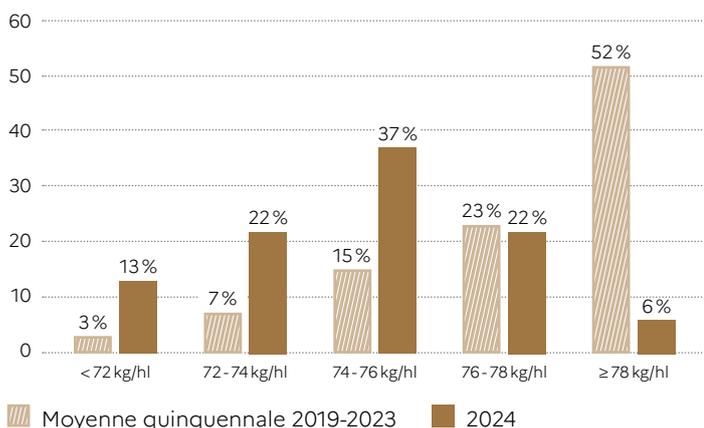
Source: FranceAgriMer / Enquête qualité collecteurs 2024

Les analyses de teneur en protéines ont été réalisées par le laboratoire de FranceAgriMer - laboratoire accrédité

DES POIDS SPÉCIFIQUES HÉTÉROGÈNES

> Conséquence du manque de rayonnement au moment du remplissage des grains et des pluies régulières lors de la récolte, les poids spécifiques sont plus faibles qu'à l'accoutumée. En 2024, seuls 28% des blés dépassent les 76 kg/hl avant travail du grain, contre 75% en moyenne sur les cinq dernières campagnes. Les valeurs de poids spécifiques obtenues sont très hétérogènes: les plus élevées sont observées dans le Sud-Ouest et les plus faibles dans le Nord-Est de la France. Ces niveaux de poids spécifiques, mesurés sur des échantillons prélevés à l'entrée des silos, pourront en partie être relevés par le travail des collecteurs.

En % des volumes collectés



Source: FranceAgriMer / Enquête qualité collecteurs 2024

Source: FranceAgriMer / Enquête qualité collecteurs 2024

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

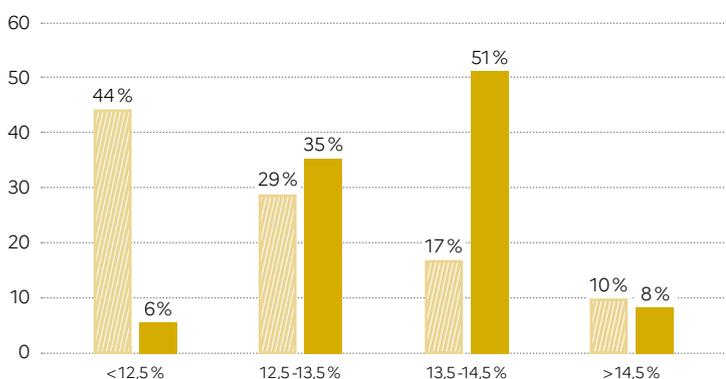
TENEUR EN EAU ET HAGBERG



DES TENEURS EN EAU DE 13,6 % EN MOYENNE

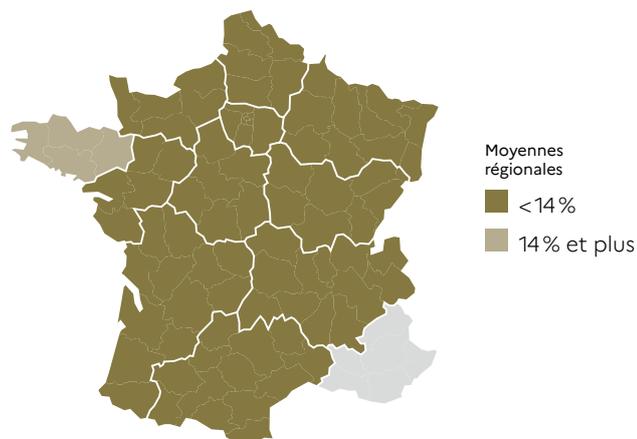
> Conséquence des pluies en fin de cycle, les teneurs en eau des grains à l'entrée des silos de collecte sont supérieures à la moyenne quinquennale. Les moyennes régionales s'échelonnent de 13,1 à 14,1%. Au total, 92% de la collecte affiche une teneur en eau inférieure à 14,5%.

En % des volumes collectés



■ Moyenne quinquennale 2019-2023 ■ 2024

Source : FranceAgriMer / Enquête qualité collecteurs 2024



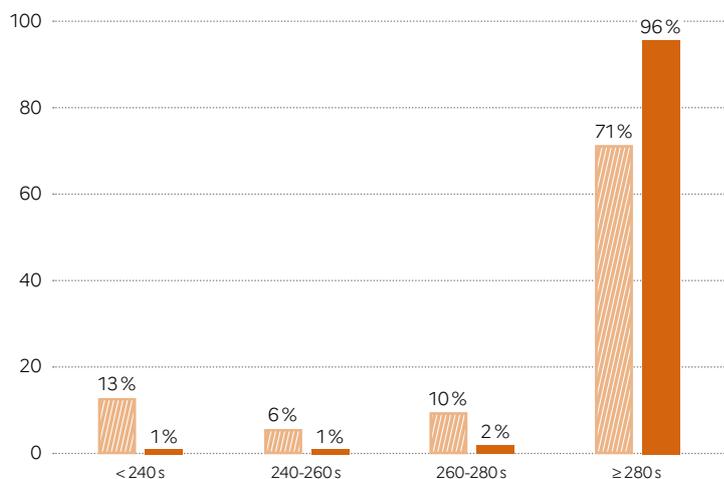
Source : FranceAgriMer / Enquête qualité collecteurs 2024

Les analyses de teneur en eau ont été réalisées par le laboratoire de FranceAgriMer - laboratoire accrédité

DES INDICES DE CHUTE DE HAGBERG TRÈS ÉLEVÉS

> Malgré les craintes suscitées par les conditions de fin de cycle, les indices de chute de Hagberg affichent un excellent niveau sur l'ensemble du territoire. Au total, 99% de la collecte dépasse les 240 secondes, dont 96% au-dessus de 280 s.

En % des volumes collectés

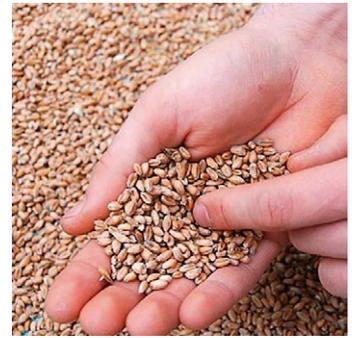


■ Moyenne quinquennale 2019-2023 ■ 2024

Source : FranceAgriMer / Enquête qualité collecteurs 2024

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

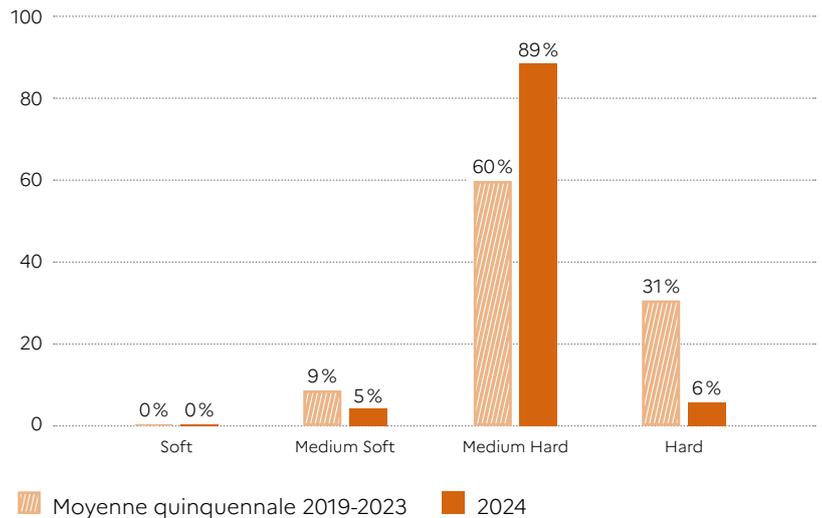
DURETÉ ET GLUTEN



DES BLÉS EN MAJORITÉ DANS LA CLASSE « MEDIUM HARD »

> En 2024, la dureté moyenne est de 62 à l'échelle nationale, ce qui confirme le caractère medium hard des blés français. Au total, 95% de la collecte a une dureté supérieure à 50.

En % des volumes collectés



Source: FranceAgriMer / Enquête qualité collecteurs 2024

Les analyses de dureté ont été réalisées par le laboratoire de FranceAgriMer

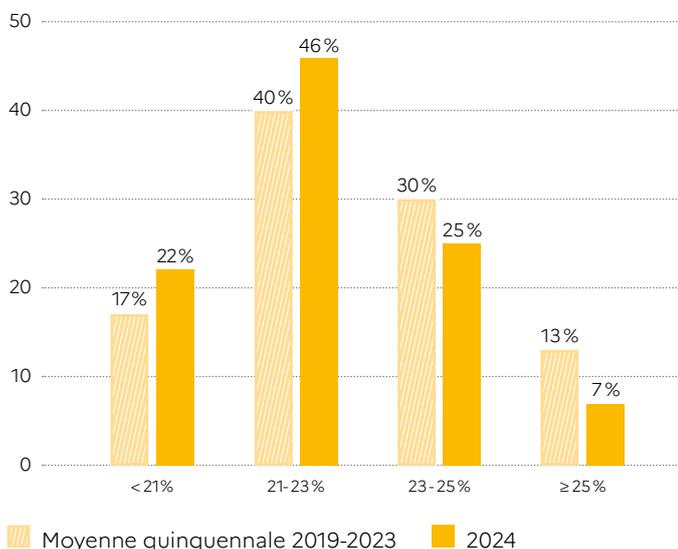
UN GLUTEN DE BONNE QUALITÉ

> En lien avec les teneurs en protéines, le gluten humide est en moyenne de 22%. 78% de la collecte affiche un gluten humide supérieur à 21%.

> Le gluten Index, indicateur de la qualité des protéines, est élevé cette année, avec une moyenne de 92 sur 100. 72% de la collecte présente un gluten Index supérieur à 90, témoignant de la formation d'un réseau de gluten élastique qui confère aux pâtes une bonne résistance.

Gluten humide

En % des volumes collectés

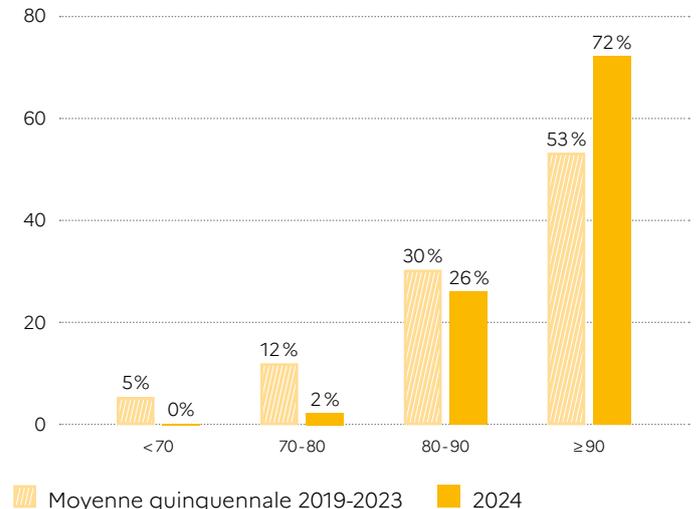


Source: FranceAgriMer / ARVALIS / Enquête qualité collecteurs 2024

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

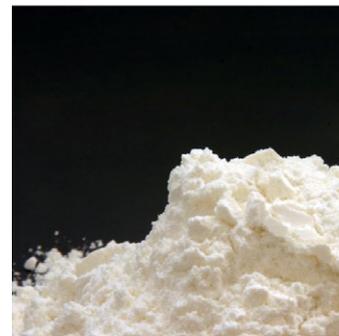
Gluten Index

En % des volumes collectés



Source: FranceAgriMer / ARVALIS / Enquête qualité collecteurs 2024

CRITÈRES ALVÉOGRAPHIQUES

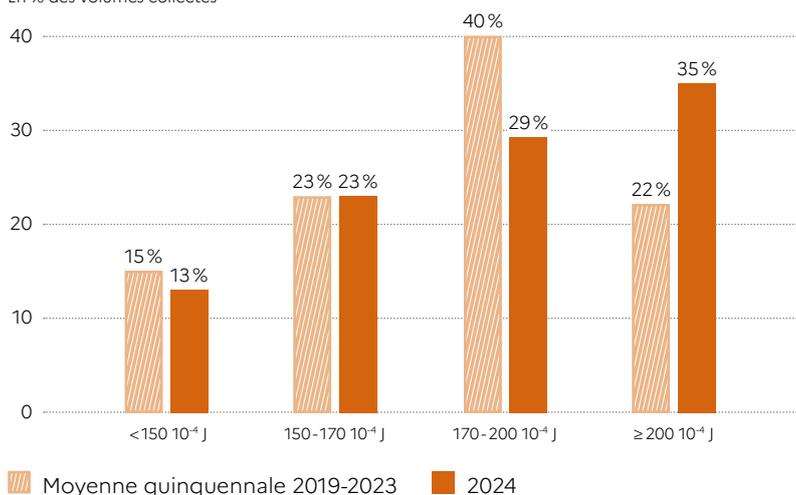


UNE FORCE BOULANGÈRE DE 190 EN MOYENNE

> En 2024, la force boulangère (W) est plus élevée qu'en moyenne sur les cinq dernières campagnes et confirme la bonne qualité des protéines. Ainsi, le W moyen s'établit à 190. Finalement, près de deux tiers de la collecte affichent des W supérieurs à 170.

Force boulangère (W)

En % des volumes collectés



Source : FranceAgriMer / Enquête qualité collecteurs 2024

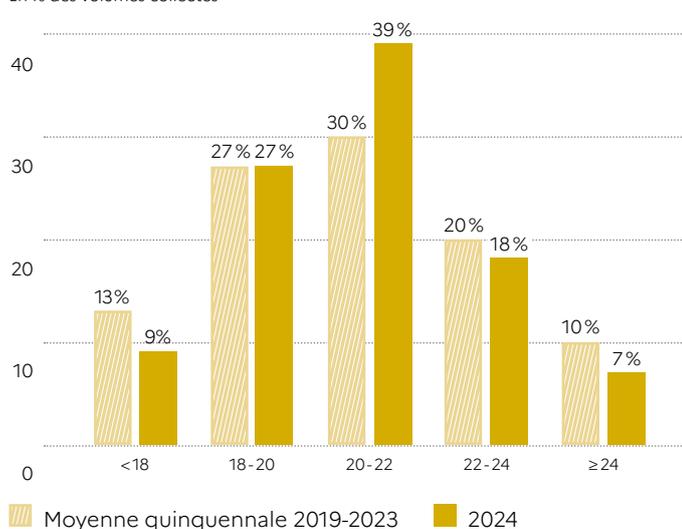
Les essais à l'alvéographe de Chopin ont été réalisés par le laboratoire de FranceAgriMer - laboratoire accrédité

PARAMÈTRES G ET P : UNE LARGE GAMME DE VALEURS

> À l'alvéographe de Chopin, les pâtes présentent des caractéristiques d'extensibilité (G) et de ténacité (P) équilibrés qui permettront de répondre aux exigences variées des transformateurs. En moyenne, le paramètre G est de 21 et le paramètre P est de 66.

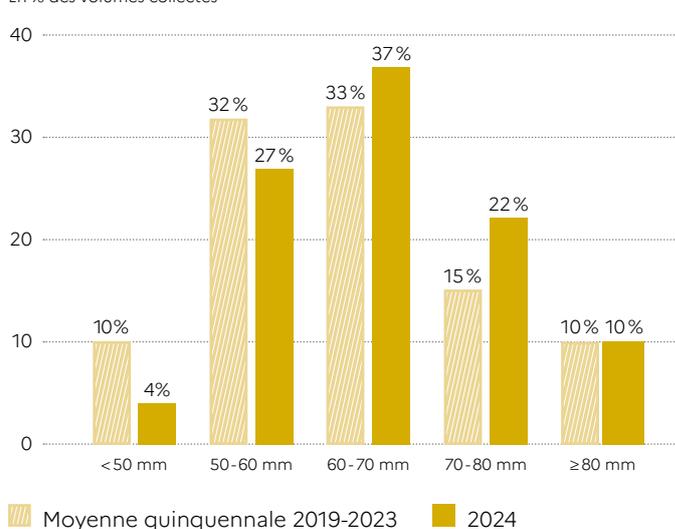
Paramètre G

En % des volumes collectés



Paramètre P

En % des volumes collectés



Source : FranceAgriMer / Enquête qualité collecteurs 2024

Source : FranceAgriMer / Enquête qualité collecteurs 2024

Les essais à l'alvéographe de Chopin ont été réalisés par le laboratoire de FranceAgriMer - laboratoire accrédité

Les essais à l'alvéographe de Chopin ont été réalisés sur des blés dont la teneur en protéines est supérieure à 10,3 % et l'indice de chute de Hagberg supérieur à 170 s.

CRITÈRES ALVÉOGRAPHIQUES

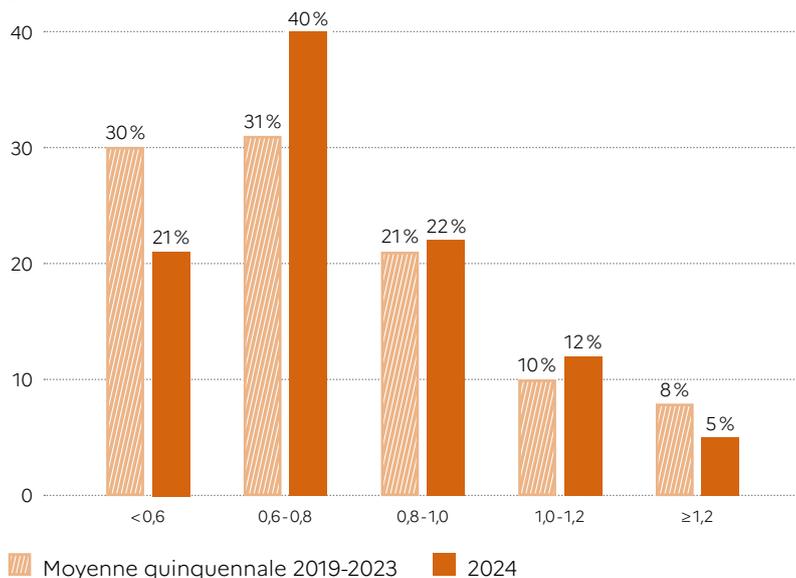


DES P/L ÉQUILIBRÉS

> Le rapport ténacité sur extensibilité (P/L) est majoritairement bien équilibré, traduisant la bonne adéquation du blé vis-à-vis de la plupart des fabrications boulangères. La moyenne nationale est de 0,8. Au total, 83 % des blés ont un P/L inférieur à 1.

P/L

En % des volumes collectés



Source : FranceAgriMer / Enquête qualité collecteurs 2024

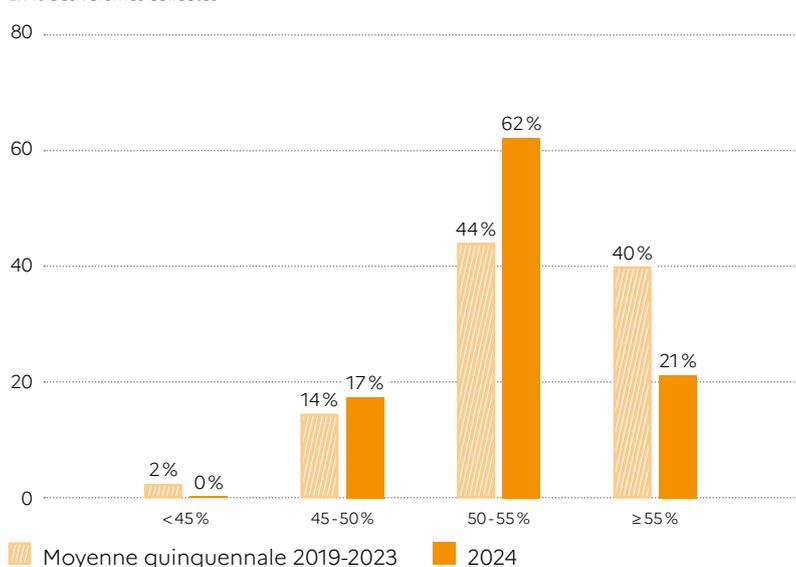
Les essais à l'alvéographe de Chopin ont été réalisés par le laboratoire de FranceAgriMer - laboratoire accrédité

DES INDICES D'ÉLASTICITÉ ÉQUILIBRÉS

> L'indice d'élasticité (Ie) des blés atteint 53 en moyenne. 62 % de la collecte se situe entre 50 et 55, correspondant à des pâtes plutôt équilibrées en élasticité. 21% de la collecte présente une élasticité plus marquée.

Indice d'élasticité

En % des volumes collectés



Source : FranceAgriMer / Enquête qualité collecteurs 2024

Les essais à l'alvéographe de Chopin ont été réalisés par le laboratoire de FranceAgriMer - laboratoire accrédité

Les essais à l'alvéographe de Chopin ont été réalisés sur des blés dont la teneur en protéines est supérieure à 10,3 % et l'indice de chute de Hagberg supérieur à 170 s.

VALEUR BOULANGÈRE – CARACTÉRISTIQUES DE LA PANIFICATION



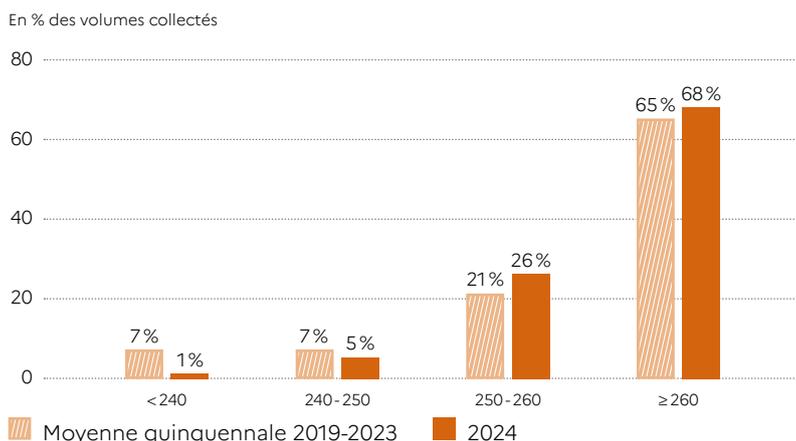
UNE TRÈS BONNE APTITUDE À LA PANIFICATION

> La qualité boulangère des blés a été évaluée à l'aide d'un test de panification de type pain courant français. Les résultats sont très bons, avec une note totale de panification qui s'établit en moyenne à 261 sur 300. Au total, 94% de la collecte présente une très bonne qualité boulangère, c'est-à-dire une note supérieure à 250 sur 300.

Source : FranceAgriMer / ARVALIS / Enquête qualité collecteurs 2024

Les tests de panification, ont été réalisés par le Pôle Analytique d'Arvalis – laboratoire accrédité

Note totale de panification sur 300



LES CARACTÉRISTIQUES DE PANIFICATION

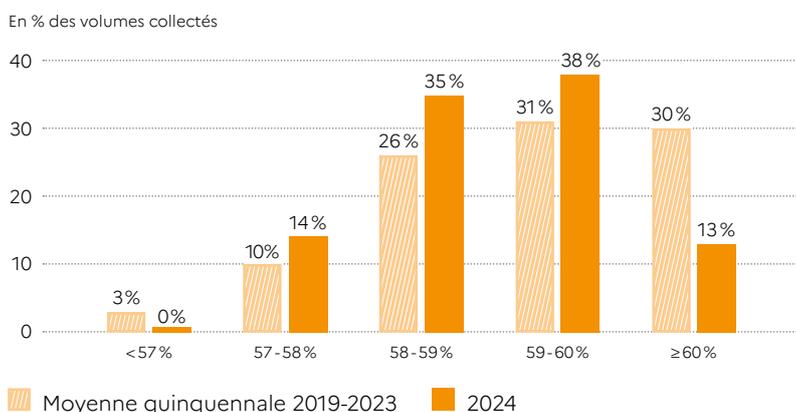
> Au pétrissage, la capacité d'absorption d'eau des pâtes est satisfaisante cette année, avec une moyenne de 58,9%. Près de 86% des blés présentent une hydratation supérieure à 58%, dont plus de la moitié dépasse les 59%. Les pâtes présentent de bonnes caractéristiques. À noter, un défaut de lissage au pétrissage. Du collant apparaît parfois au pétrissage, sans toutefois persister aux étapes ultérieures. Au façonnage, les pâtes sont équilibrées à légèrement courtes en allongement. Elles sont toujours équilibrées en élasticité.

L'aspect des pains est remarquable, avec une belle coloration et des coups de lame bien développés. Les volumes sont satisfaisants à 1630 cm³ en moyenne. Au total, 65% des blés affichent un volume supérieur à 1600 cm³.

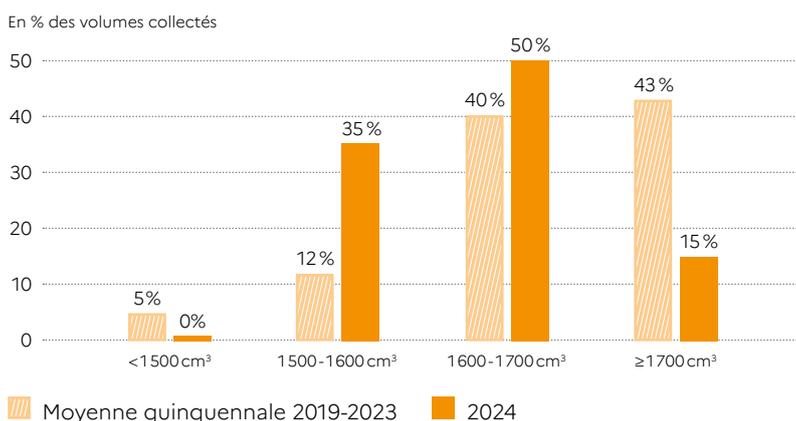
Source : FranceAgriMer / ARVALIS / Enquête qualité collecteurs 2024

Les tests de panification, ont été réalisés par le Pôle Analytique d'Arvalis – laboratoire accrédité

Hydratation



Volumes



CLASSIFICATION DES BLÉS



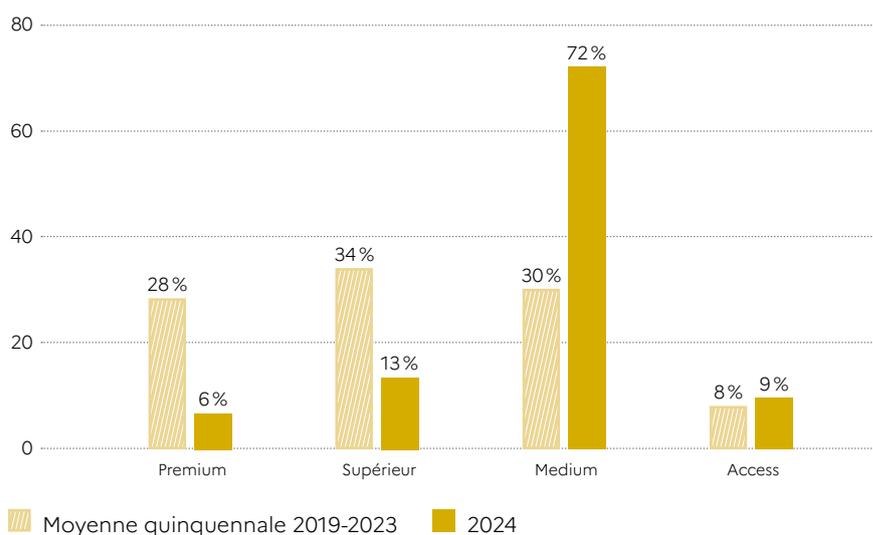
LA MAJORITÉ DES BLÉS EST CLASSÉE EN « MEDIUM »

> La combinaison des paramètres taux de protéines, force boulangère (W), poids spécifique et indice de chute de Hagberg permet de positionner les blés collectés dans quatre classes de qualité.

Cette présentation synthétique de la collecte permet de dégager une photographie de la « ressource moyenne » en blé français. Par ailleurs, la diversité territoriale, mise en valeur par le travail de la filière, permet de répondre aux attentes des clients.

En ce qui concerne la récolte 2024, 72 % des blés se positionnent dans la classe « Medium », en lien avec les niveaux de poids spécifique. Habituellement, les blés français se situent majoritairement dans les classes « Supérieur » et « Premium ». Rappelons toutefois que cette image est prise à l'entrée des silos avant le travail du grain.

En % des volumes collectés



Source: FranceAgriMer / ARVALIS / Enquête qualité collecteurs 2024

GRILLE DE CLASSEMENT

Classes	Protéines	W	Poids spécifique	Indice de chute de Hagberg
Premium	≥11,5%	≥170	≥77	≥240
Supérieur	≥11%	non spécifié	≥76	≥220*
Medium	≥10,5%	non spécifié	non spécifié	≥170*
Access	spécifié au contrat	non spécifié	non spécifié	non spécifié

Protéines: (N x 5,7) M.S.

W: 10⁴ joules

Indice de chute de Hagberg: secondes

Poids spécifique: kg/hl

*Les classes Supérieur et Medium peuvent être utilisées sans spécification Hagberg et dans ce cas, les appellations sont « Supérieur' » et « Medium' »

Source: FranceAgriMer / Enquête qualité collecteurs 2024

UNE ENQUÊTE AUPRÈS DES COLLECTEURS

L'enquête Qualité des blés français est réalisée par FranceAgriMer et par ARVALIS. Cette action est co-financée avec le concours d'Intercéréales.

L'enquête a pour objectif d'informer sur la qualité du blé collecté dans 277 silos appartenant à des organismes stockeurs, coopératives ou négociants. Pendant la moisson, 566 échantillons ont été prélevés à l'entrée des silos par les agents de FranceAgriMer sur des catégories mises en place par les collecteurs puis expédiés aux laboratoires de FranceAgriMer et d'ARVALIS pour analyses. Selon les analyses, la totalité ou une sélection d'échantillons (représentant les plus gros tonnages des sites prélevés) a été analysée.

MÉTHODES ANALYTIQUES

> Teneur en protéines – 566 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).

> Masse à l'hectolitre ou poids spécifique (NF EN ISO 7971-3) – 566 échantillons

Elle est obtenue à l'aide d'un Niléma-litre et s'exprime en kg/hl sur matière telle quelle.

> Teneur en eau – 566 échantillons

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

> Indice de chute selon Hagberg-Perten (NF EN ISO 3093) – 566 échantillons

Il mesure indirectement le niveau d'activité alpha-amylasique, qui peut devenir excessif 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.

> Indice de dureté (AACC 3970.A) –

566 échantillons

La dureté, ou état de cohésion du grain, est mesurée par spectrométrie de réflexion dans le proche infrarouge. Les différentes classes de dureté (extra-soft, soft, medium-soft, medium-hard, hard et extra-hard) s'expriment par un indice sur une échelle continue graduée de 0 à 100. Conventionnellement, l'indice 25 correspond à la valeur moyenne des blés de type "soft" et l'indice 75 à celle des blés de type "hard".

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

> Teneur en gluten humide et gluten Index (NF EN ISO 21415-2) – 199 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.

> Essai à l'alvéographe CHOPIN

(NF EN ISO 27971) – 474 échantillons

L'essai à l'alvéographe est réalisé sur une farine issue d'une mouture d'essai, pour les échantillons dont la teneur en protéines est supérieure à 10,3% et l'indice de chute Hagberg est supérieur à 170 secondes.

Les essais à l'alvéographe CHOPIN ne sont pas réalisés sur des blés classés « fourragers » par les collecteurs. La mesure repose sur l'enregistrement du comportement rhéologique d'un disque de pâte soumis à une déformation sous forme de bulle. Cinq paramètres sont estimés, W, G, P, P/L et le. Le W (10^{-4}) représente le travail de déformation de cette pâte. Il donne une bonne indication de la force boulangère. Le G, ou indice de gonflement, exprime l'extensibilité de la pâte. Le P (mmH₂O) est en relation avec la ténacité de la pâte. Le rapport P/L traduit l'équilibre entre la ténacité et l'extensibilité. Enfin, le paramètre « le » (%) exprime l'élasticité de la pâte.

> Essai de panification type pain courant français (NF V03-716) – 92 échantillons

Le test de panification est mis en œuvre sur de la farine issue d'une mouture d'essai et pour 92 échantillons représentatifs de la collecte. Il est réalisé en cinq étapes : pétrissage, première fermentation, façonnage, deuxième fermentation et enfin cuisson des pains. La qualité boulangère est appréciée à chaque étape de la fabrication du pain et conduit à une note totale sur 300. Elle synthétise 30 notations intermédiaires établies par le boulanger pour évaluer les caractéristiques de la pâte, du pain et de la mie.



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

Directrice de la publication : Christine Avelin
Photographie @ Nicole Cornec, Romain Legere, Bernard Minier, Benoît Meleard / ARVALIS ;
Florent Combes / FranceAgriMer ; Marie / Fotolia ; DR ; VNF / P. Cheuva
ISSN : 2998-9574 (imprimé) / 2999-3385 (en ligne)

ARVALIS
3 rue Joseph et Marie Hackin / 75116 Paris ■ 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
■ FranceAgriMer ■ @FranceAgriMerFR