

**Qualité des blés
tendres français**

À L'ENTRÉE
DES SILOS DE
COLLECTE



RÉCOLTE 2023 : DES QUALITÉS ADAPTÉES AUX MARCHÉS

Les blés tendres ont bénéficié d'un climat généralement favorable pour se développer jusqu'au début du printemps. Les rendements nationaux sont en légère hausse par rapport à la moyenne quinquennale, en dépit des conditions chaudes et sèches observées au moment du remplissage des grains sur une partie du territoire. Ainsi la production française de blé tendre s'établit à 35,1 millions de tonnes* cette année. Malgré les craintes suscitées par les pluies intervenues en fin de cycle dans certaines régions, la qualité s'est maintenue et permettra de répondre à la diversité des utilisations, pour l'ensemble des caractéristiques physiques et technologiques.

LA QUALITÉ DES PROTÉINES GARANTIT UNE BONNE APTITUDE À LA TRANSFORMATION

En lien avec le temps chaud et sec du printemps et les pluies observées en fin de cycle sur une partie du territoire, les poids spécifiques sont variables à l'échelle du pays, mais restent généralement aux niveaux attendus par les marchés.

Au total, 65% de la collecte affiche des poids spécifiques, à l'entrée des silos de collecte, supérieurs à 76 kg/hl. Pourtant sensibles aux pluies de fin de cycle, les indices de chute de Hagberg se sont maintenus à des niveaux compatibles avec un usage en alimentation humaine dans la majorité des situations.

Les teneurs en protéines sont satisfaisantes à bonnes selon les régions. Au total, 89% des blés affichent un taux de protéines supérieur à 11% et 62% de la collecte se situe au-dessus de 11,5%.

Sur le plan de la qualité technologique, la force boulangère atteint 176 en moyenne. Les pâtes présentent des P/L équilibrés à 0,8 en moyenne. Les indices d'élasticité et les gluten Index témoignent d'une bonne résistance des pâtes. Enfin, la qualité boulangère est d'un très bon niveau, avec un bon comportement de pâte et un bel aspect de pain.

La filière céréalière française s'attache depuis de nombreuses années à proposer une production de qualité. Plus de 90% des surfaces sont cultivées avec des blés panifiables dont la diversité des qualités permet de répondre aux caractéristiques spécifiques nécessaires aux différents marchés. En 2023, 60% des blés meuniers appartiennent aux classes « Supérieur » ou « Premium », avec un taux de protéines supérieur à 11%, un poids spécifique supérieur à 76 kg/hL et un indice de chute de Hagberg dépassant les 220 secondes. Cette moisson permettra de répondre aux exigences de tous les clients, tant sur le marché intérieur français qu'à l'export.

* Source : Service de la Statistique et de la Prospective du Ministère de l'Agriculture et de la Souveraineté alimentaire, estimations au 1^{er} septembre 2023.

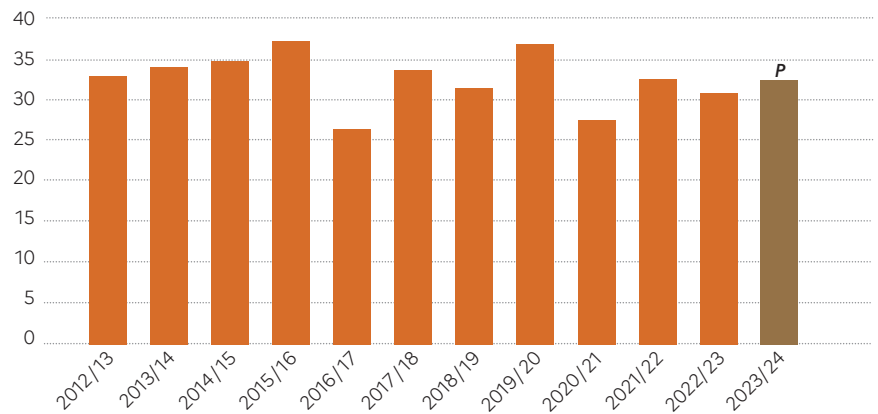
NIVEAU DE COLLECTE



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, à destination du marché intérieur ou à l'export. Sur les cinq dernières campagnes (2018/19 à 2022/23), la collecte nationale a été hétérogène variant entre 27,3 et 36,5 millions de tonnes. La collecte 2023 est estimée à 32,2 millions de tonnes (source : FranceAgriMer, au 1^{er} septembre 2023), en augmentation de 1,8% par rapport à la moyenne quinquennale.

En millions de tonnes



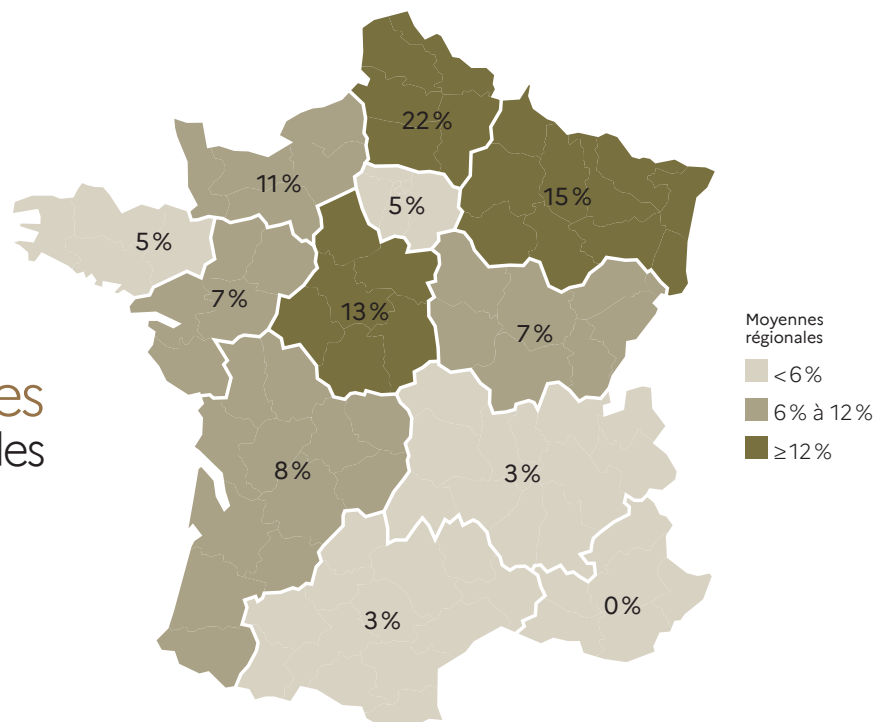
Sources : FranceAgriMer, estimation au 1^{er} septembre 2023

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 (2018/19 à 2022/23). La moitié Nord de la France est la principale zone de collecte. Les régions Hauts-de-France, Centre, Grand-Est et Normandie représentent près de 60% de la collecte totale.

31,6 millions de tonnes
en moyenne collectées sur les
5 dernières
campagnes



Source : FranceAgriMer / États 2

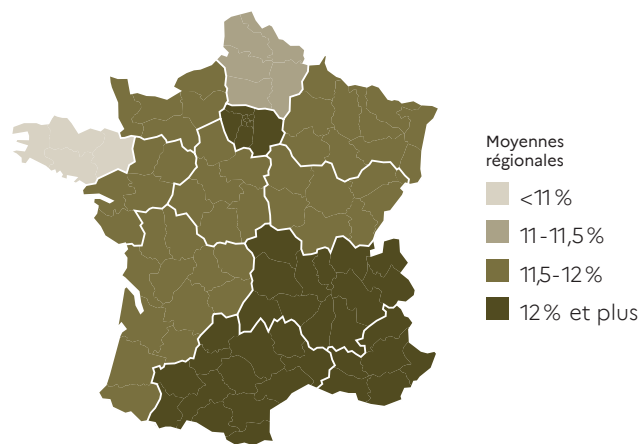
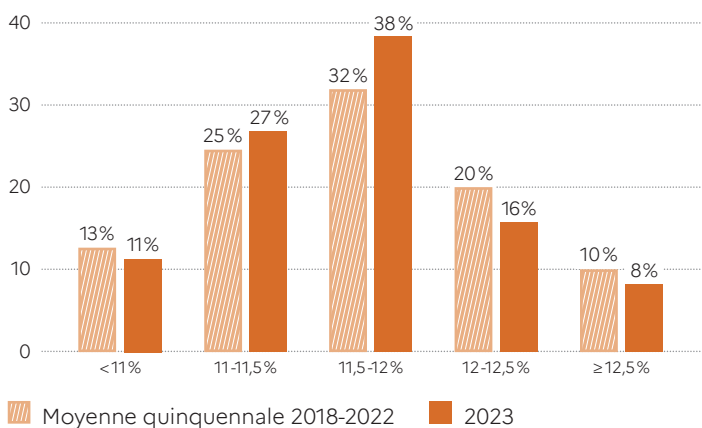
TENEUR EN PROTÉINES ET POIDS SPÉCIFIQUES



UN TAUX DE PROTÉINES DE 11,6 % EN MOYENNE

> Les pluies régulières au début du printemps sont arrivées en phase avec les interventions des agriculteurs dans les champs, ce qui a permis une bonne valorisation de l'azote. Ainsi, les teneurs en protéines atteignent 11,6% à l'échelle nationale. Les moyennes régionales s'échelonnent de 10,7% à plus de 13%. Au total, 62% des blés affichent un taux de protéines supérieur à 11,5%.

En % des volumes collectés



Source : FranceAgriMer / Enquête qualité collecteurs 2023

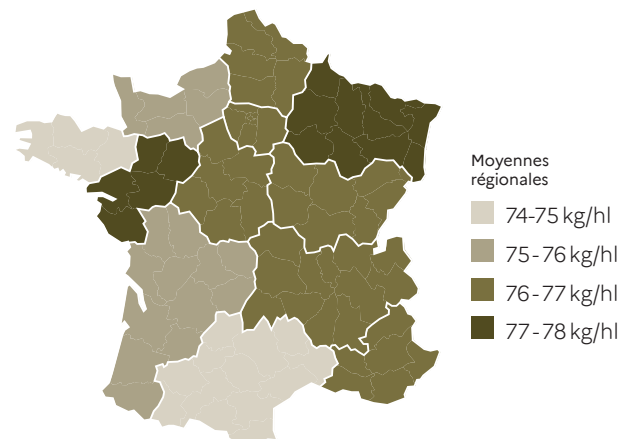
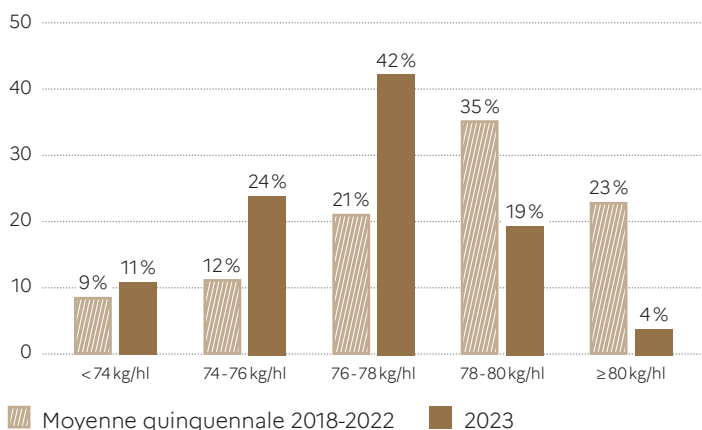
Source : FranceAgriMer / Enquête qualité collecteurs 2023

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

POIDS SPÉCIFIQUES : 65 % DE LA COLLECTE SUPÉRIEURE À 76 KG/HL

> Malgré les conditions climatiques généralement sèches et chaudes au moment du remplissage des grains et les pluies de fin de cycle observées dans certains secteurs, 65% de la collecte dépasse les 76 kg/hl. La moyenne nationale est estimée à 76,4 kg/hl avec une certaine variabilité entre et au sein des régions productrices, fonction des conditions climatiques locales. Néanmoins, la récolte permettra de répondre aux besoins des marchés. Il est toutefois important de noter que les poids spécifiques ont été mesurés sur des échantillons prélevés à l'entrée des silos de collecte, avant le travail du grain qui aura pour effet d'améliorer ce critère.

En % des volumes collectés



Source : FranceAgriMer / Enquête qualité collecteurs 2023

Source : FranceAgriMer / Enquête qualité collecteurs 2023

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

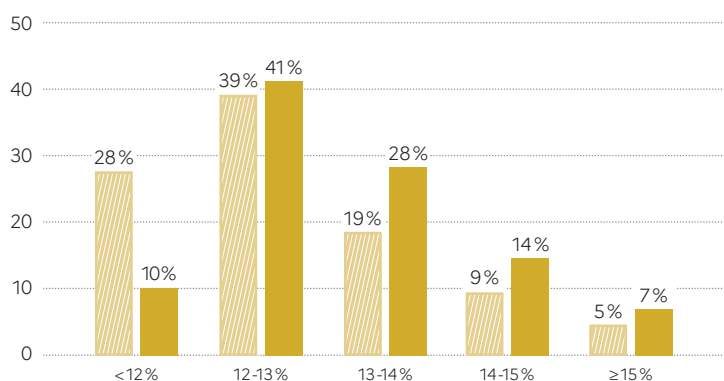
TENEUR EN EAU ET HAGBERG



DES TENEURS EN EAU COMPATIBLES AVEC UNE BONNE CONSERVATION

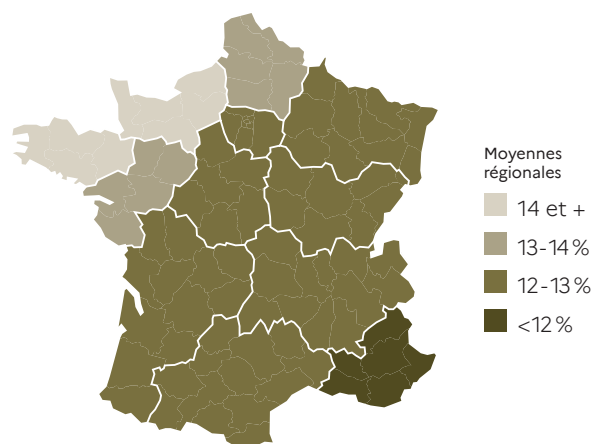
> En 2023, la teneur en eau des grains à l'entrée des silos de collecte est de 13,1% en moyenne au niveau national. Les moyennes régionales s'échelonnent de 11,1% à 14,5%. Les régions du bord de la Manche et de la mer du Nord présentent des teneurs en eau un peu plus élevées qui nécessiteront parfois la mise en oeuvre de séchage.

En % des volumes collectés



■ Moyenne quinquennale 2018-2022 ■ 2023

Source : FranceAgriMer / Enquête qualité collecteurs 2023



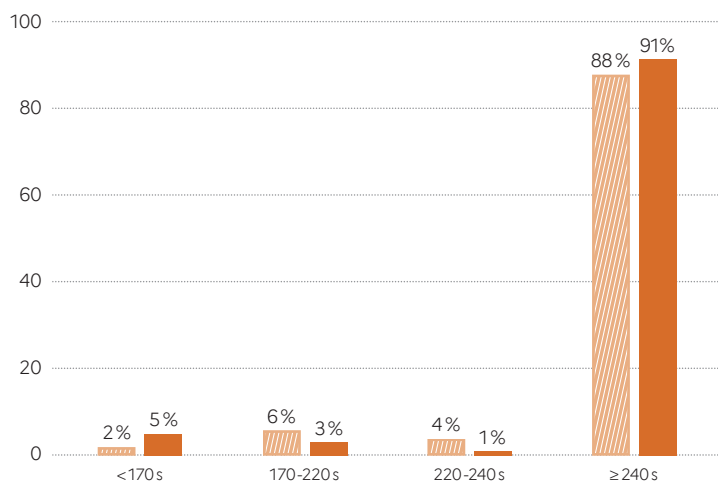
Source : FranceAgriMer / Enquête qualité collecteurs 2023

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

DE BONS INDICES DE CHUTE DE HAGBERG

> Les indices de chute de Hagberg ont été peu affectés par les épisodes orageux intervenus dans certaines régions au moment de la récolte. Au total, 91% des blés dépassent les 240 secondes pour ce critère et seulement 5% de la collecte présente un indice inférieur à 170 secondes.

En % des volumes collectés



■ Moyenne quinquennale 2018-2022 ■ 2023

Source : FranceAgriMer / Enquête qualité collecteurs 2023

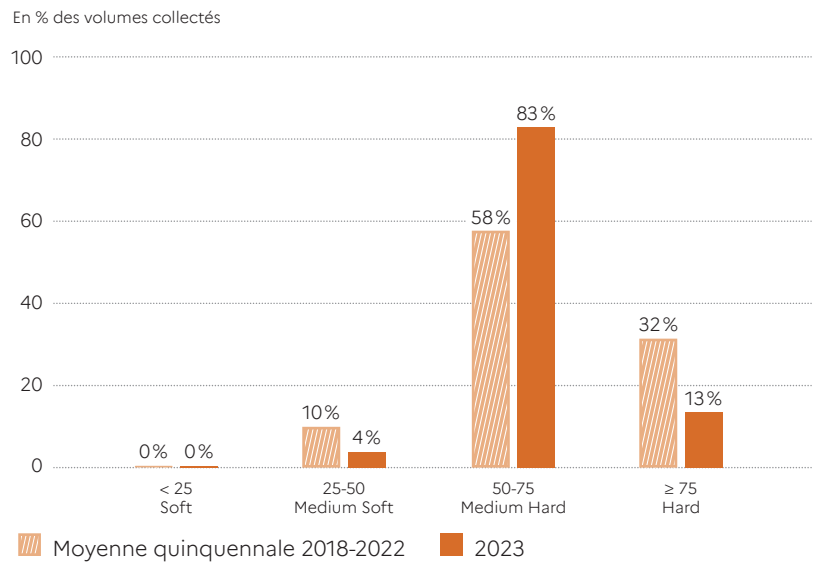
Les analyses d'indice de chute de Hagberg ont été réalisées par le laboratoire de FranceAgriMer - laboratoire accrédité

DURETÉ ET GLUTEN



DES BLÉS EN MAJORITÉ MEDIUM-HARD

> En 2023, la dureté moyenne est de 66 à l'échelle nationale, ce qui confirme le caractère medium-hard des blés français. Au total, 96% de la collecte a une dureté supérieure à 50.



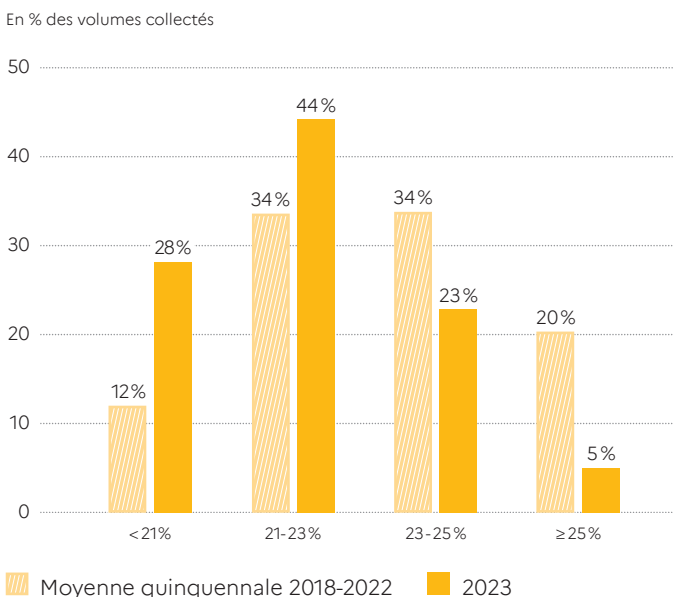
Source : FranceAgriMer / Enquête qualité collecteurs 2023

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

UN GLUTEN DE BONNE QUALITÉ

> En lien avec la teneur en protéines, le gluten humide est en moyenne de 22%. 72% de la collecte affiche un gluten humide supérieur à 21%.

Gluten humide

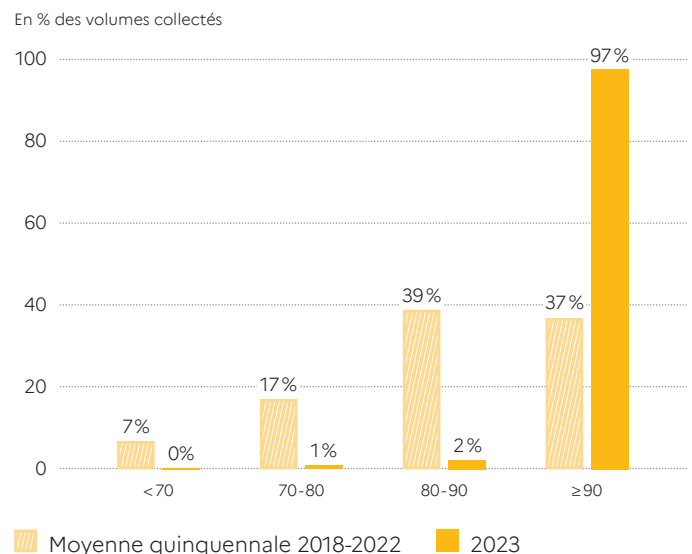


Source : FranceAgriMer / ARVALIS / Enquête qualité collecteurs 2023

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

> Le gluten Index, indicateur de la qualité des protéines, est particulièrement élevé cette année avec une teneur moyenne de 95 sur 100. 97% de la collecte présente un gluten Index supérieur à 90, témoignant de la formation d'un réseau de gluten élastique qui confère aux pâtes boulangères une bonne résistance.

Gluten Index



Source : FranceAgriMer / ARVALIS / Enquête qualité collecteurs 2023

CRITÈRES ALVÉOGRAPHIQUES

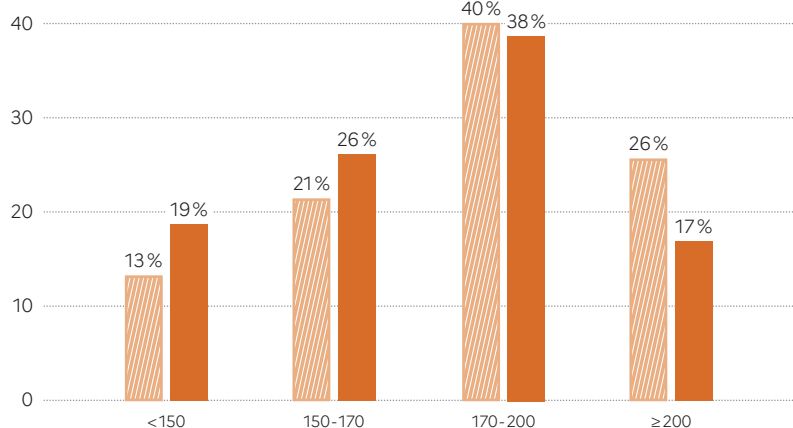


UNE FORCE BOULANGÈRE DE 176 EN MOYENNE

> La force boulangère (W) des blés est de 176 en moyenne. 55% de la collecte se situe au-dessus de 170 de W.

Force boulangère (W)

En % des volumes collectés



■ Moyenne quinquennale 2018-2022 ■ 2023

Source : FranceAgriMer / Enquête qualité collecteurs 2023

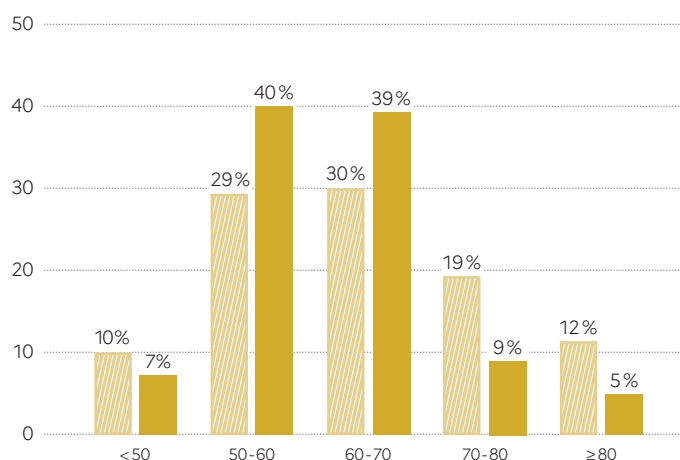
Les essais à l'alvéographe de Chopin ont été réalisés par le laboratoire de FranceAgriMer - laboratoire accrédité

PARAMÈTRES G ET P : UNE LARGE PALETTE DISPONIBLE

> À l'alvéographe de Chopin, les pâtes présentent des caractéristiques d'allongement et de ténacité équilibrées qui permettent de répondre aux exigences variées des clients. En moyenne, le paramètre G est de 20 et le paramètre P est de 61.

Paramètre P

En % des volumes collectés



■ Moyenne quinquennale 2018-2022 ■ 2023

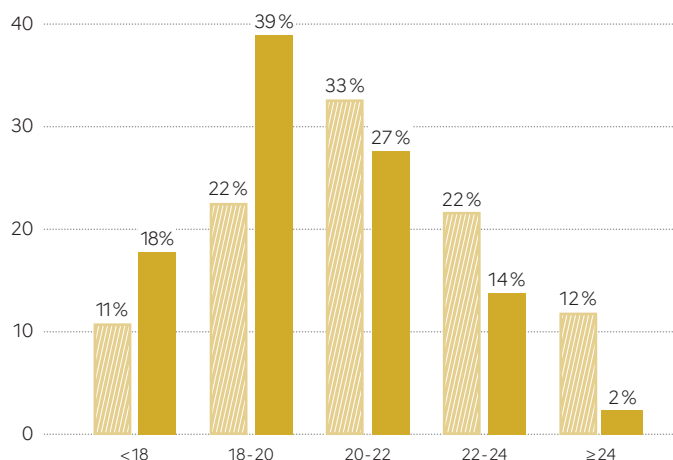
Source : FranceAgriMer / Enquête qualité collecteurs 2023

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.

Paramètre G

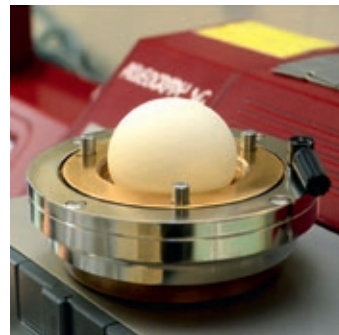
En % des volumes collectés



■ Moyenne quinquennale 2018-2022 ■ 2023

Source : FranceAgriMer / Enquête qualité collecteurs 2023

CRITÈRES ALVÉOGRAPHIQUES

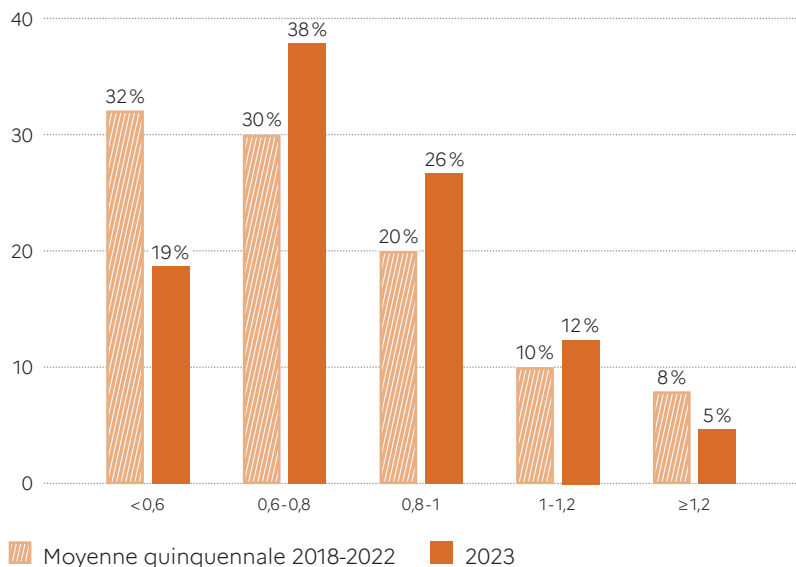


DES P/L ÉQUILIBRÉS

> Les P/L sont majoritairement bien équilibrés, traduisant la bonne adéquation du blé avec la plupart des fabrications boulangères. La moyenne nationale est estimée à 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 2023

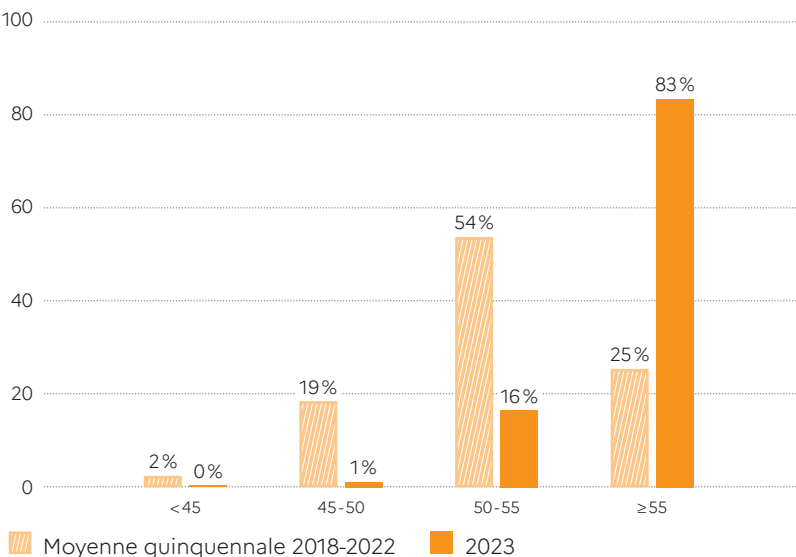
Les essais à l'alvéographe de Chopin ont été réalisés par le laboratoire de FranceAgriMer - laboratoire accrédité

DES INDICES D'ÉLASTICITÉ ÉLEVÉS

> En 2023, les indices d'élasticité (Ie) sont plus élevés en comparaison à la moyenne sur les cinq dernières campagnes. Au total, 83 % de la collecte affiche des valeurs supérieures à 55. Ces fortes valeurs vont de pair avec les glutens index élevés et sont les marqueurs d'un gluten résistant, qui confère aux pâtes de bonnes caractéristiques de résistance au cours du process.

Indice d'élasticité

En % des volumes collectés



Source : FranceAgriMer / Enquête qualité collecteurs 2023

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 QUALITÉ BOULANGÈRE

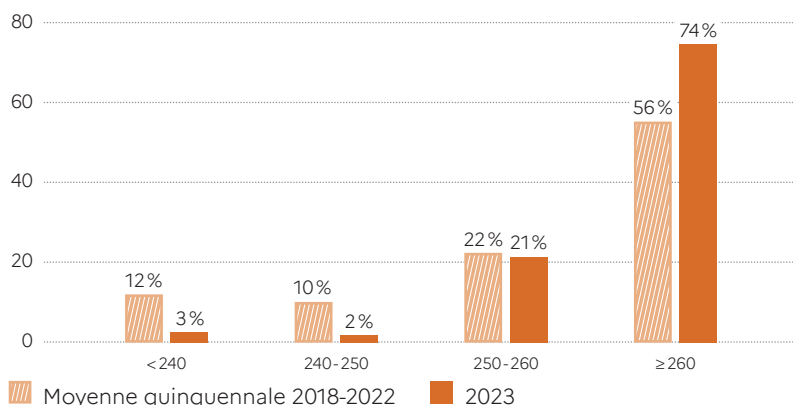
> 95% des blés analysés à l'essai de panification type « pain courant français » présentent une très bonne qualité boulangère, supérieure à 250 sur 300 et 74% des blés ont même une note de panification supérieure à 260/300 avec une moyenne nationale qui s'établit à 263 sur 300. Seulement 3% des blés ont une note inférieure à 240.

Source : FranceAgriMer / ARVALIS / Enquête qualité collecteurs 2023

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

Note totale de panification sur 300

En % des volumes collectés



LES CARACTÉRISTIQUES DE PANIFICATION

> Le test de panification mis en oeuvre ne cherche pas à optimiser le résultat final mais à mettre en avant les caractéristiques intrinsèques du blé afin de pouvoir mesurer son adaptation aux différents procédés de boulangerie.

L'hydratation de la pâte au pétrissage est légèrement supérieure à la précédente récolte, à 59% en moyenne et 87% des blés affichent une valeur supérieure à 58%.

Les pâtes présentent de bonnes caractéristiques au pétrissage même si on peut noter un défaut de lissage mais sans aucun collant. Au façonnage, les pâtes manquent d'allongement, parfois de façon marquée et elles sont bien élastiques.

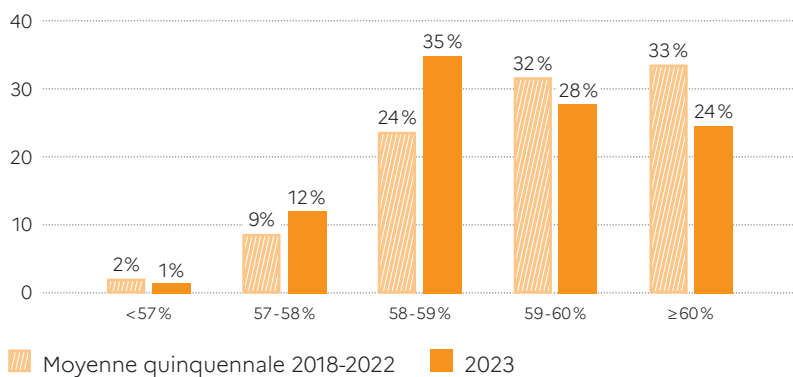
L'aspect des pains est remarquable avec une belle coloration et des coups de lame bien développés. Les volumes sont très bons, à 1740 cm³ en moyenne. 66% des blés ont un volume supérieur à 1700 cm³.

Source : FranceAgriMer / ARVALIS / Enquête qualité collecteurs 2023

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

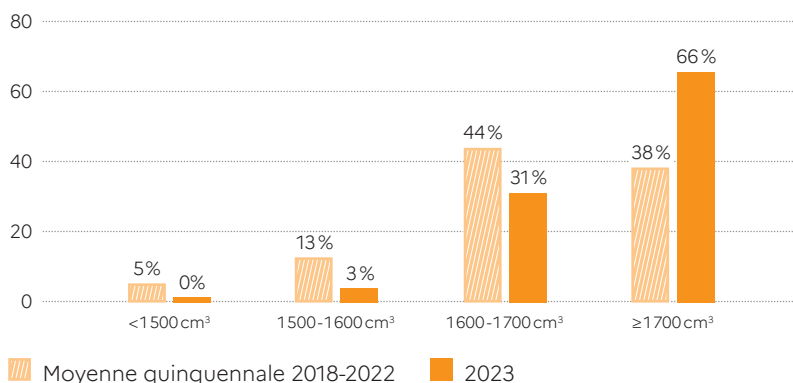
Hydratation

En % des volumes collectés



Volumes

En % des volumes collectés



CLASSIFICATION DES BLÉS



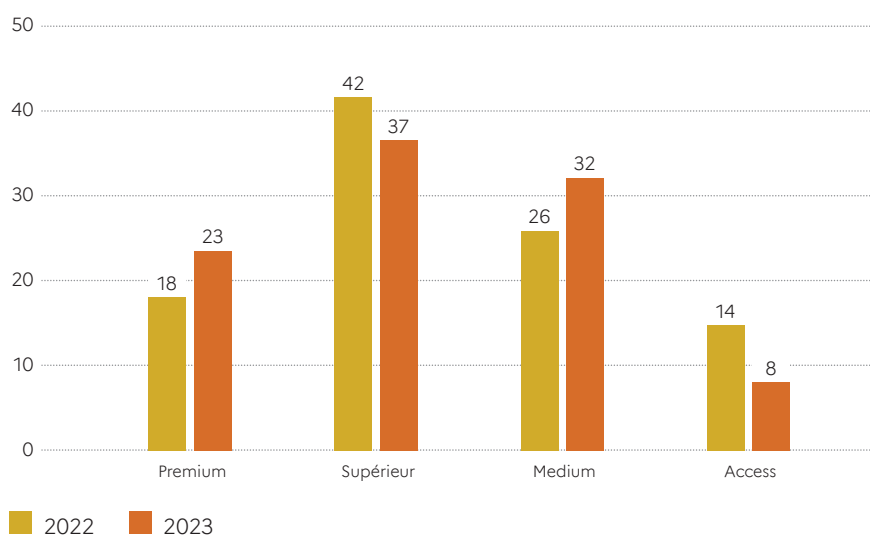
60 % DE LA COLLECTE CLASSÉE EN SUPÉRIEUR OU PREMIUM

> 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 » française. 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 2023, 92% des blés sont de classe « Premium », « Supérieur » ou « Medium », soit l'équivalent de 29,6* Mt collecté. 60% sont des blés de classe « Premium » ou « Supérieur », avec un taux de protéines supérieur à 11%, un poids spécifique supérieur à 76 kg/hl et un indice de chute de Hagberg dépassant les 220s.

En % des volumes collectés



Source : FranceAgriMer / ARVALIS / Enquête qualité collecteurs 2023

*source : FranceAgriMer, sur la base de la collecte estimée au 1^{er} septembre 2023

GRILLE DE CLASSEMENT

Classes	Protéines	W	Poids spécifique	Indice de chute de Hagberg	Répartition nationale 2023	Répartition nationale 2018-2022
Premium	≥11,5%	≥170	≥77	≥240	23%	33%
Supérieur	≥11%	non spécifié	≥76	≥220*	37%	33%
Medium	≥10,5%	non spécifié	non spécifié	≥170*	32%	27%
Access	spécifié au contrat	non spécifié	non spécifié	non spécifié	8%	7%

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 2023

UNE ENQUÊTE AUPRÈS DES COLLECTEURS

L'enquête Qualité des blés français est réalisée par FranceAgriMer et 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 265 silos appartenant à des organismes stockeurs, coopératives ou négociants. Pendant la moisson 493 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 – 493 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) – 493 échantillons

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

> Teneur en eau – 493 échantillons

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

> Indice de chute selon Hagberg-Perten (NF EN ISO 3093) – 493 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) – 493 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) – 192 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) – 424 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 de Hagberg est supérieur à 170 secondes. Les essais à l'alvéographe CHOPIN n'ont pas été 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 Ie. Le W 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 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 «Ie» exprime l'élasticité de la pâte.

> Essai de panification type pain courant français (NF V03-716) – 91 échantillons

Le test de panification est mis en oeuvre sur de la farine issue d'une mouture d'essai et pour 91 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 2023
édition septembre 2023

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