

RAPPORT SUR LA QUALITÉ DE LA RÉCOLTE

DU BLÉ DE GRANDE QUALITÉ POUR TOUS LES BESOINS.

2
0
2
3



MESSAGE DU PRÉSIDENT

Chers clients et amis:

Pendant que mes collègues de U.S. Wheat Associates (USW) préparaient ce rapport sur la qualité de la récolte de blé américain de 2023, j'ai réfléchi aux impacts pour nous tous des événements dramatiques de la dernière année. Compte tenu de tous les facteurs qui ont perturbé le marché mondial du blé, je pense que nous pouvons être fiers de constater que, dans l'ensemble, les agriculteurs que nous représentons, les manutentionnaires de grains et nos clients ont, pour la plupart, surmonté une année houleuse.

L'année de commercialisation 2023 a été favorablement perçue par la plupart des producteurs de blé américains. Les surfaces cultivées ont augmenté pour toutes les classes de blé exportables, à l'exception du blé dur. Cependant, les conditions de culture s'avèrent être sèches, au point où une sécheresse extrême a sévi dans une grande partie des Plaines centrales et des Plaines du Sud pour la troisième année consécutive. Heureusement, les producteurs des plaines du nord ont bénéficié de pluies plus abondantes, si bien que la production totale de blé de force rouge d'hiver (HRW) a augmenté. Au moment où la rédaction de ce rapport se terminait, on s'attendait également à ce que le temps sec affecte le potentiel de rendement des récoltes 2023 de blé de force rouge de printemps (HRS), de blé tendre blanc (SW) et de blé dur du Nord. La récolte de blé tendre rouge d'hiver (SRW) s'est toutefois démarquée de la tendance, et la classe se trouve dans une position concurrentielle solide.

Nous vous recommandons d'examiner attentivement les données sur la qualité contenues dans ce rapport. Nous sommes convaincus que vous constaterez que les caractéristiques fonctionnelles de chaque classe de blé représentent une valeur exceptionnelle. Certes, il existe des sources d'approvisionnement moins chères, mais aucune qui puisse rivaliser ni avec la polyvalence des classes de blé américain ni avec le niveau de service commercial et d'assistance technique que vous offrent les représentants locaux de USW.

Ce rapport ne saurait voir le jour sans le concours des commissions du blé des différents États et des partenaires publics et privés qui recueillent et analysent les échantillons et compiler les résultats. Nous apprécions aussi le soutien que nous apportent d'année en année nos partenaires estimés du Service Agricole à l'Étranger (Foreign Agricultural Service) du Ministère de l'Agriculture des États-Unis (USDA). Et enfin, à nos précieux clients, merci encore une fois à vous, pour la fidélité et l'amitié dont vous nous témoignez!

Cordialement,



Vince Peterson
Président - USW



U.S. WHEAT ASSOCIATES EST FINANCÉ PAR LE SERVICE AGRICOLE À L'ÉTRANGER DU MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE DES ÉTATS-UNIS ET PAR LES PRODUCTEURS DE BLÉ DES ÉTATS MEMBRES SUIVANTS:

- Arizona Grain Research and Promotion Council
- California Wheat Commission
- Colorado Wheat Administrative Committee
- Idaho Wheat Commission
- Kansas Wheat Commission
- Maryland Grain Producers Utilization Board
- Minnesota Wheat Research and Promotion Council
- Montana Wheat & Barley Committee
- Nebraska Wheat Board
- North Dakota Wheat Commission
- Ohio Small Grains Marketing Program
- Oklahoma Wheat Commission
- Oregon Wheat Commission
- South Dakota Wheat Commission
- Texas Wheat Producers Board
- Washington Grain Commission
- Wyoming Wheat Marketing Commission

TABLE DES MATIÈRES

2023 APERÇU	2
CLASSIFICATIONS, ABBRÉVIATIONS ET CONVERSIONS.....	4
HARD RED WINTER	8
HARD RED SPRING	17
SOFT WHITE	26
SOFT RED WINTER	32
DURUM	38
MÉTHODES D'ANALYSE.....	46
TÉMOIGNAGES D'INTENDANCE.....	57
DES GENS DIGNES DE CONFIANCE. DU BLÉ AUX QUALITÉS FIABLES.....	58

SCANNEZ CE CODE QR POUR ACCÉDER À PLUS D'INFORMATIONS



RAPPORT
SUR LE
BLÉ HARD
WHITE

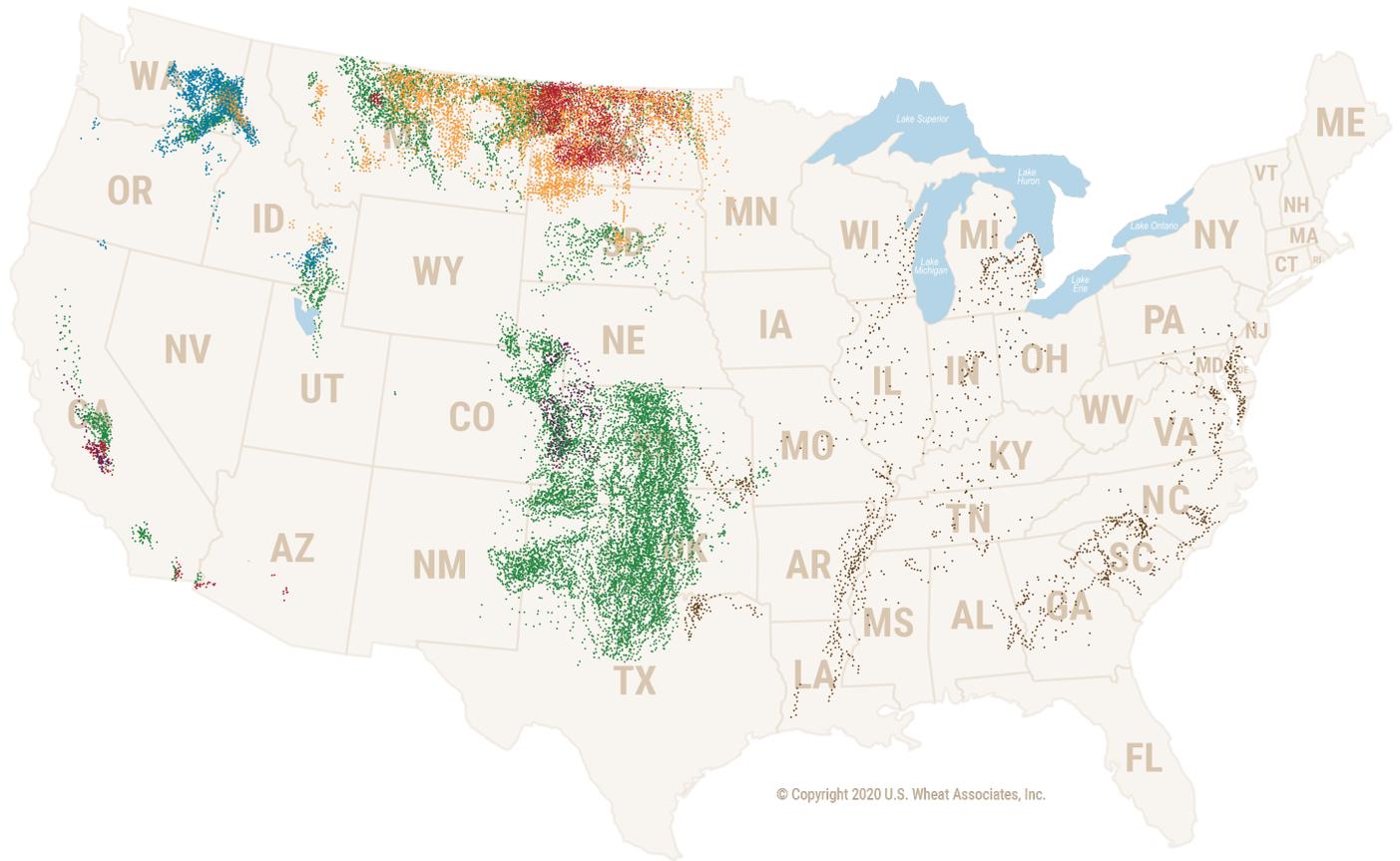


RAPPORT SUR
LE BLÉ HARD
RED WINTER DE
LA CALIFORNIE



RAPPORTS
RÉGIONAUX

2023 APERÇU



PÉRIODES DES SEMAILLES ET RÉCOLTES

	Blé	janv	févr	mars	avril	mai	juin	juil	août	sept	oct	nov	déc
HRW	Semaille	■										■	■
	Récoltes					■	■	■	■	■	■	■	■
HRS	Semaille				■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Récoltes												
Durum	Semaille	■										■	■
	Récoltes					■	■	■	■	■	■	■	■
SW	Semaille			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Récoltes						■	■	■	■	■	■	■
SRW	Semaille									■	■	■	■
	Récoltes					■	■	■	■	■	■	■	■



PRODUCTION ÉTATS-UNIS PAR CLASSE

ANNÉE DE RÉCOLTE (COMMENÇANT AU 1 JUIN) (MTM)

	2023	2022	2021	2020	2019
Hard Red Winter	16.4	14.4	20.4	17.9	22.7
Hard Red Spring	12.7	12.1	8.1	14.4	15.2
Hard White	0.6	0.5	0.7	0.6	0.9
Durum	1.6	1.7	1.0	1.9	1.6
Soft White	5.8	6.9	4.8	7.6	6.6
Soft Red Winter	12.2	9.2	9.8	7.2	6.5
Total	49.3	44.9	44.8	49.7	53.4

Basée sur les estimations de l'USDA dû 29 septembre 2023.



OFFRE ET DEMANDE AUX ÉTATS-UNIS

ESTIMATIONS POUR 2023/24 (COMMENÇANT AU 1 JUIN) (MTM)

	HRW	HRS	SRW	White ¹	Durum	Total
Stocks de départ	6.4	4.3	2.4	2.0	0.8	15.8
Production	16.4	12.7	12.2	6.4	1.6	49.3
Importations	0.5	1.6	0.1	0.1	1.2	3.7
L'offre Totale	23.3	18.7	14.8	8.5	3.6	68.8
Usage Domestique	11.7	7.8	7.1	2.5	2.4	31.5
Exportations	3.9	6.1	3.9	4.4	0.7	19.1
Total de la demande	15.7	14.0	11.1	6.8	3.0	50.6
Stocks Finaux	7.6	4.7	3.7	1.7	0.5	18.2
Moyenne des stocks sur 5 ans	9.1	5.5	2.9	2.1	0.8	20.4

Selon les estimations de l'offre et de la demande faites par l'USDA le 12 octobre 2023.

¹Comprend à la fois SW et HW.



RÉCAPITULATION DES CLASSES

	Hard Red Winter ¹		Hard Red Spring		Soft White		Soft Red Winter		Northern Durum ²		Desert Durum ²	
	2023	Moy. sur 5 ans	2023	Moy. sur 5 ans	2023	Moy. sur 5 ans	2023	Moy. sur 5 ans	2023	Moy. sur 5 ans	2023	Moy. sur 5 ans
Poids spécifique (lb/bu)	59.8	60.9	61.2	61.6	60.3	61.1	60.3	59.1	61.3	61.4	63.0	63.2
(kg/hl)	78.7	80.0	80.5	81.0	79.3	80.3	79.3	77.8	79.8	79.9	82.0	82.3
Grade	2 HRW	1 HRW	1 NS	1 NS	1 SW	1 SW	1 SRW	2 SRW	1 HAD	1 HAD	1 HAD	1 HAD
Impuretés (%)	0.6	0.5	0.7	0.6	0.4	0.5	0.4	0.3	1.1	0.9	0.3	0.3
Humidité (%)	11.5	11.1	12.2	11.9	9.1	9.1	13.3	13.2	11.5	11.2	7.6	7.1
Protéines- blé (%), 12% h	12.7	11.6	14.2	14.6	11.1	10.0	9.3	9.5	13.9	13.9	13.6	13.8
Cendres- blé (%), 14% h	1.58	1.52	1.48	1.56	1.38	1.40	1.40	1.62	1.43	1.59	1.65	1.68
Poids pour 1000 Grains (g)	29.7	31.3	34.3	30.7	32.5	34.4	35.9	32.6	40.9	42.8	48.8	47.1
Temps de chute (sec)	355	370	379	376	336	328	320	311	394	410	607	643
Extraction- farine/semoule (%) ²	75.9	75.2	66.7	67.2	70.3	71.8	68.4	66.9	52.0	58.8	73.0	71.9
Cendres- farine/semoule (%) ²	0.53	0.51	0.48	0.51	0.46	0.43	0.42	0.43	0.63	0.65	0.76	0.82
Gluten humide (%) 14% h	29.5	25.5	32.8	34.9	28.9	22.5	20.3	21.0	32.1	34.8	34.3	34.4
Farinographe: Temps de développement (min)												
Temps de développement (min)	4.8	5.1	7.9	8.1	2.5	1.9	1.2	1.2	-	-	-	-
Stabilité (min)	8.7	9.3	14.1	12.8	3.0	2.5	1.7	1.7	-	-	-	-
Absorption (%)	57.9	58.2	62.5	62.8	51.2	52.0	52.5	52.0	-	-	-	-
W (10 ⁻⁴ J)	268	203	397	391	92	83	88	81	-	-	-	-
Volume du pain (cm ³)	920	877	983	973	696	-	602	655	-	-	-	-
Production (MTM)	16.4	18.4	12.7	12.5	5.8	6.3	12.2	9.0	1.4	1.3	0.2	0.2

Page 8

Page 17

Page 26

Page 32

Page 38

Page 38

¹La Californie n'est pas incluse dans les données pour HRW.

²Les taux d'extraction et de cendres sont pour la semoule.

CLASSIFICATIONS, ABBRÉVIATIONS ET CONVERSIONS

CLASSIFICATION ET SPÉCIFICATIONS DE GRADE

FACTEURS DE CLASSIFICATION:	CATÉGORIES AMÉRICAINES NO.:				
	1	2	3	4	5
POIDS MINIMUM:					
Poids spécifique (lb/bu)					
HRS ou White Club	58.0	57.0	55.0	53.0	50.0
Toutes les autres classes et sous-classes	60.0	58.0	56.0	54.0	51.0
Poids spécifique (kg/hl)					
HRS ou White Club	76.4	75.1	72.5	69.9	66.0
Durum	78.2	75.6	73.0	70.4	66.5
Toutes les autres classes et sous-classes	78.9	76.4	73.8	71.2	67.3
LIMITES MAXIMALES DE POURCENTAGE:					
Défauts					
Grains endommagés					
- Chauffés (partie ou total)	0.2	0.2	0.5	1.0	3.0
- Total	2.0	4.0	7.0	10.0	15.0
Corps étrangers	0.4	0.7	1.3	3.0	5.0
Grains échaudés et cassés	3.0	5.0	8.0	12.0	20.0
Total	3.0	5.0	8.0	12.0	20.0
Blé des autres classes²					
Classes opposées	1.0	2.0	3.0	10.0	10.0
Total	3.0	5.0	10.0	10.0	10.0
Cailloux	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
LIMITES MAXIMALES DE COMPTE (TOUS LES GRADES):					
Autres matériaux (échantillon de 1000 g)					
Saletés animales			1		
Graines de ricin			1		
Graines de crotalaria			2		
Verre			0		
Cailloux			3		
Corps étrangers inconnus			3		
Total ⁴			4		
Grains endommagés par les insectes pour 100 g			31		

Catégorie US ordinaire du blé qui:

- (a) ne répond pas aux normes pour les N 1, 2, 3, 4, 5; ou
- (b) a une odeur de moisissures ou une odeur ne convenant pas au marché (sauf l'odeur d'ail ou de carie du blé); ou
- (c) échaudés ou est nettement de qualité inférieure.

Notes:

- ¹ Comprend les grains endommagés (total), les corps étrangers et les grains rabougris ou cassés.
- ² Le blé non classé dans n'importe quelle catégorie ne peut avoir plus de 10,0% de blé des autres catégories.
- ³ Comprend les catégories opposées.
- ⁴ Comprend toute combinaison de saletés animales, de graines de ricin, de graines de crotalaria, de verre, de cailloux ou de corps étrangers inconnus.

ABBREVIATIONS

°C	Celsius	J	joules
°F	Fahrenheit	kg	kilogramme
AACC	American Association of Cereal Chemists	kg/hl	kilogramme/hectolitre
AD	Amber Durum	lb	livres
α-amylase	alpha-amylase	lb/bu	livres/boisseau
bu	Boisseau Winchester	mb	humidité de la matière telle quelle
Club	White Club	mg	milligramme
cm	centimètre	min	minute
cm ²	centimètre carré	mL	millilitre
cm ³	centimètre cube	mm	millimètre
cwt	quintal	MTM	millions de tonnes métriques
db	rapporté à la matière sèche	NS	Northern Spring
DNS	Dark Northern Spring	PGI	Plains Grains Inc.
DON	Deoxynivalenol (Vomitoxin)	PNW	Pacifique Nord-Ouest (PNO)
Durum	blé Dur	ppm	parties par million
FGIS	Service d'Inspection Fédéral des Grains	PPO	polyphenol oxidase
g	grammes	sec	secondes
GIPSA	Grain Inspection, Packers and Stockyards Administration	SKCS	Single Kernel Characterization System
Golfe	Golfe du Mexique	SRC	Capacité de Rétention des Solvants
GPAL	Laboratoire Analytique des Grandes Plaines	SRW	soft red winter
HAD	Hard Amber Durum	SW	soft white
hl	hectolitre	TKW	poids pour 1000 grains
hr	heure	TM	tonnes métriques
HRS	Hard Red Spring	UB	Unité Brabender
HRW	Hard Red Winter	USDA	Département de l'Agriculture des Etats-Unis
HW	Hard White	WMC	Centre de Commercialisation du Blé
in	pouce	WW	Western White
IPG	Indice de Performance de Gluten		

FACTEURS DE CONVERSION D'UNITE

La matrice de conversion des unités de poids doit être lue en bas à gauche. Par exemple: **1 TM** est égal à **1000 kg**.

	1 bu	1 lb	1 TM	1 tonne dite longue	1 tonne dite courte	1 cwt	1 kg
bu	1	0.017	36.74	37.33	33.33	3.674	0.037
lb	60	1	2,204	2,240	2,000	100	2.205
TM	0.0272	0.0005	1	1.016	0.907	22.05	0.0010
tonne dite longue	0.0268	0.0004	0.984	1	0.893	0.045	0.0010
tonne dite courte	0.030	0.0005	1.102	1.12	1	0.05	0.0011
cwt	0.600	0.01	22.05	22.40	20.37	1	0.022
kg	27.2	0.45	1000	1,016	907.2	45.36	1

LÉGENDE:

bu (Winchester boisseaux)
lb (livres)
TM (tonnes métriques)
cwt (quintaux)
kg (kilogramme)

SUPÉRFICIE:

1 hectare (ha) = 2.47 acres (ac)
1 acre (ac) = 0.40 hectares (ha)

POIDS SPÉCIFIQUE:

Blé dur: $\text{kg/hl} = \text{lb/bu} \times 1.292 + 0.630$
Blé tendre: $\text{kg/hl} = \text{lb/bu} \times 1.292 + 1.419$

CAPACITÉ DE RÉTENTION DES SOLVANTS:

IPG = Acide lactique/(carbonate de sodium + saccharose)

PROTÉINE DE FARINE:

14% mb à db = protéine (14% mb) / 0.86
db à 14% mb = protéine (14% mb) x 0.86

PROTÉINE DE BLÉ:

12% mb à db = protéine (12% mb) / 0.88
db à 12% mb = protéine (12% mb) x 0.88

HARD RED WINTER



Le blé de force rouge d'hiver («Hard Red Winter», ou HRW) est la variété la plus largement répandue aux États-Unis puisqu'il est cultivé sur les Grandes plaines, dans le Pacifique Nord-Ouest (PNO) et en Californie. Expédié depuis les ports du Golfe du Mexique et du Pacifique, le HRW présente une teneur en protéines moyenne à élevée de 10,0 à 13,0% (à 12% h), un albumen moyennement dur, un son roux, une teneur en gluten moyenne et un gluten moelleux.

I Pour le minotier, le HRW est un gage de constance. Une minoterie équilibrée optimise l'extraction de farine et aide à maximiser la valeur meunière. En maintenant le HRW comme matière de base, le minotier peut réagir aux conditions du marché et proposer des prix concurrentiels ou des produits différenciés en faisant des mélanges avec d'autres classes de blé américain, des blés locaux ou des blés d'autres provenances.

Pour le boulanger, qu'il soit utilisé seul ou dans un mélange, le HRW offre plusieurs avantages, dont des caractéristiques boulangères améliorées, notamment au niveau de la stabilité de la pâte et du taux d'absorption d'eau. Le HRW assure la constance, car il est toujours disponible et il représente l'ingrédient principal le plus fiable pour la plupart des produits à base de blé.



SCANNEZ CE
CODE QR pour
accéder à plus
d'informations

APPLICATIONS

Connu pour ses excellentes caractéristiques meunières et boulangères pour la production d'aliments à base de blé tels que les pains cuits en moule, les petits pains, les croissants et les pains sans levain, le HRW est un blé important et polyvalent. Le HRW est également un choix idéal pour certains types de nouilles asiatiques, pour la farine tout usage et comme améliorant dans les mélanges.

Le HRW est utilisé notamment dans les produits suivants:

- Baguettes
- Pains sans levain
- Pains cuits en moule
- Pains et petits pains à la levure
- Petits pains
- Pains cuits sur la sole
- Céréales
- Croissants
- Boulettes de pâte chinoises
- Nouilles asiatiques
- Pains cuits à la vapeur
- Pâtes
- Large éventail d'autres produits de boulangerie
- Farines (tout usage, pain)
- Améliorants pour mélanges

MÉTHODOLOGIE D'ENQUÊTE

PRÉLÈVEMENTS ET ANALYSES D'ÉCHANTILLONS

Plains Grains, Inc à Lincoln, Nebraska et le Laboratoire d'analyse de la qualité du blé de force d'hiver du Service de recherche agricole (ARS) de l'USDA à Manhattan (Kansas) ont effectué des tests et des analyses de la qualité du blé et de la farine.

TESTS D'ÉCHANTILLONS

Les facteurs officiels de classification du grade et autres facteurs ne relevant pas de la classification officielle ont été déterminés pour chaque échantillon. Des tests de fonctionnalité ont été réalisés sur 75 échantillons composites classés par régions de production et teneur en protéine (<11,5%, entre 11,5 et 12,5% et >12,5%). Les résultats pondérés en fonction de la production sont présentés sous forme de moyennes composites, exportables dans le Gole et dans le PNO. Les méthodes d'analyse sont décrites dans la section intitulée «Méthodes d'analyse» de ce rapport.

503

ECHANTILLONS DE
HARD RED WINTER

Prélevés dans les silos à grains
des 40 zones déclarantes après
qu'au moins 30% de la récolte
ait été terminée.

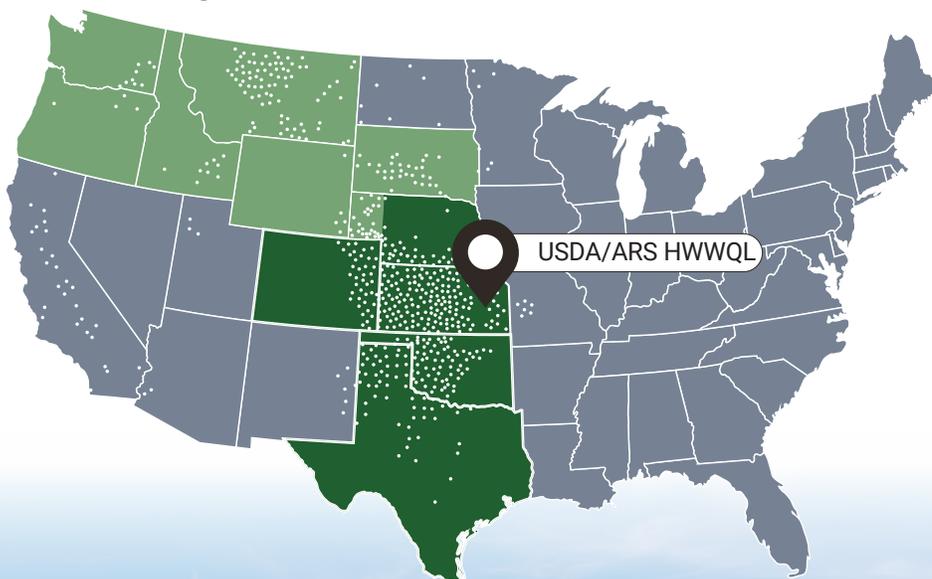
11

ÉTATS EXAMINÉS

98%

DE LA PRODUCTION
REPRÉSENTATIVE DE HRW

● ESPORTABILE GOLFE ● ESPORTABILE PNO



CLIMAT ET RÉCOLTES

Les **SURFACES SEMÉES** pour la récolte 2023 de blé HRW ont été estimées à 10,4 millions d'hectares (25,7 millions acres) semées à l'automne 2022, soit 9% de plus que l'année précédente.

Les **CONDITIONS DE CULTURE** ont été variables dans les différentes zones de production de blé HRW. Dans les parties sud et ouest des plaines centrales, des conditions de sécheresse et des épisodes de gel pendant les stades essentiels de développement de la récolte ont influé négativement sur les rendements tout en augmentant la teneur en protéines. La variabilité a également caractérisé les Grandes Plaines du Nord et le PNO, avec des conditions anormalement sèches et des rendements plus faibles dans les États de l'Oregon et du Washington et du temps favorable en juin avec des rendements presque records au Montana.

La **MOISSON** a été retardée dans une grande partie des Grandes Plaines du Sud et du Centre en raison des pluies tombées en fin de saison qui ont ralenti la maturation des cultures, tandis qu'elle a procédé comme d'habitude dans les États du Nord et du PNO. À très peu d'exceptions près, les maladies et les insectes n'ont pas causé de problèmes majeurs pour la récolte 2023 de blé HRW.

PRODUCTION DE HARD RED WINTER

POUR LES GRANDES RÉGIONS DE PRODUCTION (MTM)

	2023	2022	2021	2020	2019
California	0.2	0.1	0.2	0.1	0.1
Colorado	1.9	0.9	1.8	1.1	2.5
Idaho	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3
Kansas	5.1	6.2	9.3	7.3	8.8
Montana	2.3	1.6	1.5	2.1	2.6
Nebraska	0.9	0.7	1.1	0.9	1.4
Oklahoma	1.8	1.8	3.1	2.8	3.0
Oregon	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
South Dakota	0.9	1.0	0.7	0.9	1.1
Texas	2.1	1.0	1.9	1.6	1.8
Washington	0.3	0.3	0.2	0.3	0.5
Wyoming	0.1	0.0	0.1	0.1	0.1
Total des 12 états	16.0	14.1	20.1	17.7	22.3
Exportable Golfe	11.3	10.3	16.5	13.2	16.6
Exportable PNO	4.5	3.8	3.5	4.4	5.6
Production totale de blé HRW	16.4	14.4	20.4	17.9	22.7

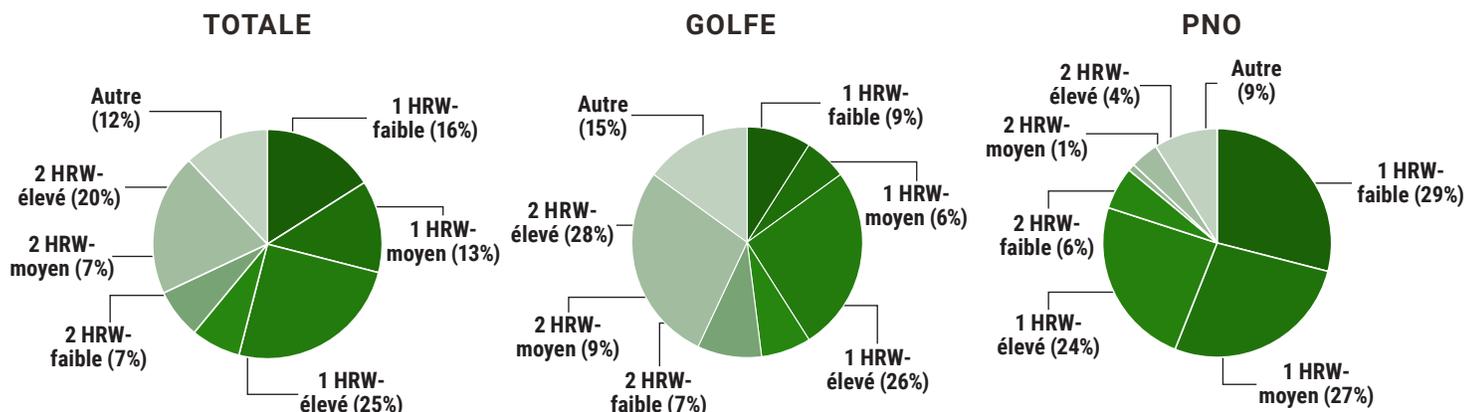
Basée sur les estimations de l'USDA dû 29 septembre 2023.

La **PRODUCTION** de 16,4 millions de tonnes de blé HRW est supérieure de 13% par rapport à l'an dernier en dépit des superficies anormalement élevées laissées en friche, mais la production totale est restée à un niveau historiquement faible à cause de la sécheresse.



RÉPARTITIONS DE GRADE

LA TENEUR EN PROTÉINES, 12% MB: FAIBLE, <11,5%; MOYEN, 11,5-12,5%; ÉLEVÉ, >12,5%.



DONNÉES COMPOSITES SUR LA RÉCOLTE

	2023 EN TAUX PROTÉIQUE ¹			2023 Moy.	2022 Moy.	5 ans Moy.
	Faible	Moyen	Élevé			
DONNÉES CLASSIFICATION DU BLÉ:						
Poids spécifique (lb/bu)	60.0	59.6	59.9	59.8	61.0	60.9
(kg/hl)	79.0	78.4	78.8	78.7	80.2	80.0
Grains endommagés (%)	0.5	0.6	0.4	0.5	0.5	0.6
Corps étrangers (%)	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.2
Echaudés et cassés (%)	1.2	1.0	0.8	0.9	1.1	0.9
Total défauts (%)	1.8	1.7	1.4	1.6	1.8	1.4
Grade	2 HRW	2 HRW	2 HRW	2 HRW	1 HRW	1 HRW
DONNÉES BLÉ NON DÉTERMINANT LE GRADE:						
Impuretés (%)	0.7	0.6	0.6	0.6	0.5	0.5
Humidité (%)	11.0	11.2	11.8	11.5	10.2	11.1
Protéines (%) à 12%/0% h	10.7/12.1	12.0/13.7	13.7/15.6	12.7/14.4	13.0/14.8	11.6/13.2
Cendres (%) à 14%/0% h	1.53/1.74	1.56/1.77	1.60/1.82	1.58/1.79	1.57/1.83	1.52/1.76
Poids pour 1000 Grains (g)	28.9	29.1	30.2	29.7	31.4	31.3
Taille des grains (%) g/m/p	69/30/1	68/31/1	68/31/1	68/30/1	58/40/2	66/32/2
Dureté des grains	58.6	59.3	59.7	59.3	66.4	62.7
Poids des grains (mg)	31.7	31.9	32.3	32.0	31.4	31.4
Diamètre des grains (mm)	2.65	2.65	2.67	2.66	2.59	2.62
Sédimentation (cm ³)	44.0	49.1	61.1	52.5	57.2	47.1
Temps de chute (sec)	344	363	354	355	361	370
DON (ppm)	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
DONNÉES RELATIVES À LA FARINE:						
Extraction du moulin de laboratoire (%) ²	76.1	75.7	75.9	75.9	78.1	75.2
Couleur: L*	90.9	90.7	90.5	90.6	90.4	90.9
a*	-1.6	-1.5	-1.4	-1.5	-1.6	-1.5
b*	10.3	10.2	9.9	10.1	10.0	10.1
Protéines (%) à 14%/0% h	9.8/11.4	10.9/12.7	12.4/14.4	11.2/11.2	12.2/14.2	10.5/12.2
Cendres (%) à 14%/0% h	0.52/0.60	0.53/0.61	0.54/0.62	0.53/0.61	0.52/0.60	0.51/0.59
Gluten humide (%) 14% h	24.6	28.8	33.1	29.5	32.3	25.5
Temps de chute (sec)	384	390	392	389	404	377
Viscosité amylographe: 65g (BU)	684	664	647	662	769	669
Amidon endommagé (%)	5.9	5.8	5.7	5.8	6.7	6.4
SRC: Eau/50% de sucre (%)	64/112	65/116	66/123	65/118	65/112	64/108
5% acide lactique/5% Na ₂ CO ₃ (%)	127/86	136/87	153/87	140/87	135/86	131/90
Indice de qualité du gluten (IQG)	0.64	0.67	0.72	0.69	0.69	0.67
PROPRIÉTÉS DE LA PÂTE:						
Farinographe: Temps de développement (min)	3.5	4.8	5.7	4.8	5.8	5.1
Stabilité (min)	7.1	8.1	10.3	8.7	8.9	9.3
Absorption (%)	55.8	57.7	59.2	57.9	59.8	58.2
Alvéographe: P (mm)	77	78	83	80	92	89
L (mm)	93	101	119	106	65	64
Rapport P/L	0.88	0.81	0.70	0.78	1.44	1.36
W (10 ⁻⁴ J)	225	246	316	268	216	203
Extensographe (45/135 min): Résistance (BU)	373/672	347/640	376/732	365/683	459/828	478/781
Extensibilité (cm)	13.9/11.7	14.3/12.7	14.9/12.9	14.4/12.5	14.8/13.4	14.4/12.7
Surface (cm ²)	87/114	86/123	100/148	92/131	89/133	90/121
EVALUATION À LA CUISSON:						
Absorption du pain cuit en moule (%)	62.0	64.1	66.8	64.7	65.3	62.1
Volume du pain (cm ³)	847	897	987	920	939	877
% DES ÉCHANTILLONS:	24	22	53	100		

¹ Echelle protéique: Faible, <11,5%; Moyen, 11,5 - 12,5%; Élevé, >12,5%.

² Le calcul du taux d'extraction au moulin a changé; les valeurs pour 2023 ne sont pas comparables à celles des années antérieures.

ENQUÊTE SUR LA RÉCOLTE DU GOLFE

Les conditions ont été variables pour la récolte 2023 de blé HRW exportable des États du Golfe. Des conditions de sécheresse persistantes, des dégâts dûs au gel et des pluies tombées au moment de la moisson ont sérieusement nuit aux rendements au Texas, en Oklahoma et au Kansas, tandis que des précipitations arrivées à point nommé pour les derniers stades de développement ont augmenté les rendements au Colorado et dans l'ouest du Nebraska. Malgré les défis posés par ces facteurs environnementaux, le rendement de cette récolte a été meilleur que prévu. Les données sur la farine et la qualité boulangères indiquent que la protéine est présente en quantité et en qualité et que les caractéristiques de transformation sont très bonnes. Les volumes des miches obtenus dépassent les objectifs de qualité américains. Dans l'ensemble, cette récolte respecte ou dépasse les exigences contractuelles habituelles pour le blé HRW et devrait offrir une grande valeur au client.

FAITS SAILLANTS DE LA RÉCOLTE EXPORTABLE DES ÉTATS DU GOLFE

La **CLASSIFICATION** moyenne de la récolte 2023 exportable des États du Golfe est U.S. No. 2 HRW. En dépit des conditions de culture difficiles, 84% des échantillons ont été classés No. 2 ou mieux.

La moyenne globale des **POIDS SPÉCIFIQUES** du blé HRW des États du Golfe de 78,6 kg/hl (59,7 lb/bu) était inférieure à celle de l'an dernier.

Les données sur les **GRAINES** indiquent que les grains sont uniformes et denses et que la proportion de grains de grande taille – de 69% – est considérablement plus élevée que ces dernières années.

La teneur en **PROTÉINES** moyenne est de 12,9% (12% d'humidité) et de 12,5% ou plus pour 63% des échantillons de blé HRW des États du Golfe.

Le **TEMPS DE CHUTE** moyen de 341 sec, qui est légèrement supérieur à celui de l'an dernier, reflète une bonne qualité de blé.

Le taux d'extraction moyen au **MOULIN DE LABORATOIRE** Tandem pour le blé HRW des États du Golfe est de 76,0%. Les taux d'extraction de la farine

ne devraient être comparés ni à ceux de l'an ni aux moyennes sur 5 ans car le calcul est désormais passé d'une base de poids total de produit à une base de poids de blé conditionné. .

La valeur GPI de la **CAPACITÉ DE RÉTENTION DES SOLVANTS (CRS)** de 0,69 est comparable à celle de l'an dernier et constitue un bon indicateur de la qualité boulangère générale de la farine.

La valeur moyenne à l'**ALVÉOGRAPHE** W de 260 (10^{-4} J) est exceptionnellement élevée pour la force boulangère et une valeur L de 110 mm indique que l'extensibilité est très bonne.

Les valeurs moyennes des **TEMPS DE DÉVELOPPEMENT ET DE STABILITÉ AU FARINOGRAPHE** de 4,9 et 8,9 mins respectivement sont comparables à la moyenne sur 5 ans et se situent tout à fait à l'intérieur des fourchettes cibles de l'industrie.

Le **TAUX D'HYDRATATION** moyen de 64,6% est nettement supérieur à la moyenne sur 5 ans.

Le **VOLUME MOYEN DES MICHES** de 936 cm³ est comparable à celui de l'an dernier et indique une excellente qualité boulangère.

«Trois années de sécheresse ont mis à rude épreuve les cultivateurs de blé de force rouge d'hiver (HRW). On pourrait donc être surpris d'apprendre que les agriculteurs de l'Oklahoma ont produit légèrement plus de blé en 2023 qu'en 2022. La teneur en protéines a été très bonne de nouveau cette année, la récolte est saine et nous avons presque atteint le grade No.1 du blé HRW U.S. avec un poids spécifique tout juste en dessous de 60 livres par boisseau. Nos clients doivent savoir que nous avons du très bon blé HRW à vendre et que les prix étaient à la baisse au début du mois de septembre.»

— Dennis Schoenhals, producteur de blé de l'Oklahoma

DONNÉES DE RÉCOLTE DES AFFLUENTS DU GOLFE

	2023 EN TAUX PROTÉIQUE ¹			2023 Moy.	2022 Moy.	5 ans Moy.
	Faible	Moyen	Élevé			
DONNÉES CLASSIFICATION DU BLÉ:						
Poids spécifique (lb/bu)	59.9	59.1	59.8	59.7	60.4	60.5
(kg/hl)	78.7	77.8	78.7	78.6	79.4	79.6
Grains endommagés (%)	0.6	0.7	0.5	0.5	0.9	0.3
Corps étrangers (%)	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2
Echaudés et cassés (%)	1.1	1.0	0.8	0.9	1.2	1.0
Total défauts (%)	1.8	1.8	1.4	1.6	2.3	1.5
Grade	2 HRW	2 HRW	2 HRW	2 HRW	1 HRW	1 HRW
DONNÉES BLÉ NON DÉTERMINANT LE GRADE:						
Impuretés (%)	0.6	0.6	0.6	0.6	0.5	0.5
Humidité (%)	11.4	11.5	11.9	11.7	10.7	11.3
Protéines (%) à 12%/0% h	10.7/12.2	12.0/13.7	13.8/15.6	12.9/14.6	13.0/14.8	11.7/13.3
Cendres (%) à 14%/0% h	1.55/1.76	1.59/1.80	1.60/1.82	1.59/1.81	1.57/1.83	1.53/1.78
Poids pour 1000 Grains (g)	28.8	28.9	30.3	29.8	30.4	30.7
Taille des grains (%) g/m/p	66/32/2	68/31/1	70/29/1	69/30/1	57/41/2	65/34/1
Dureté des grains	56.0	57.1	57.9	57.2	65.0	62.2
Poids des grains (mg)	30.3	31.3	32.4	31.5	30.4	30.7
Diamètre des grains (mm)	2.59	2.63	2.68	2.64	2.56	2.58
Sédimentation (cm ³)	44.3	48.1	60.3	52.5	53.5	46.4
Temps de chute (sec)	311	354	346	342	337	374
DON (ppm)	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
DONNÉES RELATIVES À LA FARINE:						
Extraction du moulin de laboratoire (%) ²	76.0	75.8	76.1	76.0	78.0	75.3
Couleur: L*	90.8	90.7	90.4	90.6	90.6	90.9
a*	-1.6	-1.5	-1.3	-1.5	-1.5	-1.5
b*	10.2	10.1	9.7	9.9	9.8	10.2
Protéines (%) à 14%/0% h	9.8/11.4	10.9/12.7	12.4/14.5	11.3/13.2	12.0/13.9	10.6/12.3
Cendres (%) à 14%/0% h	0.53/0.61	0.54/0.63	0.54/0.63	0.54/0.62	0.53/0.62	0.52/0.60
Gluten humide (%) 14% h	24.1	28.5	33.0	29.5	31.1	25.9
Temps de chute (sec)	371	388	388	385	392	383
Viscosité amylographe: 65g (BU)	644	645	618	633	633	685
Amidon endommagé (%)	5.8	5.6	5.6	5.7	6.5	6.3
SRC: Eau/50% de sucrose (%)	63/112	64/115	66/123	65/118	66/114	65/107
5% acide lactique/5% Na ₂ CO ₃ (%)	127/84	134/85	152/86	140/86	135/86	130/88
Indice de qualité du gluten (IQG)	0.65	0.67	0.73	0.69	0.68	0.67
PROPRIÉTÉS DE LA PÂTE:						
Farinographe: Temps de développement (min)	3.5	4.8	5.6	4.9	5.7	4.8
Stabilité (min)	7.4	8.2	10.2	8.9	9.1	8.9
Absorption (%)	54.9	57.1	59.0	57.5	59.5	57.9
Alvéographe: P (mm)	69	72	80	75	89	87
L (mm)	98	105	120	110	70	64
Rapport P/L	0.73	0.70	0.67	0.69	1.28	1.36
W (10 ⁻⁴ J)	214	232	306	260	217	195
Extensographe (45/135 min): Résistance (BU)	380/664	346/625	377/724	366/675	460/828	462/761
Extensibilité (cm)	14.1/11.7	14.5/12.9	14.9/13	14.6/12.7	14.8/13.4	14.3/12.6
Surface (cm ²)	91/115	87/124	100/150	93/133	87/117	88/120
EVALUATION À LA CUISSON:						
Absorption du pain cuit en moule (%)	61.6	63.9	66.7	64.6	65.1	61.6
Volume du pain (cm ³)	868	907	995	936	940	867
% DES ÉCHANTILLONS:						
	14	15	46	75		

¹ Echelle protéique: Faible, <11,5%; Moyen, 11,5 - 12,5%; Élevé, >12,5%.

² Le calcul du taux d'extraction au moulin a changé; les valeurs pour 2023 ne sont pas comparables à celles des années antérieures.

ENQUÊTE SUR LA RÉCOLTE DU PNO

Les conditions pendant la majeure partie de la saison de croissance de la récolte de HRW 2023 exportable depuis le PNO ont été variables mais généralement favorables. Dans les États du Washington et de l'Oregon, à l'humidité adéquate en début de saison ont succédé des conditions plus sèches qui ont pesé sur les rendements, tandis qu'au Montana, au Wyoming, au Nebraska et au Dakota du Sud la bonne humidité des sols et les pluies tombées en temps opportun ont contribué à des rendements supérieurs à la moyenne. Dans l'ensemble, la récolte 2023 de blé HRW exportable du PNO se caractérise par de bonnes caractéristiques des grains et de bonnes propriétés boulangères, des protéines de qualité et des taux d'absorption appréciables. Les volumes des miches obtenus dépassent les objectifs de qualité américains. Dans l'ensemble, cette récolte respecte ou dépasse les exigences contractuelles habituelles pour le blé HRW et devrait offrir une grande valeur au client.

FAIT SAILLANTS DE LA RÉCOLTE EXPORTABLE DU PNO

La **CLASSIFICATION** moyenne de la récolte 2023 de blé HRW exportable du PNO est U.S. No. 1 HRW, 81% des échantillons étant été classés No. 1 et U.S. et 93% étant classés No. 2 ou mieux.

Le **POIDS SPÉCIFIQUE** moyen du blé du PNO a esquissé une légère tendance à la baisse cette année avec une moyenne de 79.8 kg/hl (60.7 lb/bu).

La **TENEUR EN PROTÉINES** moyenne du blé est de 11,8% (12% d'humidité), et 59% de la récolte présente une teneur en protéines de 11,5% ou plus.

La **TENEUR EN HUMIDITÉ** moyenne du blé de 10,4% représente une valeur supplémentaire pour les clients de la meunerie.

Les **DONNÉES SUR LES GRAINES** indiquent que les grains sont uniformes et denses avec 69% présentant des grains de grande taille, soit un résultat beaucoup plus élevé que l'an dernier et comparable à la moyenne sur 5 ans.

Grâce aux conditions sèches lors de la moisson, le **TEMPS DE CHUTE** du blé est de 405 sec, un très bon résultat qui dépasse les normes de l'industrie.

Le taux d'extraction moyen au **MOULIN DE LABORATOIRE TANDEM** pour le blé HRW du PNO est de 75,7%. Les taux d'extraction de la farine ne devraient être comparés ni à ceux de l'an ni aux moyennes sur 5 ans car le calcul est désormais passé d'une base de poids total de produit à une base de poids de blé conditionné.

La valeur W à l'**ALVÉOGRAPHE** de 296 (10^{-4} J) est exceptionnellement élevée pour la force boulangère et la valeur L de 95 (mm) est élevée.

Les **PROPRIÉTÉS DE LA PÂTE** semblent indiquer que la récolte est acceptable et comparable à la moyenne sur 5 ans.

Le **VOLUME MOYEN DES MICHES** de 868 cm³ est comparable à la moyenne sur 5 ans et supérieur à la cible de l'industrie américaine de 850 cm³.

«Après deux années de sécheresse, la récolte 2023 de blé de force rouge d'hiver du Montana se caractérise de nouveau par son volume adéquat et sa qualité supérieure. Les rendements moyens à l'échelle de l'État sont supérieurs à la moyenne sur 10 ans. On peut s'attendre à ce que cette récolte possède de bonnes propriétés tant meunières que boulangères. Chez moi, la priorité absolue demeure la sélection des variétés et des pratiques culturales qui répondent aux besoins de qualité des utilisateurs finaux. Dans l'ensemble, nous sommes reconnaissants de pouvoir aider à nourrir le monde grâce à une autre année de récolte réussie.»

—Denise Conover, productrice de blé du Montana

DONNÉES DE RÉCOLTE DES AFFLUENTS DU PNO

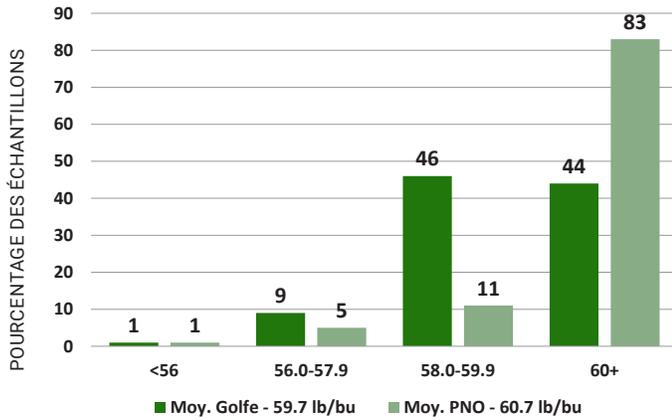
	2023 EN TAUX PROTÉIQUE ¹			2023 Moy.	2022 Moy.	5 ans Moy.
	Faible	Moyen	Élevé			
DONNÉES CLASSIFICATION DU BLÉ:						
Poids spécifique (lb/bu)	60.5	61.2	60.4	60.7	61.3	61.6
(kg/hl)	79.6	80.5	79.5	79.8	80.5	80.9
Grains endommagés (%)	0.3	0.1	0.1	0.2	0.4	0.1
Corps étrangers (%)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Echaudés et cassés (%)	1.4	1.0	1.1	1.2	1.1	0.6
Total défauts (%)	1.8	1.2	1.3	1.5	1.6	1.0
Grade	2 HRW	1 HRW	1 HRW	1 HRW	1 HRW	1 HRW
DONNÉES BLÉ NON DÉTERMINANT LE GRADE:						
Impuretés (%)	0.7	0.5	0.6	0.6	0.5	0.4
Humidité (%)	10.0	10.3	11.1	10.4	10.1	10.3
Protéines (%) à 12%/0% h	10.6/12.0	12.0/13.7	13.5/15.3	11.8/13.4	12.8/14.6	12.2/13.9
Cendres (%) à 14%/0% h	1.48/1.68	1.48/1.68	1.53/1.74	1.49/1.70	1.58/1.84	1.48/1.72
Poids pour 1000 Grains (g)	29.3	30.0	29.0	29.4	31.8	32.7
Taille des grains (%) g/m/p	74/25/1	70/29/1	62/37/2	69/30/1	60/39/1	68/31/1
Dureté des grains	63.3	66.4	68.1	65.8	67.0	67.1
Poids des grains (mg)	34.4	33.7	32.0	33.5	31.8	32.7
Diamètre des grains (mm)	2.75	2.72	2.63	2.70	2.60	2.67
Sédimentation (cm ³)	43.6	52.4	65.2	52.8	58.5	54.8
Temps de chute (sec)	404	392	393	396	370	363
DON (ppm)	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
DONNÉES RELATIVES À LA FARINE:						
Extraction du moulin de laboratoire (%) ²	76.3	75.5	75.0	75.7	78.1	74.7
Couleur: L*	91.0	90.8	90.8	90.9	90.4	91.0
a*	-1.6	-1.5	-1.5	-1.6	-1.6	-1.5
b*	10.6	10.7	10.6	10.6	10.1	10.0
Protéines (%) à 14%/0% h	9.8/11.3	11.1/12.9	12.4/14.4	11.0/12.8	12.3/14.2	11.4/13.2
Cendres (%) à 14%/0% h	0.51/0.59	0.49/0.56	0.52/0.61	0.50/0.58	0.52/0.61	0.49/0.58
Gluten humide (%) 14% h	25.5	29.8	33.8	29.3	32.7	28.4
Temps de chute (sec)	406	397	414	405	408	372
Viscosité amylographe: 65g (BU)	757	728	788	755	820	638
Amidon endommagé (%)	6.2	6.2	5.8	6.1	6.7	6.7
SRC: Eau/50% de sucre (%)	65/112	68/118	68/126	67/118	65/109	67/108
5% acide lactique/5% Na ₂ CO ₃ (%)	127/89	142/93	153/92	140/91	135/85	135/92
Indice de qualité du gluten (IQG)	0.63	0.68	0.70	0.67	0.70	0.68
PROPRIÉTÉS DE LA PÂTE:						
Farinographe: Temps de développement (min)	3.3	4.8	6.2	4.7	5.8	5.2
Stabilité (min)	6.6	7.8	11.0	8.3	8.9	9.6
Absorption (%)	57.4	59.7	60.3	59.1	59.9	60.4
Alvéographe: P (mm)	91	99	96	96	93	97
L (mm)	84	89	118	95	63	75
Rapport P/L	1.15	1.15	0.85	1.07	1.50	1.31
W (10 ⁻⁴ J)	245	292	369	296	216	263
Extensographe (45/135 min): Résistance (BU)	361/686	350/687	375/770	361/710	457/828	486/753
Extensibilité (cm)	13.5/11.6	13.7/12	15.1/12.2	14/11.9	14.9/13.2	14.3/12.7
Surface (cm ²)	80/113	81/119	100/137	86/122	106/142	94/127
EVALUATION À LA CUISSON:						
Absorption du pain cuit en moule (%)	62.8	64.7	67.3	64.7	65.4	65.9
Volume du pain (cm ³)	808	867	948	868	939	866
% DES ÉCHANTILLONS:	10	8	7	25		

¹ Echelle protéique: Faible, <11,5%; Moyen, 11,5 - 12,5%; Élevé, >12,5%.

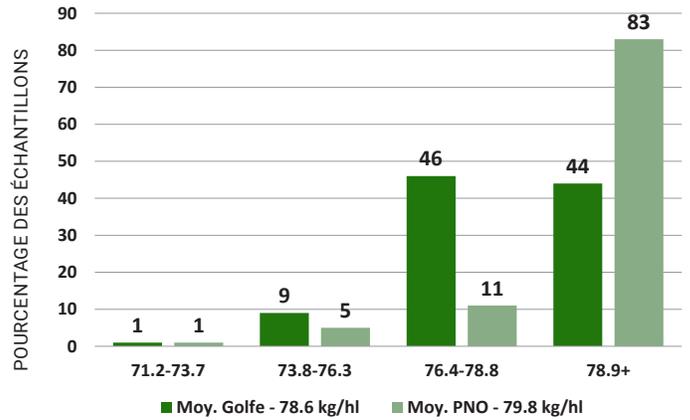
² Le calcul du taux d'extraction au moulin a changé; les valeurs pour 2023 ne sont pas comparables à celles des années antérieures.

RÉPARTITIONS

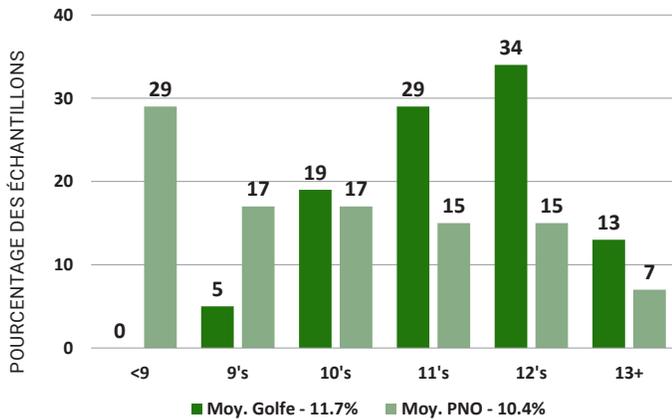
POIDS SPÉCIFIQUE | Livre/Boisseau



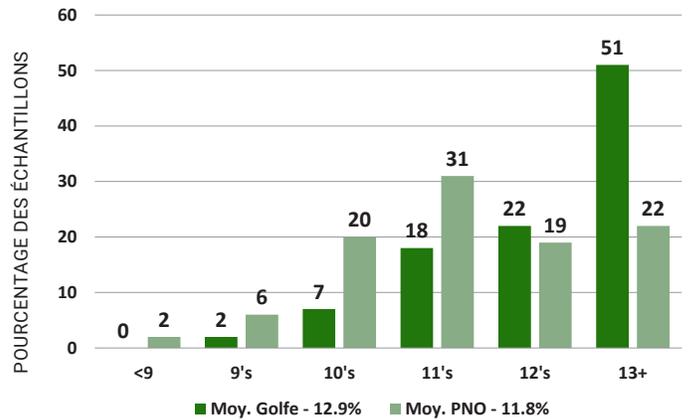
POIDS SPÉCIFIQUE | Kilogramme/Hectolitre



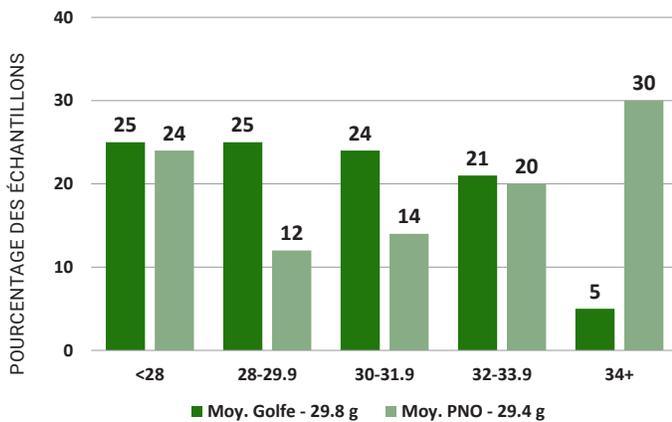
TAUX D'HUMIDITÉ DU BLÉ | Pourcentage



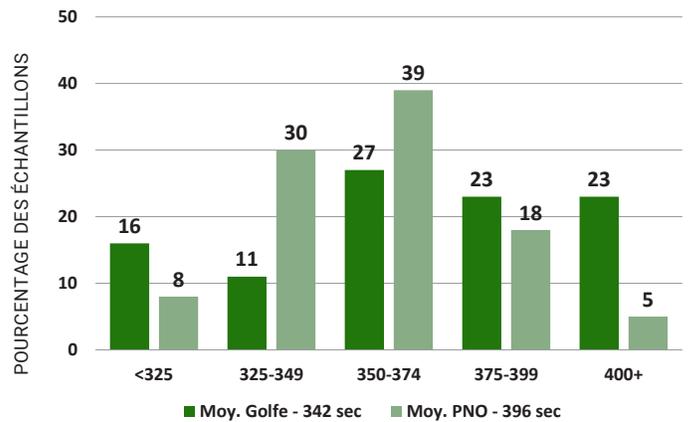
PROTÉINES (12% H) | Pourcentage



POIDS POUR 1000 GRAINS | Grammes



TEMPS DE CHUTE | Secondes



HARD RED SPRING



Le blé de force rouge de printemps «Hard Red Spring», ou (HRS) est cultivé principalement dans la partie nord de la région du Centre et expédié depuis les ports du Pacifique, du Golfe du Mexique et des Grands Lacs. Il constitue la deuxième classe de blé américain en importance. Le HRS présente une teneur en protéines élevée de 12,0 à 15,0% (à 12% h), un albumen dur, un son roux, une forte teneur en gluten et une absorption d'eau élevée.

Pour le minotier, l'incorporation du HRS aux blés à moudre procure entre autres avantages un rendement moyen en farine supérieur en raison de son albumen plus dur et plus compact. Ceci permet au système de broyage d'assurer une excellente granulation et de fournir une abondance de produits de mouture aux sasseurs afin qu'ils produisent à leur tour le maximum de farine à faible teneur en cendres et de couleur vive.

Pour le boulanger, qu'il soit employé seul ou dans un mélange, le HRS confère des caractéristiques de pâte fortes qui améliorent le rendement général de la pâte visée. Là où les consommateurs exigent des produits «sans additifs», on peut augmenter le taux d'absorption d'eau et le volume des miches en mélangeant la farine HRS à la farine HRW ou une autre farine de blé, tout en utilisant moins d'améliorants de pâte chimiques, voire en les éliminant complètement. Par ailleurs, de nombreux fabricants de pâtes dans le monde entier savent que lorsque la semoule de blé dur n'est pas requise, la farine ou la semoule de blé HRS représente un substitut tout à fait acceptable.



APPLICATIONS

Le HRS est le blé de choix pour les aliments à base de blé «de spécialité» tels que les bagels, pains d'artisan cuits sur la sole, les croûtes à pizza et d'autres produits à pâte ferme. Connus pour ses excellentes caractéristiques meunières et boulangères, le HRS est également un améliorant très apprécié dans les mélanges de farine.

Le HRS est utilisé notamment dans les produits suivants:

- Bagels
- Pains (à hamburger)
- Croissants
- Pâtes surgelées
- Petits pains
- Nouilles ramen
- Pains cuits en moule
- Croûtes à pizza
- Pains spéciaux et artisanaux
- Pains et petits pains à la levure
- Large éventail d'autres produits de boulangerie
- Améliorants pour mélanges
- Farines (tout usage, pain)



SCANNEZ CE
CODE QR pour
accéder à plus
d'informations

MÉTHODOLOGIE D'ENQUÊTE

PRÉLÈVEMENTS ET ANALYSES D'ÉCHANTILLONS

Le laboratoire d'analyse de la qualité du blé de force rouge du printemps du Département de phytologie de l'Université d'État du Dakota du Nord, à Fargo, ont effectué des tests et des analyses de la qualité du blé et de la farine.

TESTS D'ÉCHANTILLONS

Les facteurs officiels de classification du grade et autres facteurs ne relevant pas de la classification officielle ont été déterminés pour 60% d'échantillons. Des tests de fonctionnalité ont été réalisés sur 6 échantillons composites classés par région d'exportation et teneur en protéine (<13,5%, entre 13,5 à 14,5% et >14,5%). Les résultats pondérés en fonction de la production sont présentés sous forme d'une moyenne composite exportable dans les Grands Lacs, et dans le PNO basées sur des moyennes d'échantillons composites. Les méthodes d'analyse sont décrites dans la section intitulée «Méthodes d'analyse» de ce rapport.

755

ECHANTILLONS DE
HARD RED SPRING

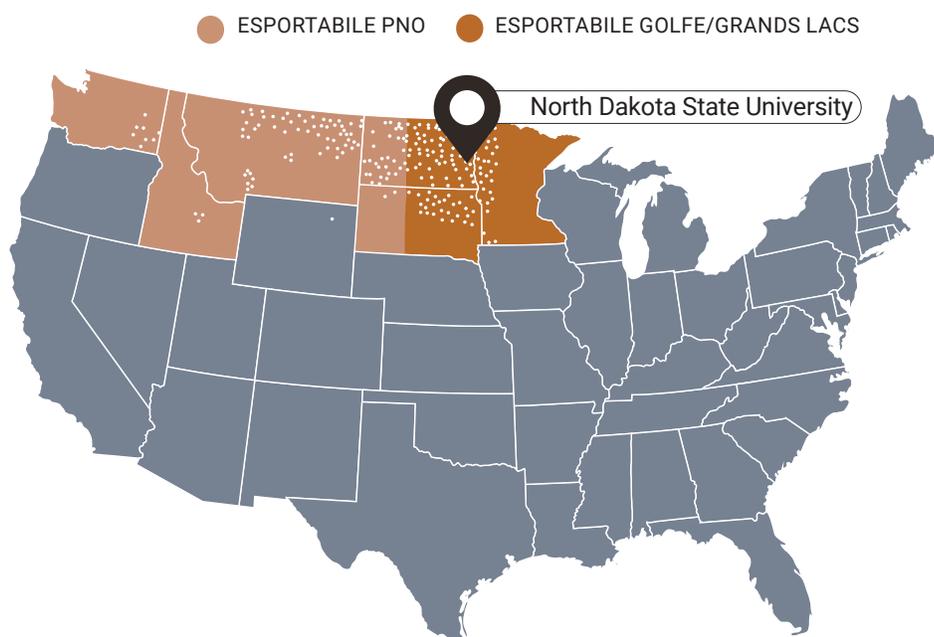
Prélevés dans les champs, les fermes exploitantes et dans les silos et séparés par région d'exportation.

6

ÉTATS EXAMINÉS

100%

DE LA PRODUCTION
REPRÉSENTATIVE DE HRS



SOUS-CLASSES

Les Normes officielles américaines relatives aux céréales distinguent, à l'intérieur de la classe du blé de force rouge de printemps (hard red spring), les trois sous-classes suivantes, en fonction de la teneur en grains vitreux:

DARK NORTHERN SPRING (DNS)

- Au moins 75% de grains vitreux durs de couleur foncée.

NORTHERN SPRING (NS)

- Entre 25% et 74% de grains vitreux durs de couleur foncée

RED SPRING (RS)

- Moins de 25% de grains vitreux durs de couleur foncée.



PRODUCTION DE HARD RED SPRING

POUR LES GRANDES RÉGIONS DE PRODUCTION (MTM)

	2023	2022	2021	2020	2019
Idaho	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4
Minnesota	2.1	2.0	1.5	2.0	2.2
Montana	2.2	1.7	1.0	3.4	2.9
North Dakota	7.3	7.2	4.8	7.5	8.8
South Dakota	0.8	0.9	0.5	1.0	0.7
Washington	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2
Total des 6 états	12.7	12.1	8.1	14.4	15.2
Exportable PNO	6.4	5.9	3.9	8.0	8.1
Exportable Golfe/Grands Lacs	6.3	6.3	4.2	6.4	7.1
Production totale de blé HRS	12.7	12.1	8.1	14.4	15.2

Basée sur les estimations de l'USDA dû 29 septembre 2023.

CLIMAT ET RÉCOLTES

Les **SEMILLES** pour la récolte 2023 de blé HRS ont commencé plus tard que d'habitude dans la plupart des régions, mais sur un rythme plus avancé que l'an dernier. Les retards sont attribuables au temps frais et humide et à la neige tombée à la fin de la saison. Les conditions se sont améliorées dès la mi-mai et les semilles étaient pour l'essentiel terminées dans la première semaine de juin.

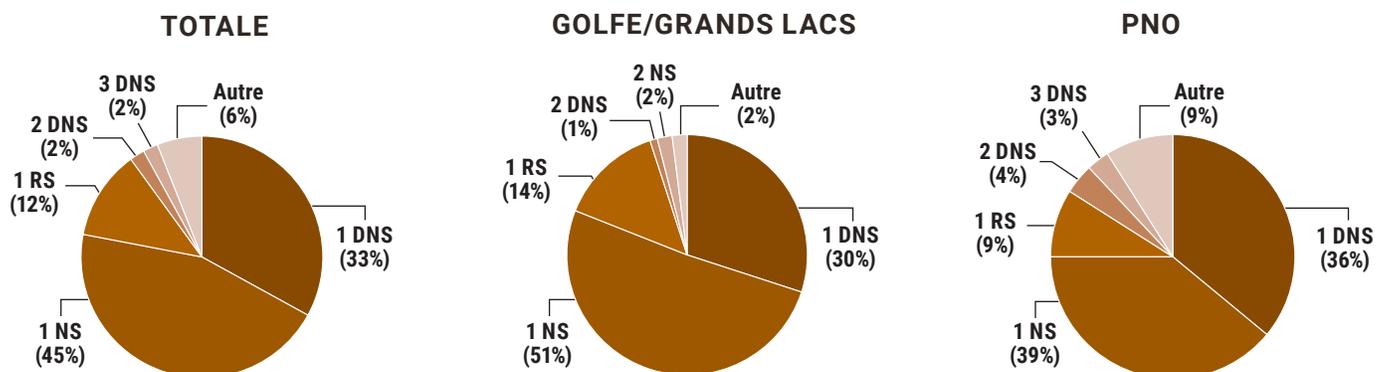
L'**ÉMERGENCE** de la récolte a eu lieu dans des conditions généralement bonnes avec des précipitations adéquates. La majeure partie de la zone ouest a présenté une humidité du sol adéquate au début, tandis que les zones est ont été plus sèches que la normale. Dès le début de juin, les conditions devenues chaudes et sèches dans

l'ensemble de la région ont causé du stress aux cultures et accéléré leur développement. Les précipitations pendant toute la saison de croissance ont été extrêmement variables et inférieures aux moyennes dans une bonne partie de la région. Les maladies n'ont été que très faiblement présentes.

La **MOISSON** a commencé dans des conditions sèches qui sont devenues pluvieuses et fortement humides, si bien que les jours de milieu et de fin de moisson ont été abrégés et provoqué une certaine perte de couleur dans certaines régions. La moisson était en grande partie terminée à la fin du mois de septembre.

La **PRODUCTION** de 12,7 millions de tonnes de blé HRS est supérieure à celle de l'an dernier.

RÉPARTITIONS DE GRADE



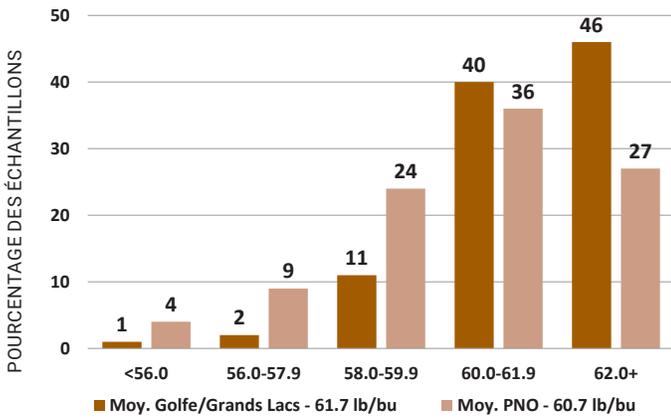
DONNÉES COMPOSITES SUR LA RÉCOLTE

	2023 EN TAUX PROTÉIQUE ¹			2023 Moy.	2022 Moy.	5 ans Moy.
	Faible	Moyen	Élevé			
DONNÉES CLASSIFICATION DU BLÉ:						
Poids spécifique (lb/bu)	61.5	61.7	60.6	61.2	62.1	61.6
(kg/hl)	80.9	81.2	79.7	80.5	81.6	81.0
Grains endommagés (%)	0.1	0.1	0.6	0.3	0.2	0.3
Corps étrangers (%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Echaudés et cassés (%)	0.6	0.8	0.9	0.8	1.0	0.9
Total défauts (%)	0.6	0.9	1.5	1.1	1.2	1.3
Grains vitreux (%)	54	45	57	52	74	73
Grade	1 NS	1 NS	1 NS	1 NS	1 NS	1 NS
DONNÉES BLÉ NON DÉTERMINANT LE GRADE:						
Impuretés (%)	0.9	0.6	0.6	0.7	0.6	0.6
Humidité (%)	12.3	12.4	12.1	12.2	11.6	11.9
Protéines (%) à 12%/0% h	12.5/14.2	14.1/16.0	15.4/17.6	14.2/16.2	14.3/16.2	14.6/16.6
Cendres (%) à 14%/0% h	1.47/1.71	1.45/1.68	1.52/1.77	1.48/1.73	1.57/1.83	1.56/1.81
Poids pour 1000 Grains (g)	34.2	35.1	33.8	34.3	30.4	30.7
Taille des grains (%) g/m/p	53/45/2	55/44/1	46/50/3	51/47/2	42/54/4	43/53/3
Sédimentation (cm ³)	64.6	69.0	69.5	68.0	61.9	65.6
Temps de chute (sec)	384	386	371	379	386	376
DON (ppm)	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
DONNÉES RELATIVES À LA FARINE:						
Extraction du moulin de laboratoire (%)	67.7	66.7	66.1	66.7	66.2	67.2
Couleur: L*	90.2	90.3	89.8	90.0	90.4	90.4
a*	-1.4	-1.2	-1.1	-1.2	-1.2	-1.3
b*	9.8	9.3	9.5	9.5	9.4	9.4
Protéines (%) à 14%/0% h	11.5/13.4	12.6/14.7	13.8/16.1	12.8/14.9	12.9/15.0	13.5/15.7
Cendres (%) à 14%/0% h	0.47/0.55	0.45/0.53	0.49/0.58	0.48/0.55	0.49/0.57	0.51/0.59
Gluten humide (%) 14% h	27.9	31.3	37.2	32.8	34.5	34.9
Temps de chute (sec)	381	383	392	386	397	392
Viscosité amylographe: 65g (BU)	606	609	597	603	724	628
RVA: Temps de pâte (C)/Visc. maximale (cP)	91.4/2019	91/2006	91.2/1977	91.2/1997	84.6/2194	72.7/2226
Visc. de la pâte chaude (cP)/Visc. finale (cP)	1560/2405	1545/2399	1506/2322	1533/2369	1787/2602	1689/2552
Amidon endommagé (%)	7.1	6.4	5.9	6.4	5.8	7.1
SRC: Eau/50% de sucrose (%)	71/116	70/117	71/120	71/118	71/120	73/121
5% acide lactique/5% Na ₂ CO ₃ (%)	145/101	153/98	158/97	153/99	145/101	148/104
Indice de qualité du gluten (IQG)	0.67	0.71	0.73	0.70	0.66	0.65
PROPRIÉTÉS DE LA PÂTE:						
Farinographe: Temps de développement (min)	6.3	7.8	8.9	7.9	8.0	8.1
Stabilité (min)	12.4	15.1	14.4	14.1	12.2	12.8
Absorption (%)	61.1	62.0	63.7	62.5	63.1	62.8
Alvéographe: P (mm)	98	93	86	91	94	88
L (mm)	101	125	144	126	127	134
Rapport P/L	0.97	0.74	0.59	0.72	0.74	0.66
W (10 ⁻⁴ J)	349	411	418	397	400	391
Extensographe (45/135 min): Résistance (BU)	561/830	623/1106	620/1230	606/1084	539/839	536/907
Extensibilité (cm)	16.3/13.8	15.9/13.8	17.4/13.5	16.6/13.7	16.6/14.2	16.2/13.6
Surface (cm ²)	159/154	127/175	140/192	141/176	116/154	114/156
EVALUATION À LA CUISSON:						
Absorption du pain cuit en moule (%)	62.1	64.5	66.4	64.6	71.4	68.5
Volume du pain (cm ³)	878	984	1050	983	938	973
EVALUATION DES SPAGHETTI:						
Couleur: L*	49.7	49.8	48.4	49.0	52.5	51.9
a*	4.2	4.3	4.6	4.0	4.2	4.1
b*	17.4	17.3	16.7	17.0	18.2	18.1
Poids à la cuisson (g)	32.6	32.1	31.5	32.0	32.0	31.3
Pertes à la cuisson (%)	7.4	7.0	6.6	7.0	7.3	6.8
Fermeté à la cuisson (g*cm)	3.2	3.7	3.6	3.5	3.6	3.5
% DES ÉCHANTILLONS:	27	32	41	100		

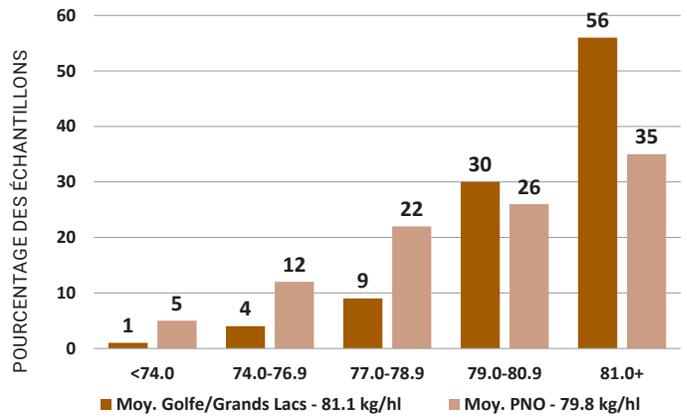
¹Echelle protéique: Faible, <13,5%; Moyen, 13,5 - 14,5%; Elevé, >14,5%.

RÉPARTITIONS

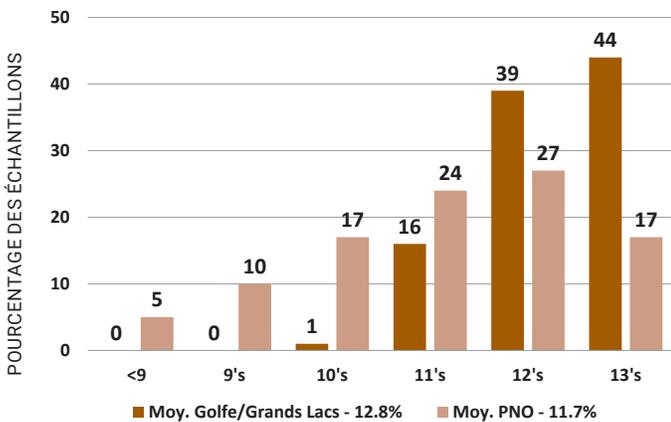
POIDS SPÉCIFIQUE | Livre/Boisseau



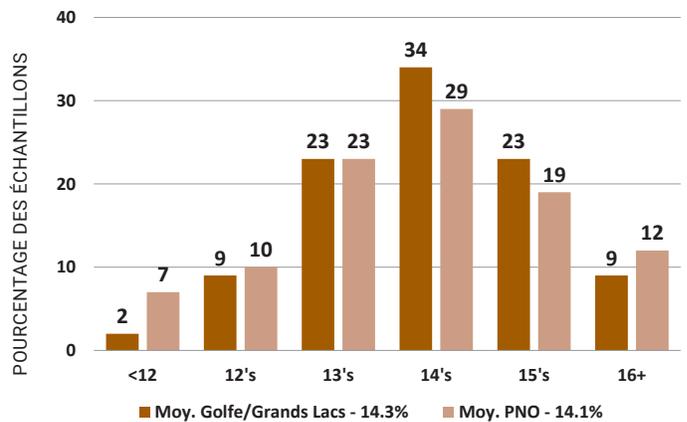
POIDS SPÉCIFIQUE | Kilogramme/Hectolitre



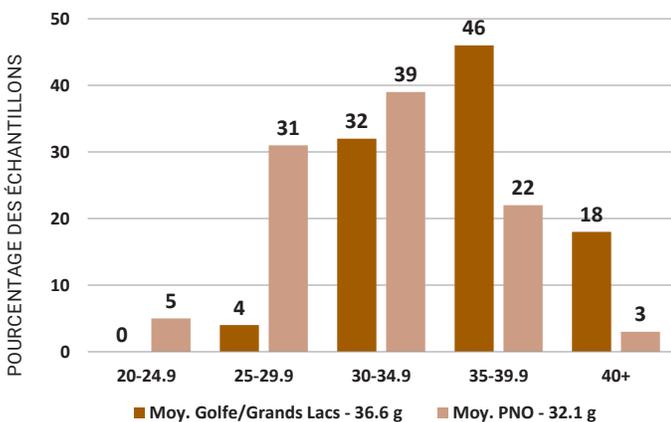
TAUX D'HUMIDITÉ DU BLÉ | Pourcentage



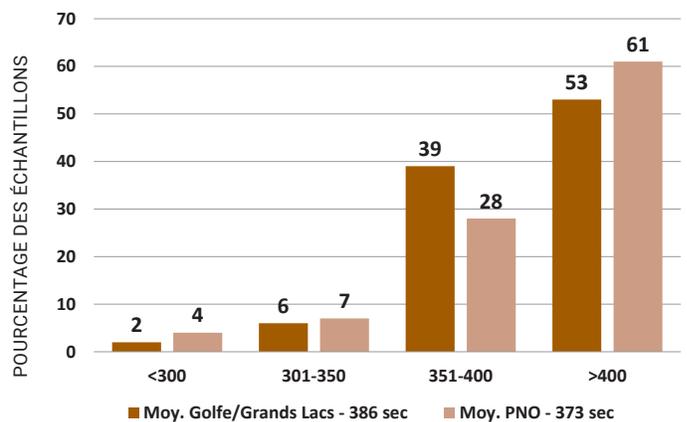
PROTÉINES (12% H) | Pourcentage



POIDS POUR 1000 GRAINS | Grammes



TEMPS DE CHUTE | Secondes



ENQUÊTE SUR LA RÉCOLTE DU GOLFE ET DES GRANDS LACS

La récolte 2023 de blé de force rouge de printemps (HRS) cultivé dans la région est des États-Unis (exportable depuis les États du Golfe et des Grands Lacs) offre une bonne combinaison de teneurs en protéines, de caractéristiques de pâte fortes et de très bons paramètres de cuisson. La région a connu un début de saison chaud avec des précipitations limitées. Plus tard dans la saison, le temps plus frais, les pluies plus régulières et l'absence de maladies ont permis d'obtenir des rendements de moyens à supérieurs à la moyenne avec de bonnes caractéristiques de classification et des teneurs en protéines élevées. Les précipitations et la forte humidité qui ont accompagné la moisson ont diminué les pourcentages de grains vitreux. Dans l'ensemble, les qualités fonctionnelles de cette récolte sont très bonnes.

FAIT SAILLANTS DE LA RÉCOLTE EXPORTABLE DU GOLFE ET DES GRANDS LACS

La **CLASSIFICATION** moyenne de la récolte 2023 de blé HRS exportable des États du Golfe et des Grands Lac est U.S. No. 1 Northern Spring (NS); 95% des échantillons sont classés U.S. No. 1.

Le **POIDS SPÉCIFIQUE** moyen de 81,2 kg/hl (61,7 lb/bu) est inférieur à celui de 2022 mais comparable à la moyenne sur 5 ans.

La proportion moyenne des **GRAINS ENDOMMAGÉS** de 0,1% est comparable à celle de 2022 et inférieure à la moyenne sur 5 ans, tandis que la proportion des **GRAINS ÉCHAUDÉS ET CASSÉS** de 0,5% est comparable à celle de 2022 et à la moyenne sur 5 ans.

Le pourcentage moyen de **GRAINS VITREUX** de 44% est nettement inférieur à celui de 59% obtenu l'an dernier et à la moyenne sur 5 ans.

La **TENEUR EN PROTÉINES** moyenne de 14,3% (12% d'humidité) est comparable à celle de 2022 et à la moyenne sur 5 ans. Les données sur la répartition indiquent que 21% de la récolte échantillonnée ont une teneur en protéines de moins de 13,5% et que 42% ont une teneur en protéines supérieure à 14,5%.

Les niveaux quasi nuls de mycotoxines **DON** s'expliquent par la présence minimale de maladies.

Le poids moyen pour **1000 GRAINS** de 36,6 g est nettement supérieur à celui de 2022 et à la moyenne sur 5 ans.

Le **TEMPS DE CHUTE** moyen de 386 sec est comparable à celui de 2022, ce qui reflète une récolte de bonne qualité dont les répartitions ont eu tendance à baisser en raison de la moisson prolongée.

Le taux moyen d'**EXTRACTION DE LA FARINE AU MOULIN DE LABORATOIRE BUHLER** de 69,7% est supérieur à celui de 2022 et à la moyenne sur 5 ans. Le moulin de laboratoire n'est pas ajusté pour tenir compte des changements de paramètres des

grains d'une année à l'autre. Les taux d'extraction sont calculés sur la base du blé conditionné.

La **TENEUR EN CENDRES DE LA FARINE** moyenne de 0,47% est comparable à celle de 2022 et inférieure à la moyenne sur 5 de 0,51%.

La teneur moyenne en **GLUTEN HUMIDE** de 33,2% est légèrement inférieure à celle de 2022 et à la moyenne sur 5 ans.

La viscosité de pointe moyenne à l'**AMYLOGRAPHE** de 566 UB est inférieure à celle de 2022 mais comparable à la moyenne sur 5 ans.

Les **PROPRIÉTÉS DE LA PÂTE** de cette récolte indiquent une plus grande résistance et une extensibilité légèrement moins grande comparativement à celle de l'an dernier et aux moyennes sur 5 ans.

Les temps de développement et de stabilité au **FARINOGRAPHE** de 8,2 et 16,1 min respectivement indiquent que la récolte exportable des États du Golfe et des Grands Lacs est considérablement plus résistante que la moyenne. La valeur d'absorption moyenne de 62,1% est légèrement inférieure à celle de 2022 et comparable à la moyenne sur 5 ans.

Le rapport P/L moyen à l'**ALVÉOGRAPHE** est de 0,78 comparativement à un rapport moyen sur 5 ans de 0,63 et la valeur W est de 411 (10⁻⁴ J) comparativement à une valeur moyenne sur 5 ans de 388.

Les valeurs globales pour l'extensibilité et la résistance à l'extension mesurées à l'**EXTENSOGAPHE** avec un temps de repos de 135 min sont de 14,0 cm et 1171 UB, comparativement à 15,6 cm et 743 UB l'an dernier, ce qui indique que la pâte est plus résistante et moins extensible que l'an dernier.

Le volume moyen des **MICHES** de 971 cm³ est supérieur à celui de l'an dernier et comparable à la moyenne sur 5 ans.

Le **TAUX D'HYDRATATION** moyen de 63,8% est nettement inférieur à celui de 2022 et inférieur à la moyenne sur 5 ans.

«Bien que l'année ait été très difficile ici dans le Dakota du Sud sur le plan des superficies, de la sécheresse et des rendements, la récolte de blé HRS présente des teneurs en protéines élevées et de bonnes qualités meunières.»

—Bryan Jorgensen, producteur de blé du Dakota du Sud

GULF/GREAT LAKES-EXPORTABLE HARVEST DATA

	2023 EN TAUX PROTÉIQUE ¹			2023 Moy.	2022 Moy.	5 ans Moy.
	Faible	Moyen	Élevé			
DONNÉES CLASSIFICATION DU BLÉ:						
Poids spécifique (lb/bu)	62.0	62.0	61.4	61.7	62.4	61.8
(kg/hl)	81.6	81.5	80.8	81.2	82.1	81.2
Grains endommagés (%)	0.0	0.0	0.3	0.1	0.1	0.4
Corps étrangers (%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Echaudés et cassés (%)	0.2	0.7	0.4	0.5	0.5	0.6
Total défauts (%)	0.2	0.7	0.7	0.6	0.6	1.0
Grains vitreux (%)	47	45	41	44	59	65
Grade	1 NS	1 NS	1 NS	1 NS	1 NS	1 NS
DONNÉES BLÉ NON DÉTERMINANT LE GRADE:						
Impuretés (%)	0.5	0.5	0.5	0.5	0.6	0.5
Humidité (%)	12.9	12.8	12.8	12.8	12.7	12.6
Protéines (%) à 12%/0% h	12.7/14.4	14.1/16	15.3/17.4	14.3/16.3	14.2/16.1	14.4/16.4
Cendres (%) à 14%/0% h	1.46/1.70	1.47/1.71	1.58/1.84	1.51/1.76	1.58/1.83	1.58/1.84
Poids pour 1000 Grains (g)	36.5	37.2	36.1	36.6	32.3	31.8
Taille des grains (%) g/m/p	63/36/1	64/35/1	62/36/2	63/36/1	55/43/2	51/46/2
Sédimentation (cm ³)	64.0	69.0	69.0	68.0	61.8	65.2
Temps de chute (sec)	392	403	368	386	378	365
DON (ppm)	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
DONNÉES RELATIVES À LA FARINE:						
Extraction du moulin de laboratoire (%)	69.1	66.6	65.8	66.8	66.7	67.7
Couleur: L*	90.0	90.3	89.9	90.1	90.3	90.3
a*	-1.4	-1.2	-1.0	-1.1	-1.2	-1.2
b*	9.8	9.1	9.0	9.2	9.3	9.1
Protéines (%) à 14%/0% h	11.5/13.4	12.6/14.7	13.6/15.8	12.8/14.9	12.7/14.8	13.3/15.5
Cendres (%) à 14%/0% h	0.47/0.55	0.45/0.52	0.49/0.57	0.47/0.55	0.48/0.56	0.51/0.59
Gluten humide (%) 14% h	29.3	31.0	37.1	33.2	33.9	34.3
Temps de chute (sec)	391	376	374	378	381	380
Viscosité amylographe: 65g (BU)	575	606	527	566	657	578
RVA: Temps de pâte (C)/Visc. maximale (cP)	90.9/1970	91.4/2012	90.4/1869	90.9/1942	88.2/2137	73.7/2233
Visc. de la pâte chaude (cP)/Visc. finale (cP)	1515/2386	1475/2410	1480/2210	1486/2320	1693/2524	1669/2531
Amidon endommagé (%)	7.3	6.2	6.1	6.4	5.7	6.8
SRC: Eau/50% de sucrose (%)	70/114	69/114	70/117	70/115	71/116	72/119
5% acide lactique/5% Na ₂ CO ₃ (%)	142/100	151/95	156/94	151/96	145/100	146/102
Indice de qualité du gluten (IQG)	0.66	0.72	0.74	0.72	0.67	0.66
PROPRIÉTÉS DE LA PÂTE:						
Farinographe: Temps de développement (min)	6.5	8.3	8.9	8.2	6.9	7.5
Stabilité (min)	13.8	17.5	16.0	16.1	11.9	13.0
Absorption (%)	60.7	61.5	63.4	62.1	62.8	62.1
Alvéographe: P (mm)	102	96	89	94	94	86
L (mm)	99	121	133	121	127	136
Rapport P/L	1.03	0.79	0.67	0.78	0.74	0.63
W (10 ⁻⁴ J)	358	424	427	411	404	388
Extensographe (45/135 min): Résistance (BU)	586/779	675/1080	695/1442	665/1171	512/743	543/854
Extensibilité (cm)	18.5/15.2	15.2/14.4	17.8/13.0	17/14.0	18.0/15.6	16.7/14.0
Surface (cm ²)	147/163	130/206	158/200	145/194	121/151	117/153
EVALUATION À LA CUISSON:						
Absorption du pain cuit en moule (%)	60.5	63.6	65.8	63.8	71.1	67.8
Volume du pain (cm ³)	875	970	1020	971	937	983
EVALUATION DES SPAGHETTI:						
Couleur: L*	49.3	49.9	47.9	48.9	52.7	51.7
a*	4.4	4.3	4.6	4.5	4.2	4.1
b*	16.7	17.1	16.2	16.7	18.1	17.7
Poids à la cuisson (g)	32.2	31.9	31.0	31.6	30.8	31.3
Pertes à la cuisson (%)	7.5	7.1	6.6	7.0	7.2	6.7
Fermeté à la cuisson (g*cm)	3.4	3.9	3.7	3.7	4.3	3.8
% DES ÉCHANTILLONS:	10	18	21	49		

¹Echelle protéique: Faible, <13,5%; Moyen, 13,5 - 14,5%; Élevé, >14,5%.

ENQUÊTE SUR LA RÉCOLTE DU PNO

La récolte 2023 de blé de force rouge de printemps (HRS) de la région de l'Ouest (exportable des États du PNO) offre de bonnes caractéristiques de classification, de bonnes teneurs en protéines, une force boulangère typique et des paramètres de cuisson améliorés comparativement aux années récentes. Cette récolte présente une plus grande variation des rendements et des teneurs en protéines en raison de la variabilité des précipitations. La taille et la qualité des grains sont très bonnes du fait de la présence minimale de maladies et des températures fraîches pendant la période de remplissage des grains. Une moisson prolongée ponctuée de pluies sporadiques a assez largement réduit les pourcentages de grains vitreux et entraîné une diminution des temps de chute dans des secteurs isolés. Dans l'ensemble, les qualités fonctionnelles de cette récolte sont très bonnes.

FAITS SAILLANTS DE LA RÉCOLTE EXPORTABLE DU PNO

La **CLASSIFICATION** moyenne de la récolte 2023 de blé HRS exportable du PNO est U.S. No. 1 Northern Spring (NS); 84% des échantillons sont classés U.S. No. 1.

Le **POIDS SPÉCIFIQUE** moyen de 79,8 kg/hl (60,7 lb/bu) est inférieur à celui de 2022 et à la moyenne sur 5 ans.

La proportion moyenne des **GRAINS ENDOMMAGÉS** de 0,5% est légèrement supérieure à la moyenne sur 5 ans, tandis que la proportion des **GRAINS ÉCHAUDÉS ET CASSÉS** de 1,1% est comparable à la moyenne sur 5 ans.

Le pourcentage moyen de **GRAINS VITREUX** de la récolte exportable du PNO est descendu à 61% comparativement à un pourcentage de 88% en 2022 et à une moyenne sur 5 ans de 84%.

La **TENEUR EN PROTÉINES** moyenne de 14,1% (12% d'humidité) est inférieure à celle de la récolte 2022 et à la moyenne sur 5 ans en raison des rendements très élevés par endroits dans la région de production, ce qui fait contrepoids aux teneurs en protéines plus élevées dans des secteurs qui ont subi des stress. En ce qui concerne la répartition des teneurs en protéines, 32% des échantillons ont des teneurs de moins de 13,5% et 40% des échantillons ont des teneurs de plus de 14,5%.

Les niveaux quasi nuls de mycotoxines **DON** s'expliquent par la présence minimale de maladies.

Le poids moyen pour **1000 GRAINS** de 32,1 g est nettement supérieur à celui de 2022 et à la moyenne sur 5 ans.

Le **TEMPS DE CHUTE** moyen de 373 sec reflète une récolte de bonne qualité.

Le taux moyen d'**EXTRACTION DE LA FARINE AU MOULIN DE LABORATOIRE BUHLER** de 70,7% est supérieur à celui de 2022 et à la moyenne sur 5 ans. Le moulin de laboratoire n'est pas ajusté pour tenir compte des changements de paramètres

des grains entre les années de récolte. Les taux d'extraction sont calculés sur la base du blé conditionné.

La **TENEUR EN CENDRES** de la farine de 0,48% est inférieure à celle de l'an dernier et à la moyenne sur 5 ans.

La teneur moyenne en **GLUTEN HUMIDE** de 32,4% est inférieure à celle de 2022 et à la moyenne sur 5 ans.

La viscosité de pointe à l'**AMYLOGRAPHE** de 639 UB, qui est nettement inférieure à celle de 2022 et inférieure à la moyenne sur 5 ans, reflète les secteurs isolés où il a plu pendant la moisson.

Les **PROPRIÉTÉS DE LA PÂTE** indiquent une bonne résistance et une plus grande extensibilité comparativement à 2022 et à la moyenne sur 5 ans.

Les temps de développement et de stabilité au **FARINOGRAPHE** de 7,6 et 12,2 min respectivement indiquent que la résistance de la récolte exportable du PNO est comparable à celle de 2022 et à la moyenne sur 5 ans. La valeur moyenne pour l'absorption de 62,8% est inférieure à celle de 2022 et à la moyenne sur 5 ans.

Le rapport P/L moyen mesuré à l'**ALVÉOGRAPHE** est de 0,68 alors qu'il était de 0,74 en 2022, et la valeur W est de 384 (10⁻⁴ J), en baisse par rapport à la valeur de 396 de l'an dernier.

Les valeurs globales pour l'extensibilité et la résistance à l'extension obtenues à l'**EXTENSOGAPHE** avec un temps de repos de 135 min sont de 13,4 cm et 1001 UB, comparativement à 12,9 cm et 927 UB l'an dernier, ce qui indique que la pâte est légèrement plus résistante et en même temps plus extensible qu'elle était l'an dernier.

Le **VOLUME MOYEN DES MICHES** de 993 cm³ est supérieur à celui de 940 cm³ en 2022, alors que la moyenne sur 5 ans est de 962 cm³.

Le **TAUX D'HYDRATATION** moyen de 65,4% est inférieur à celui de l'an dernier et à la moyenne sur 5 ans.

«Le meilleur adjectif pour décrire la récolte 2023 de blé de printemps est 'variable'. Malgré le double défi des semences plus tardives et des conditions chaudes et sèches, la plupart des producteurs ont été surpris d'obtenir des rendements qui ont dépassé leurs attentes. Par ailleurs, la variation des teneurs en protéines est plus grande que d'habitude en raison de la variabilité des conditions de croissance et des rendements. Les acheteurs devraient être généralement satisfaits de la qualité de la récolte 2023.»

— Jim Bahm, producteur de blé du Dakota du Nord

PACIFIC NORTHWEST-EXPORTABLE HARVEST DATA

	2023 EN TAUX PROTÉIQUE ¹			2023 Moy.	2022 Moy.	5 ans Moy.
	Faible	Moyen	Élevé			
DONNÉES CLASSIFICATION DU BLÉ:						
Poids spécifique (lb/bu)	61.1	61.4	59.8	60.7	61.8	61.4
(kg/hl)	80.4	80.8	78.7	79.8	81.2	80.8
Grains endommagés (%)	0.1	0.3	1.0	0.5	0.2	0.3
Corps étrangers (%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Echaudés et cassés (%)	0.8	0.9	1.4	1.1	1.5	1.2
Total défauts (%)	0.9	1.2	2.4	1.6	1.8	1.5
Grains vitreux (%)	59	44	74	61	88	81
Grade	1 NS	1 NS	1 NS	1 NS	1 DNS	1DNS
DONNÉES BLÉ NON DÉTERMINANT LE GRADE:						
Impuretés (%)	1.1	0.7	0.6	0.8	0.7	0.6
Humidité (%)	11.9	12.0	11.4	11.7	10.6	11.2
Protéines (%) à 12%/0% h	12.4/14.1	14.0/15.9	15.6/17.7	14.1/16.0	14.4/16.3	14.7/16.7
Cendres (%) à 14%/0% h	1.48/1.72	1.42/1.65	1.46/1.70	1.46/1.69	1.57/1.82	1.53/1.78
Poids pour 1000 Grains (g)	32.7	32.5	31.4	32.1	28.6	29.6
Taille des grains (%) g/m/p	47/50/3	43/55/2	30/65/5	39/57/4	31/64/5	36/60/4
Sédimentation (cm ³)	65.0	69.0	70.0	68.1	61.9	65.9
Temps de chute (sec)	379	366	374	373	393	387
DON (ppm)	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
DONNÉES RELATIVES À LA FARINE:						
Extraction du moulin de laboratoire (%)	66.9	66.8	66.5	66.7	65.8	66.6
Couleur: L*	90.4	90.2	89.6	90.0	90.5	90.5
a*	-1.4	-1.2	-1.2	-1.2	-1.3	-1.4
b*	9.8	9.6	10.0	9.8	9.6	9.6
Protéines (%) à 14%/0% h	11.5/13.4	12.6/14.7	14.1/16.4	12.8/14.9	13.1/15.3	13.6/15.8
Cendres (%) à 14%/0% h	0.47/0.55	0.46/0.53	0.50/0.58	0.48/0.56	0.50/0.58	0.51/0.59
Gluten humide (%) 14% h	27.1	31.6	37.3	32.4	35.0	35.6
Temps de chute (sec)	375	392	411	394	410	404
Viscosité amylographe: 65g (BU)	626	613	667	639	785	679
RVA: Temps de pâte (C)/Visc. maximale (cP)	91.7/2050	90.5/1998	92.1/2086	91.5/2050	81.4/2246	73.1/2185
Visc. de la pâte chaude (cP)/Visc. finale (cP)	1588/2416	1631/2386	1532/2436	1578/2415	1871/2673	1717/2558
Amidon endommagé (%)	7.0	6.6	5.7	6.4	6.0	6.8
SRC: Eau/50% de sucrose (%)	71/118	71/121	72/123	71/121	71/123	74/124
5% acide lactique/5% Na ₂ CO ₃ (%)	147/101	155/102	160/101	154/101	146/102	150/107
Indice de qualité du gluten (IQG)	0.67	0.70	0.71	0.69	0.65	0.65
PROPRIÉTÉS DE LA PÂTE:						
Farinographe: Temps de développement (min)	6.2	7.1	9.0	7.6	8.9	8.7
Stabilité (min)	11.6	12.1	12.8	12.2	12.4	12.6
Absorption (%)	61.4	62.6	64.1	62.8	63.4	63.6
Alvéographe: P (mm)	96	89	82	88	93	91
L (mm)	102	130	155	131	127	132
Rapport P/L	0.94	0.68	0.53	0.68	0.74	0.69
W (10 ⁻⁴ J)	343	396	409	384	396	394
Extensographe (45/135 min): Résistance (BU)	546/862	560/1138	545/1016	550/1001	564/927	526/958
Extensibilité (cm)	14.9/12.9	16.8/13.0	16.9/14.0	16.2/13.4	15.4/12.9	15.8/13.1
Surface (cm ²)	107/148	124/137	122/183	137/159	112/157	111/160
EVALUATION À LA CUISSON:						
Absorption du pain cuit en moule (%)	63.0	65.6	67.1	65.4	71.6	69.2
Volume du pain (cm ³)	880	1000	1080	993	940	962
EVALUATION DES SPAGHETTI:						
Couleur: L*	50.0	49.7	49.0	49.5	52.3	52.1
a*	4.1	4.3	4.6	4.5	4.1	4.0
b*	17.9	17.5	17.2	16.7	18.3	18.5
Poids à la cuisson (g)	32.9	32.4	31.9	32.4	31.2	31.1
Pertes à la cuisson (%)	7.3	6.9	6.6	6.9	6.7	6.6
Fermeté à la cuisson (g*cm)	3.1	3.5	3.4	3.3	4.2	3.7
% DES ÉCHANTILLONS:	16	15	20	51		

¹Echelle protéique: Faible, <13,5%; Moyen, 13,5 - 14,5%; Elevé, >14,5%.

SOFT WHITE



Le blé tendre blanc «soft white», ou (SW) est cultivé principalement dans la région du Pacifique Nord-Ouest (PNO). Environ 80% du blé tendre blanc américain est exporté, depuis les ports du Pacifique. Il se caractérise par une faible teneur en protéines de 8,5 à 10,5% (à 12% h) et de faibles teneurs en eau et en gluten. Les variétés d'hiver et de printemps du blé SW contribuent à diversifier les teneurs en protéines et la fonctionnalité de cette classe.

Pour le minotier, le SW donne d'excellents résultats. Quand il arrive à la minoterie avec une teneur en eau moyenne de moins de 10%, un poids spécifique moyen de plus de 79 kg à l'hectolitre et une faible quantité de criblures, le SW possède toutes les qualités pour assurer des taux d'extraction de farine élevés. La teneur en humidité réduite du blé permet au minotier de conditionner le blé de manière à viser une teneur en humidité moyenne plus basse et d'optimiser ainsi l'extraction de farine, la taille des particules et la couleur.

Pour le boulanger, la taille plus fine des particules peut augmenter le taux d'absorption d'eau, diminuer le temps de pétrissage et améliorer l'efficacité de la production. Grâce à ses particules fines et aux propriétés de ses granules d'amidon, la farine SW confère une texture moelleuse unique à de nombreux produits finis.



APPLICATIONS

Le blé SW américain offre la polyvalence nécessaire pour améliorer un large éventail de produits, qu'il s'agisse de confectionner des produits de spécialité tels que les génoises ou de faire des mélanges avec du HRS pour améliorer la couleur du pain.

Le SW est utilisé notamment dans les produits suivants:

- Pains (éclair, plats)
- Biscuits
- Gâteaux, Pâtisseries, Muffins
- Gaufrettes et cornets à glace
- Céréales et barres de céréales
- Craquelins
- Friandises
- Rouleaux de printemps frits
- Pains cuits à la vapeur
- Pâte à frire pour tempura
- Farines (à gâteaux, à pâtisserie, auto levantes)
- Autres produits de boulangerie-confiserie



SCANNEZ CE
CODE QR pour
accéder à plus
d'informations

MÉTHODOLOGIE D'ENQUÊTE

PRÉLÈVEMENTS ET ANALYSES D'ÉCHANTILLONS

Le Centre de Commercialisation de Blé (WMC) à Portland, Oregon ont effectué des tests et des analyses de qualité de blé et de la farine. La classification et l'analyse de la teneur en protéines des échantillons du blé ont été effectuées par le FGIS (Service fédéral d'inspection des grains) de l'USDA.

TESTS D'ÉCHANTILLONS

Les facteurs officiels de classification du grade et teneur en protéine ont été déterminé pour chaque échantillon. Des tests fonctionnalité ont été réalisés sur 3 échantillons composites classés par teneur en protéines (inférieure à 9,0%, entre 9,0 à 10,5% et supérieure à 10,5%) et un composite de tous les échantillons de blé ramifié blanc («White Club», ou Club). Les méthodes d'analyse sont décrites dans la section intitulée «Méthodes d'analyse» de ce rapport.

385

ECHANTILLONS DE
SOFT WHITE

65

ECHANTILLONS DE
WHITE CLUB

Prélevés par des organismes d'états
et privés et par des entreprises de
manutention du blé.

3

ÉTATS EXAMINÉS

95%

DE LA PRODUCTION
REPRÉSENTATIVE DE SW



PRODUCTION DE SOFT WHITE

POUR LES GRANDES RÉGIONS DE PRODUCTION (MTM)

	2023		2022		2021		2020		2019	
	SW	CLUB								
Washington	2.6	0.1	3.3	0.3	1.9	0.1	3.8	0.2	3.1	0.1
Oregon	1.0	0.0	1.3	0.0	0.8	0.0	1.2	0.0	1.2	0.0
Idaho	1.5	0.0	1.7	0.0	1.4	0.0	2.0	0.0	1.6	0.0
Total des 3 états	5.1	0.2	6.3	0.3	4.1	0.2	6.9	0.3	5.9	0.2
Total des 3 états blé SW	5.3		6.6		4.3		7.2		6.0	
Production totale de SW	5.8		6.9		4.8		7.6		6.6	

Basée sur les estimations de l'USDA dû 29 septembre 2023.

ENQUÊTE SUR LA RÉCOLTE

Le Pacific Nord-Ouest (PNO) a connu des conditions de croissance plus sèches et des températures modérées qui ont contribué à la teneur en protéines supérieure à la moyenne caractérisant la récolte de blé de 2023. La récolte présente une fermeté du gluten de faible à moyenne appropriée et des caractéristiques de produit fini d'acceptables à bonnes. Le blé SW convient tout particulièrement à la confection de gâteaux, de pâtisseries, de biscuits et de collations. Le segment à haute teneur en protéines de la récolte de blé SW offre des possibilités d'incorporation aux mélanges pour les craquelins, les nouilles asiatiques, les pains cuits à la vapeur, les pains sans levain et les pains moulés. Le blé «Club» est habituellement utilisé dans un mélange de blé «Western White» avec du blé SW qui sert à la confection de gâteaux et de pâtisseries délicates.

CLIMAT ET RÉCOLTE

Les **SEMILLES** d'hiver et l'émergence du blé SW d'hiver ont été retardées, en raison des conditions qui ont varié d'anormalement sèches jusqu'à la sécheresse modérée. L'humidité des sols s'est améliorée à l'arrivée des températures hivernales et de la couverture neigeuse. En parallèle, Les semilles de blé SW ont été retardées au printemps, toutefois, à cause de la prolongation des conditions hivernales.

Lors du **DÉVELOPPEMENT** de la récolte, les conditions difficiles

de chaleur et de sécheresse qui ont duré de la fin du printemps jusqu'à la moisson ont accéléré le développement des cultures et entraîné une baisse des rendements. La moisson s'est déroulée généralement à temps dans la majeure partie du PNO.

La **PRODUCTION** de blé SW dans le PNO en 2023, estimée à 5,3 MTM, est de 23% inférieure à celle de l'an dernier. En dépit de la faible production, les stocks reportés sont largement suffisants pour autoriser des mélanges et contribuer à respecter les cahiers des charges des clients.

FAITS SAILLANTS DE LA RÉCOLTE

La **CLASSIFICATION** moyenne globale de la récolte 2023 de blé SW est U.S. No. 1.

Le **POIDS SPÉCIFIQUE** moyen a esquissé une tendance à la baisse cette année avec une moyenne de 79,3 kg/hl (60,3 lb/bu) pour le blé SW.

La **TENEUR EN PROTÉINES** (12% d'humidité) est plus forte cette année, les moyennes étant de 11,1% pour le blé SW.

Le **TEMPS DE CHUTE** moyen est de 336 sec ou plus pour tous les échantillons composites de blé SW.

Les taux d'extraction de la farine au **MOULIN DE LABORATOIRE BUHLER** sont en moyenne de 70,3% pour le blé SW. Les minoteries commerciales devraient en principe voir des taux d'extraction plus élevés, bien que certains ajustements puissent être nécessaires pour certaines parties de la récolte dont les poids spécifiques sont plus faibles. Les taux d'extraction de la farine ne devraient être comparés ni à ceux de l'an ni aux moyennes sur 5 ans car le calcul se fait désormais en fonction du poids total du produit et non plus en fonction du poids du blé conditionné.

Les **CRS** pour l'acide lactique et pour l'eau du blé SW sont de 105% et 51% respectivement, ce qui indique une fermeté du gluten de faible à moyenne. Dans l'ensemble, les échantillons de blé SW présentent des profils de CRS qui correspondent à de bonnes qualités pour les biscuits et les craquelins.

PROPRIÉTÉS DE GÉLATINISATION DE L'AMIDON DE BLÉ – Les viscosités à l'amylographe et au viscomètre rapide RVA pour le blé SW indique que la farine de cette récolte est bien adaptée aux produits à base de pâte à frire. La viscosité de pointe moyenne des échantillons composites de blé SW à faible teneur en protéines de 368 UB/2122 cP reflète un temps de

chutes légèrement plus bas (313 sec). Les moyennes globales pour le blé SW sont comparables à celles de l'an dernier.

Les **PROPRIÉTÉS DE LA PÂTE** du blé SW sont typiques et semblent indiquer une fermeté du gluten de très faible à moyenne et une faible absorption d'eau comparables à leurs moyennes respectives pour 2022 et sur 5 ans.

Le **VOLUME DES GÉNOISES** est en moyenne de 1089 cc pour le blé SW et les valeurs pour la dureté sont de 353 g. Tous les gâteaux de blé SW ont été confectionnés en employant de la farine de qualité non mélangée moulue sur un moulin expérimental. À des fins de comparaison, des gâteaux témoins confectionnés avec de la farine fleur à gâteaux moulue dans le commerce (récolte de 2022) et cuits en même temps présentent un volume moyen de 1205 cc et une fermeté moyenne de 242 g.

Les diamètres moyens des **BISCUITS** de blé SW est de 7,7 cm et le taux d'étalement est de 8,2. Ces valeurs ne devraient pas être comparées à celles de 2023 ou aux moyennes sur 5 ans parce que la méthode d'analyse des biscuits a changé à partir de 2023 (voir «Méthodes d'analyse»).

Le taux d'absorption moyen du **PAIN MOULÉ** de blé SW est de 56.1% et le volume moyen des pains est 696 cc. Des mélanges de blé dur comprenant jusqu'à 20% de blé SW devrait produire des pains moulés acceptables, surtout si la teneur en protéines du blé SW est plus élevée.

Les évaluations du **PAIN CUIT À LA VAPEUR (CHINE DU SUD)** pour les échantillons composites de blé SW à teneur en protéines moyennes et élevées étaient comparables ou meilleures que celles du pain de contrôle en raison de son plus grand volume et de la couleur intérieure plus blanche des mies. Les volumes spécifiques et les évaluations totales sont de 2,7 mL/g et 70,8 pour le blé SW.

DONNÉES RELATIVES À LA RÉCOLTE

	2023			2022			5 ans		
	SW EN TAUX PROTÉIQUE ¹			SW Moy.	Club Moy.	SW Moy.	Club Moy.	SW Moy.	Club Moy.
	Faible	Moyen	Élevé						
DONNÉES CLASSIFICATION DU BLÉ:									
Poids spécifique (lb/bu)	61.0	61.1	59.8	60.3	60.7	61.0	60.6	61.1	60.6
(kg/hl)	80.2	80.4	78.7	79.3	79.8	80.2	79.8	80.3	79.7
Grains endommagés (%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0
Corps étrangers (%)	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.1
Echaudés et cassés (%)	0.5	0.5	0.7	0.6	1.2	0.5	1.1	0.6	0.9
Total défauts (%)	0.5	0.5	0.8	0.7	1.3	0.6	1.1	0.7	1.0
Grade	1 SW	1 SW	2 SW	1 SW	1 WC	1 SW	1 WC	1 SW	1 WC
DONNÉES BLÉ NON DÉTERMINANT LE GRADE:									
Impuretés (%)	0.3	0.4	0.4	0.4	0.6	0.5	0.8	0.5	0.6
Humidité (%)	10.0	9.4	8.9	9.1	8.6	8.9	7.8	9.1	8.4
Protéines (%) à 12%/0% h	8.4/9.5	9.9/11.3	11.9/13.5	11.1/12.6	10.6/12	9.5/10.8	10.1/11.5	10.0/11.2	10.0/11.3
Cendres (%) à 14%/0% h	1.43/1.66	1.36/1.58	1.38/1.60	1.38/1.60	1.26/1.47	1.47/1.71	1.36/1.58	1.40/1.61	1.32/1.51
Poids pour 1000 Grains (g)	37.7	35.6	30.4	32.5	29.9	34.8	30.2	34.4	30.8
Taille des grains (%) g/m/p	90/10/0	86/14/0	74/25/1	83/16/1	75/24/1	87/12/1	68/31/1	84/15/1	72/27/1
Dureté des grains	20.1	21.0	20.6	20.7	22.1	28.0	31.1	28.4	29.7
Poids des grains (mg)	40.2	38.3	33.1	35.2	32.6	39.0	34.6	37.8	34.1
Diamètre des grains (mm)	2.81	2.70	2.56	2.70	2.49	2.74	2.55	2.72	2.55
Sédimentation (cm ³)	7.8	10.4	16.7	14.1	8.4	14.9	13.1	17.8	11.8
Temps de chute (sec)	321	326	343	336	327	340	356	328	339
DONNÉES RELATIVES À LA FARINE:									
Extraction du moulin de laboratoire (%) ²	70.3	71.2	69.9	70.3	72.1	71.7	72.9	71.8	73.9
Couleur: L*	93.2	93.2	93.1	93.1	93.2	93.4	93.4	92.9	92.8
a*	-2.4	-2.2	-2.1	-2.2	-2.0	-2.1	-2.0	-2.1	-2.0
b*	8.6	8.0	8.1	8.1	7.8	7.3	7.1	8.1	8.1
Protéines (%) à 14%/0% h	7.3/9.5	8.3/11.3	10.6/13.5	9.7/12.6	9.5/12	8.4/10.8	9.0/11.5	8.9/11.2	9.1/11.3
Cendres (%) à 14%/0% h	0.47/0.55	0.46/0.53	0.46/0.53	0.46/0.54	0.48/0.56	0.40/0.47	0.43/0.50	0.43/0.5	0.44/0.51
Gluten humide (%) 14% h	20.2	25.0	31.7	28.9	—	19.9	14.5	22.5	14.3
Temps de chute (sec)	318	361	377	369	346	351	378	356	365
Viscosité amylographe: 65g (BU)	368	520	613	569	512	590	580	512	497
RVA: Temps de pâte (C)/Visc. maximale (cP)	83.1/2122	82.2/2211	80.7/2513	81.32/2393	71.0/2281	82.9/2328	71.0/2431	—	—
Visc. de la pâte chaude (cP)/Visc. finale (cP)	1482/2894	1580/3047	1742/3221	1675/3146	1611/3041	1681/3107	1771/3184	—	—
Amidon endommagé (%)	4.3	3.8	3.4	3.6	3.4	3.8	3.4	3.8	3.5
SRC: Eau/50% de sucrose (%)	52/95	50/97	51/97	51/97	51/93	55/96	55/93	53/94	52/92
5% acide lactique/5% Na ₂ CO ₃ (%)	84/66	90/66	115/70	105/68	71/66	87/70	71/67	102/77	77/73
Indice de qualité du gluten (IQG)	0.52	0.56	0.69	0.64	0.44	0.52	0.44	0.58	0.47
PROPRIÉTÉS DE LA PÂTE:									
Farinographe: Temps de développement (min)	—	1.6	3.0	2.5	—	1.4	1.1	1.9	1.3
Stabilité (min)	—	2.2	3.4	3.0	—	2.0	1.1	2.5	1.2
Absorption (%)	—	51.0	51.3	51.2	—	50.8	50.0	52.0	50.1
Alvéographe: P (mm)	33	35	35	35	23	39	25	35	22
L (mm)	66	77	132	110	79	75	49	100	75
Rapport P/L	0.50	0.45	0.27	0.34	0.29	0.53	0.51	0.37	0.36
W (10 ⁻⁴ J)	55	66	109	92	34	79	33	83	33
Extensographe (45 min): Résistance (BU)	—	216	319	284	—	240	115	235	121
Extensibilité (cm)	—	15.9	18.7	17.7	—	15.0	15.3	18.2	16.3
Surface (cm ²)	—	53	85	74	—	54	26	64	26
EVALUATION À LA CUISSON:									
Génoise: Volume (cm ³)	1143	1136	1059	1089	1110	1137	1150	1102	1121
Dureté (g)	284	309	383	353	337	278	296	—	—
Diamètre biscuit (cm)	7.9	7.9	7.6	7.7	7.9	8.3	8.7	8.7	9.1
Facteur d'étalement (diamètre/hauteur)	8.7	8.6	8.0	8.2	8.8	8.3	9.8	9.7	11.4
Absorption du pain cuit en moule (%)	55.1	56.1	56.2	56.1	—	56.0	—	—	—
Volume du pain (cm ³)	583	633	739	696	—	641	—	—	—
EVALUATION DU PAIN CUIT À LA VAPEUR (TYPE DE CHINE DU SUD):									
Volume spécifique (ml/g)	2.5	2.6	2.7	2.7	2.7	2.4	2.9	2.1	2.3
Résultat final	68.8	70.0	71.4	70.8	70.7	68.2	69.0	65.5	62.4
% DE LA PRODUCTION:									
	6	32	62	100	100				

¹ Echelle protéique: Faible: <9,0%; Moyen: 9,0 - 10,5%; Élevé: >10,5%.

² Le calcul du taux d'extraction au moulin a changé; les valeurs pour 2023 ne sont pas comparables à celles des années antérieures. Voir «Méthodes d'analyse».

³ La méthodologie d'analyse des biscuits a changé; les valeurs pour 2023 ne sont pas comparables à celles des années antérieures. Voir «Méthodes d'analyse».

SOUS-CLASSES

Les Normes officielles américaines relatives aux céréales distinguent, à l'intérieur de la classe du blé tendre blanc (soft white), les trois sous-classes suivantes:

SOFT WHITE (SW)

- Ne contient pas plus de 10% de blé ramifié blanc.
- Le «Triticum aestivum» (blé tendrew), également connu sous le nom de «blé tendre blanc», se caractérise par un son blanc et un endosperme à texture douce. Le blé tendre blanc est souvent employé «tel quel» dans toutes les utilisations de blé tendre et présente une fermeté du gluten de faible à moyenne.

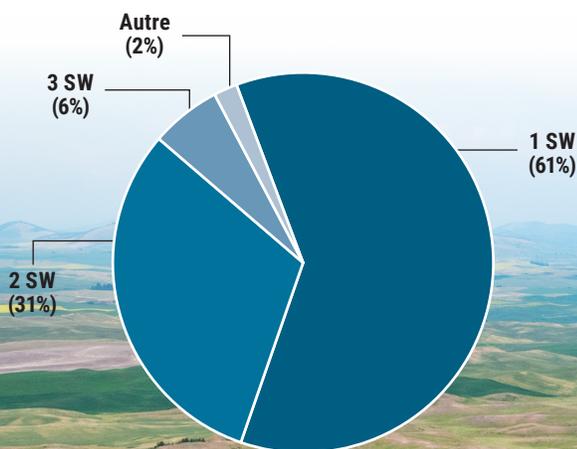
WHITE CLUB (WC)

- Ne contient pas plus de 10% d'autres blés tendres blancs.
- Le «Triticum compactum» (blé ramifié), qui se caractérise par un son blanc et un endosperme à texture très douce, est considéré comme la plus tendre des classes de blé américain. Le blé «club» possède une très faible teneur en gluten et permet de confectionner des gâteaux d'excellente qualité (génoises à haute teneur en sucre). Il est normalement exporté comme composant du blé Western White, mais il peut être acheté à part.

WESTERN WHITE (WW)

- Contient plus de 10% de White Club (blé ramifié blanc) et plus de 10% d'autres blés tendres blancs.
- Certains clients spécifient des proportions variables de blé tendre blanc et de blé ramifié blanc afin de profiter de la teneur en gluten plus faible du blé ramifié pour la confection de génoises et d'autres produits de confiserie. Le blé Western White est apprécié pour la qualité de cuisson des gâteaux.

RÉPARTITION DE GRADE

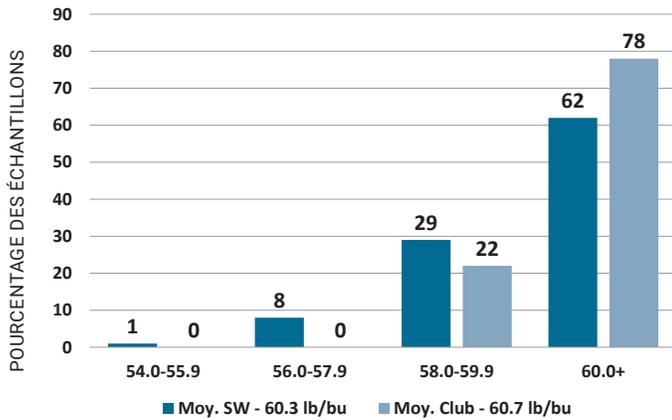


«Être agriculteur signifie être persévérant et s'adapter à des conditions variables. 2023 a été une année difficile pour de nombreux producteurs de blé en raison de la sécheresse et des températures inhabituelles. Ceci dit, je pense que nos investissements dans le développement de variétés et l'adoption de pratiques de gestion durable nous ont aidés à garantir la meilleure fonctionnalité pour la farine de blé tendre blanc du PNO. Merci à tous nos clients de continuer à acheter si fidèlement le blé de nos fermes familiales.»

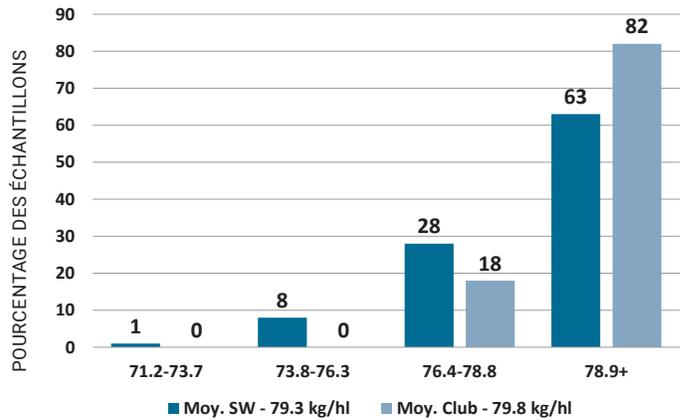
— David Brewer, producteur de blé de l'Oregon

RÉPARTITIONS

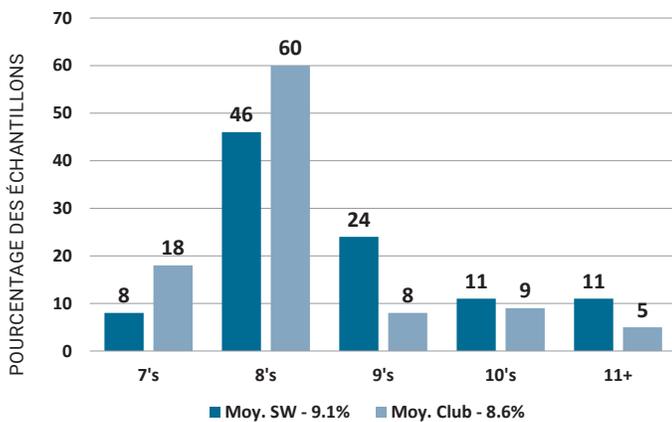
POIDS SPÉCIFIQUE | Livre/Boisseau



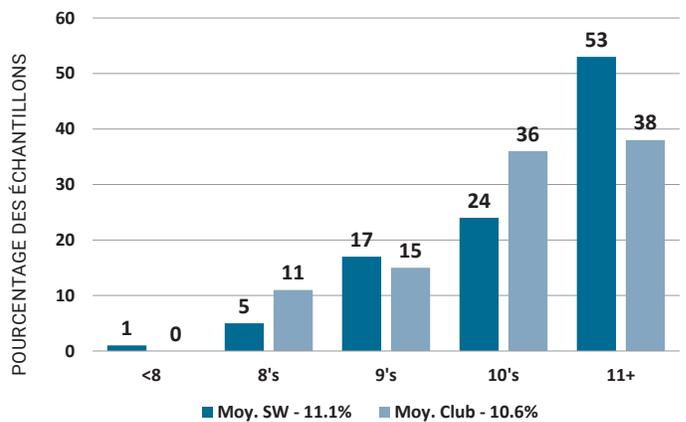
POIDS SPÉCIFIQUE | Kilogramme/Hectolitre



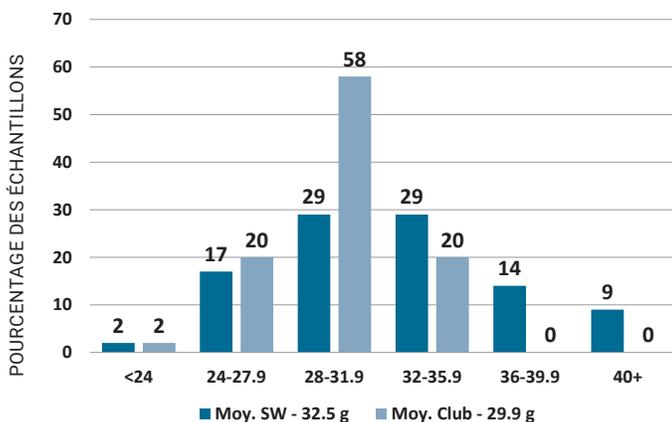
TAUX D'HUMIDITÉ DU BLÉ | Pourcentage



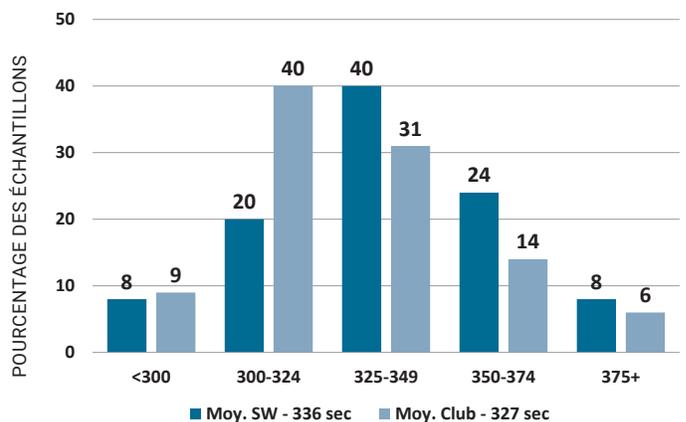
PROTÉINES (12% H) | Pourcentage



POIDS POUR 1000 GRAINS | Grammes



TEMPS DE CHUTE | Secondes



SOFT RED WINTER



Le blé tendre rouge d'hiver «soft red winter», ou (SRW) est cultivé dans le tiers oriental des États-Unis et expédié depuis les ports du Golfe du Mexique, de l'Atlantique et des Grands Lacs; il constitue la troisième classe de blé américain en importance. Le SRW est un blé à rendement élevé qui présente une faible teneur en protéines (de 8,5 à 10,5% à 12% h), un albumen moelleux, un son roux et une faible teneur en gluten. Il sert à confectionner les pâtisseries, les gâteaux, les biscuits, les craquelins, les bretzels et les pains sans levain de même qu'à faire des mélanges de farines.

Pour le minotier, le SRW aide à diversifier les types de farine produits pour améliorer la qualité d'un grand nombre de produits. En mélangeant du SRW avec du HRS et HRW, il est possible de réduire le coût de la mouture et d'améliorer la texture de la mie de pain ou d'améliorer la qualité et l'apparence d'un large éventail de produits.

Pour le boulanger, la plus faible teneur en eau de la farine de SRW est avantageuse, car elle augmente le volume d'eau ajouté tout en optimisant l'absorption d'eau et la qualité du produit pour le consommateur.



SCANNEZ CE
CODE QR pour
accéder à plus
d'informations

APPLICATIONS

Fréquemment utilisé dans les produits de spécialité tels que les génoises, les biscuits, les craquelins et d'autres produits de boulangerie-confiserie, le SRW américain est une source de valeur ajoutée pour le minotier et le boulanger dans les mélanges de blé.

Le SRW est utilisé notamment dans les produits suivants:

- Baguette
- Empanadas
- Pane azzimo
- Biscotti
- Pasticceria
- Torte
- Cereali e barrette di cereali
- Cracker
- Pretzel
- Merendine
- Involcini primavera fritti
- Mooncake
- Farine (per torte, dolci, self-rising, confectionery, wafer)
- Miscelazione della farina per migliorare l'estensibilità

MÉTHODOLOGIE D'ENQUÊTE

PRÉLÈVEMENTS ET ANALYSES D'ÉCHANTILLONS

Le laboratoire «Great Plains Analytical Laboratory» de Kansas City (Missouri) a recueilli les échantillons et effectué des tests et des analyses de qualité de blé et de la farine.

TESTS D'ÉCHANTILLONS

Le poids spécifique, l'humidité, la protéine, le poids pour 1000 grains, les cendres de blé et le temps de chute ont été déterminés sur chaque échantillon, et le DON sur une partie des échantillons. Les tests restants ont été déterminés sur 18 échantillons composites classés. Les résultats ont été pondérés en fonction de la production estimée pour chaque zone de notification et combinés pour obtenir les valeurs «moyenne composée», «côte est» et «golfe». Les méthodes d'analyse sont décrites dans la section intitulée «Méthodes d'analyse» de ce rapport.

232

MUESTRAS DE
SOFT RED WINTER

Prélevés dans les silos
de 18 zones déclarantes.

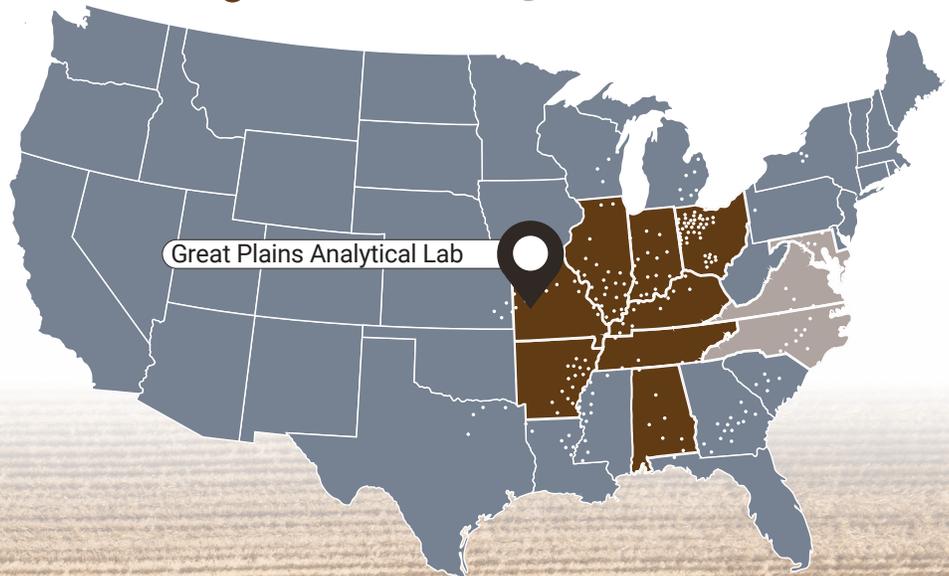
11

ÉTATS EXAMINÉS

76%

DE LA PRODUCTION
REPRÉSENTATIVE DE SRW

● ESPORTABILE GOLFO ● ESPORTABILE COSTA ESTE



ENQUÊTE SUR LA RÉCOLTE

Le blé SRW est cultivé dans une vaste zone géographique de l'Est des États-Unis. En général, les conditions de culture ont été bonnes dans la région de production pendant l'année de récolte 2023. La récolte est très saine, avec des poids spécifiques et des temps de chute élevés, des grains de taille respectable et de bonnes propriétés meunières, et elle est relativement exempte de mycotoxines DON. Les transformateurs recevront une récolte polyvalente qui présente de bonnes qualités pour les biscuits, les gâteaux et les craquelins. De plus, grâce à ses teneurs en protéines plus élevées et à sa bonne extensibilité, la récolte devrait représenter un bon apport aux mélanges de boulangerie. Les acheteurs sont invités à faire preuve de diligence dans leurs cahiers des charges pour s'assurer que leurs achats répondent à leurs attentes.

CLIMAT ET RÉCOLTE

Les **SEMAILLES**, qui ont commencé à un rythme normal à la mi-septembre 2022, ont progressé plus rapidement que d'habitude. Selon les estimations de l'USDA, les surfaces semées de blé SRW à l'automne de 2022 pour la récolte de 2023 étaient de 3,10 millions d'hectares, un résultat qui est en hausse de 12% pour l'année 2022 et en hausse de 26% par rapport à la moyenne sur 5 ans, soit le plus grand nombre d'hectares semés depuis 2014.

Le **DÉVELOPPEMENT** de la récolte a été accompagné par des précipitations abondantes dans une grande partie de la zone de production de blé SRW tout au long de l'hiver et du printemps; seul le Maryland a connu une baisse de l'humidité du sol. Dans l'ensemble, des températures douces et des précipitations arrivées en temps opportun ont été bénéfiques

FAITS SAILLANTS DE LA RÉCOLTE

La **CLASSIFICATION** moyenne globale des échantillons recueillis pour l'enquête sur la récolte de blé SRW en 2023 est U.S. No. 1 SRW ; la moyenne pour les États du Golfe est U.S. No. 1 SRW ; et les États de la côte Est est U.S. No. 2 SRW.

Les **POIDS SPÉCIFIQUES** moyens de 79,3 kg/hl pour les échantillons composites, de 79,5 kg/hl pour les États du Golfe et de 78,4 kg/hl pour les États de la Côte Est indiquent un blé de bonne qualité.

Le **TEMPS DE CHUTE DU BLÉ** moyen de 320 sec est inférieur à celui de 2022 mais nettement supérieur à la moyenne sur 5 ans. Ceci est un signe que la récolte est peu affectée par la germination des grains ; la moyenne plus basse pour les États de la Côte Est s'explique par les pluies qui sont tombées au moment de la moisson.

Les valeurs obtenues pour le système de **CARACTÉRISATION À GRAIN UNIQUE** reflètent une récolte uniforme. La dureté, le poids et la taille des grains sont supérieurs à ceux de l'an dernier et aux moyennes sur 5 ans.

Les valeurs moyennes des **MYCOTOXINES DON (VOMITOXINE)** sont bien inférieures au seuil de 2,0 ppm fixé par l'USDA et indiquent que la récolte échantillonnée est relativement exempte de mycotoxines DON.

Les données obtenues à l'**AMYLOGRAPHE** témoignent de caractéristiques d'amidon bien adaptées aux produits à base

pour le développement des grains au stade critique.

La **MOISSON** a commencé lentement à la mi-mai et s'est accélérée au début du mois de juin dans des conditions inhabituellement sèches accompagnées de températures inférieures à la moyenne. À la mi-juin, les conditions météorologiques ont changé et les pluies qui sont tombées sur une grande partie de la région de production ont retardé la moisson dans les États de la Caroline du Nord, du Maryland et de l'Ohio.

La **PRODUCTION** de blé SRW en 2023, qui est estimée à 12,0 millions de tonnes (MTM), est supérieure aux 9,2 MTM récoltés en 2022 et à la moyenne sur 5 ans de 8,1 MTM, battant ainsi le record de production de blé SRW des neuf dernières années, avec le meilleur rendement jamais enregistré.

de pâte à frire. Les moyennes en 2023 pour les échantillons composites (655 UB) et les échantillons des États du Golfe (709 UB) correspondent aux temps de chute élevés et indiquent que le blé est très sain et que les niveaux d'activité d'alpha-amylase sont très faibles. La valeur de 401 UB obtenue en 2023 pour les États de la Côte Est reflète les temps de chutes légèrement plus bas.

Les **CAPACITÉS DE RÉTENTION DES SOLVANTS** de cette récolte indiquent que la qualité est excellente pour toutes les utilisations habituelles. Les valeurs pour le sucrose indiquent que les biscuits et les craquelins auront des temps de cuisson réduits et ne devraient pas connaître de problèmes de rétention d'eau excessive.

Les **PROPRIÉTÉS DE LA PÂTE** indiquent que l'extensibilité est inférieure à la moyenne sur 5 ans et caractéristique du blé SRW.

Les valeurs pour le **DIAMÈTRE DES BISCUITS** (9,0 cm) sont uniformes pour l'ensemble de la récolte et supérieures à celles de l'an dernier mais comparables à la moyenne sur 5 ans, ce qui indique une extensibilité variant de suffisante à bonne.

Les **VOLUMES DES MICHES** sont en moyenne inférieurs à ceux de l'an dernier et aux moyennes sur 5 ans et cohérents avec les données obtenues à l'amylographe, ce qui indique que le blé SRW 2023 constituera un bon apport aux mélanges : échantillons composites (604 cc), blé des États de la Côte Est (587 cc) et blé des États du Golfe (606 cc).

DONNÉES RELATIVES À LA RÉCOLTE

	ENSEMBLE			CÔTE EST ¹			GOLFE ¹		
	2023 Moy.	2022 Moy.	Moy. sur 5 ans	2023 Moy.	2022 Moy.	Moy. sur 5 ans	2023 Moy.	2022 Moy.	Moy. sur 5 ans
DONNÉES CLASSIFICATION DU BLÉ:									
Poids spécifique (lb/bu)	60.3	60.1	59.1	59.6	59.7	58.2	60.4	60.3	59.3
(kg/hl)	79.3	79.1	77.8	78.4	78.5	76.7	79.5	79.3	78.1
Grains endommagés (%)	0.3	0.2	0.4	0.3	0.5	0.9	0.3	0.1	0.3
Corps étrangers (%)	0.2	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1	0.1
Echaudés et cassés (%)	0.6	0.6	0.6	0.4	0.5	0.7	0.6	0.6	0.5
Total défauts (%)	1.0	0.9	1.0	0.8	1.1	1.6	1.1	0.8	0.9
Grade	1 SRW	1 SRW	2 SRW	2 SRW	2 SRW	2 SRW	1 SRW	1 SRW	2 SRW
DONNÉES BLÉ NON DÉTERMINANT LE GRADE:									
Impuretés (%)	0.4	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3	0.5	0.4	0.3
Humidité (%)	13.3	12.4	13.2	13.8	12.7	13.5	13.2	12.3	13.1
Protéines (%) à 12%/0% h	9.3/10.6	9.6/10.9	9.5/10.8	9.4/10.7	10.1/11.5	9.8/11.1	9.3/10.6	9.4/10.7	9.5/10.8
Cendres (%) à 14%/0% h	1.40/1.63	1.46/1.70	1.62/1.88	1.36/1.58	1.38/1.61	1.57/1.83	1.41/1.64	1.72/2.00	1.63/1.90
Poids pour 1000 Grains (g)	35.9	32.9	32.6	36.4	34.6	33.9	35.8	32.6	32.3
Taille des grains (%) g/m/p	89/10/1	85/14/1	85/14/1	90/09/1	87/13/00	84/14/1	89/10/1	85/14/1	85/14/1
Dureté des grains	24.5	23.4	21.7	24.6	24.1	21.8	24.5	23.3	21.6
Poids des grains (mg)	36.4	32.5	33.7	37.0	34.4	34.7	36.3	32.1	33.4
Diamètre des grains (mm)	2.68	2.60	2.63	2.69	2.64	2.64	2.68	2.59	2.63
Sédimentation (cm ³)	12.6	11.1	10.8	12.7	12.1	11.6	12.6	10.9	10.6
Temps de chute (sec)	320	327	311	293	336	292	326	325	315
DON (ppm)	0.3	0.7	0.8	0.2	0.4	0.5	0.3	0.8	0.9
DONNÉES RELATIVES À LA FARINE:									
Extraction du moulin de laboratoire (%)	68.4	66.4	66.9	66.5	66.6	66.9	68.8	66.4	66.9
Couleur: L*	91.0	91.1	91.1	91.1	90.5	91.0	91.0	91.3	91.2
a*	-2.2	-2.4	-2.3	-2.1	-2.3	-2.3	-2.2	-2.4	-2.3
b*	8.6	9.3	9.1	8.1	9.3	8.9	8.8	9.3	9.1
Protéines (%) à 14%/0% h	7.3/8.5	7.6/8.8	7.7/9.0	7.3/8.4	8.0/9.3	7.9/9.1	7.3/8.5	7.6/8.8	7.7/8.9
Cendres (%) à 14%/0% h	0.42/0.49	0.41/0.48	0.43/0.50	0.38/0.44	0.41/0.48	0.43/0.50	0.43/0.50	0.41/0.48	0.42/0.49
Gluten humide (%) 14% h	20.3	20.7	21.0	20.5	22.8	21.8	20.3	20.3	20.9
Temps de chute (sec)	320	326	339	287	313	294	328	329	350
Viscosité amylographe: 65g (BU)	655	666	548	401	574	404	709	687	586
Amidon endommagé (%)	3.3	3.4	3.4	3.4	4.4	3.4	3.3	3.2	3.5
SRC: Eau/50% de sucrose (%)	51/85	51/90	54/93	50/84	50/86	54/96	51/86	52/91	54/93
5% acide lactique/5% Na ₂ CO ₃ (%)	99/68	102/71	107/74	96/67	104/68	110/75	99/68	102/72	106/73
Indice de qualité du gluten (IQG)	0.64	0.64	0.64	0.64	0.67	0.65	0.64	0.63	0.64
PROPRIÉTÉS DE LA PÂTE:									
Farinographe: Temps de développement (min)	1.2	1.2	1.2	1.2	1.4	1.3	1.2	1.1	1.1
Stabilité (min)	1.7	1.6	1.7	1.6	2.0	1.8	1.7	1.5	1.6
Absorption (%)	52.5	51.2	52.0	52.4	52.2	52.6	52.5	51.0	51.9
Alvéographe: P (mm)	45	36	38	43	41	41	46	35	37
L (mm)	64	82	79	73	91	79	62	80	79
Rapport P/L	0.70	0.44	0.48	0.59	0.45	0.51	0.73	0.44	0.48
W (10 ⁻⁴ J)	88	85	81	90	103	86	88	81	80
Extensographe (45 min): Résistance (BU)	219	200	179	204	194	170	222	202	182
Extensibilité (cm)	14.8	15.3	15.8	15.3	16.6	16.5	14.7	15.0	15.6
Surface (cm ²)	55	53	49	53	58	50	56	52	49
EVALUATION À LA CUISSON:									
Diamètre biscuit (cm)	9.0	8.9	8.9	9.0	8.8	8.8	9.0	8.9	9.0
Facteur d'étalement (diamètre/hauteur)	9.7	10.7	10.1	9.9	10.6	9.9	9.6	10.7	10.2
Absorption du pain cuit en moule (%)	54.4	54.0	53.9	51.1	54.6	54.3	55.1	53.8	53.8
Volume du pain (cm ³)	602	624	655	587	610	652	606	627	656
% DE LA PRODUCTION:	100			16			84		

PRODUCTION DE SOFT RED WINTER

POUR LES GRANDES RÉGIONS DE PRODUCTION (MTM)

	2023	2022	2021	2020	2019
Alabama	0.3	0.2	0.2	0.1	0.2
Arkansas	0.3	0.2	0.2	0.1	0.1
Georgia	0.1	0.2	0.2	0.1	0.1
Illinois	1.8	1.2	1.3	1.0	1.0
Indiana	0.8	0.5	0.6	0.5	0.4
Kentucky	1.1	0.8	0.8	0.6	0.7
Maryland	0.5	0.4	0.3	0.3	0.3
Michigan	0.9	0.6	0.8	0.6	0.6
Missouri	1.1	0.7	0.9	0.6	0.7
North Carolina	0.8	0.7	0.5	0.6	0.3
New York	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1
Ohio	1.4	1.0	1.2	0.9	0.6
Pennsylvania	0.5	0.4	0.4	0.4	0.3
Tennessee	0.8	0.7	0.6	0.4	0.4
Virginia	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2
Wisconsin	0.5	0.5	0.5	0.2	0.3
Total pour les états enquêtés*	9.3	6.6	7.0	5.3	4.8
Exportable Côte Est	1.5	1.3	1.1	1.1	0.8
Exportable Golfe	7.8	5.3	5.9	4.2	4.0
Total des 16 états	11.4	8.5	9.1	6.8	6.1
Production totale de blé SRW	12.2	9.2	9.8	7.2	6.5

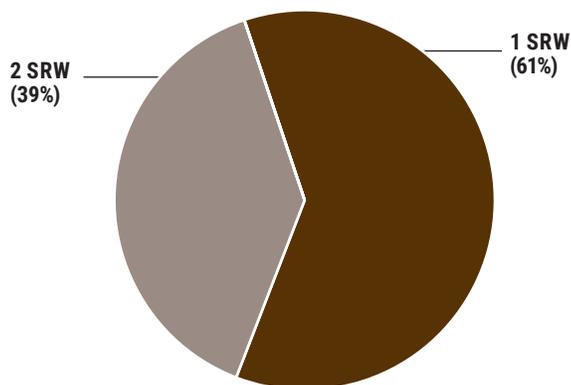
Basée sur les estimations de l'USDA dû 29 septembre 2023.

* Onze états définis en italique ont été enquêtés représentant 76% de la production de SRW pour l'année 2023.



RÉPARTITION DE CLASSIFICATION

(BASÉ SUR 18 ÉCHANTILLONS COMPOSÉS)

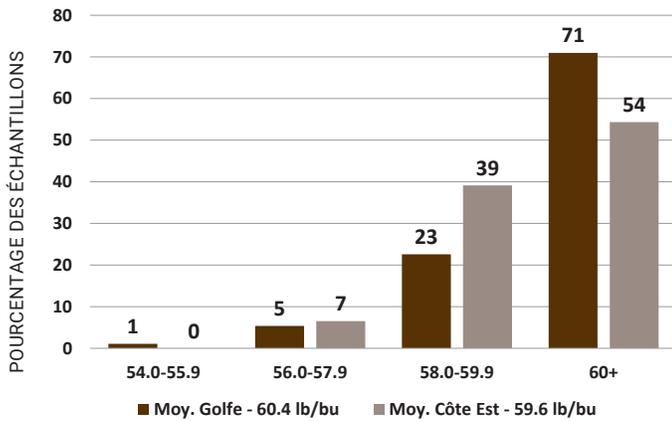


«Les superficies semées de blé sont en hausse dans l'Illinois et les agriculteurs gèrent activement leurs cultures en visant le rendement et la qualité. Grâce à des conditions favorables, les rendements ont été très bons en 2023. La production totale de blé tendre rouge d'hiver (SRW) a augmenté de 48% dans l'Illinois par rapport à 2022. Le poids spécifique était supérieur à 60 livres par boisseau, les protéines étaient normales pour le blé SRW et les niveaux de vomitoxine n'ont posé aucun problème. Comme l'offre est plus grande et que les prix à l'exportation sont plus bas, les acheteurs étrangers devraient être très satisfaits de cette récolte de blé SRW.»

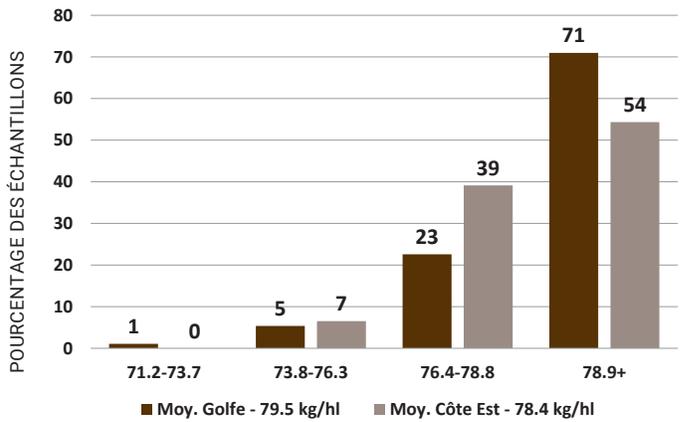
— John Howell, producteur de blé de l'Illinois

RÉPARTITIONS

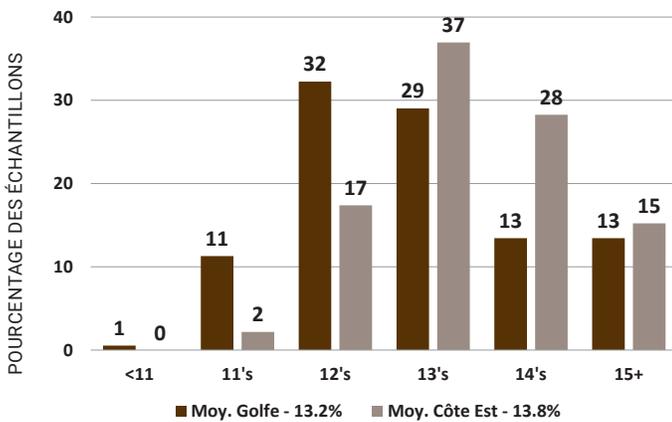
POIDS SPÉCIFIQUE | Livre/Boisseau



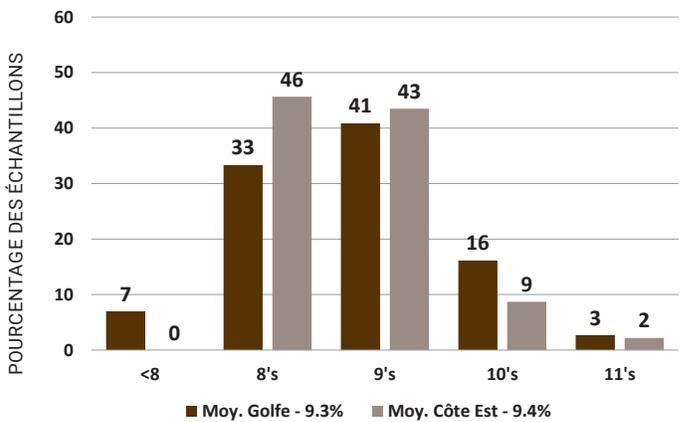
POIDS SPÉCIFIQUE | Kilogramme/Hectolitre



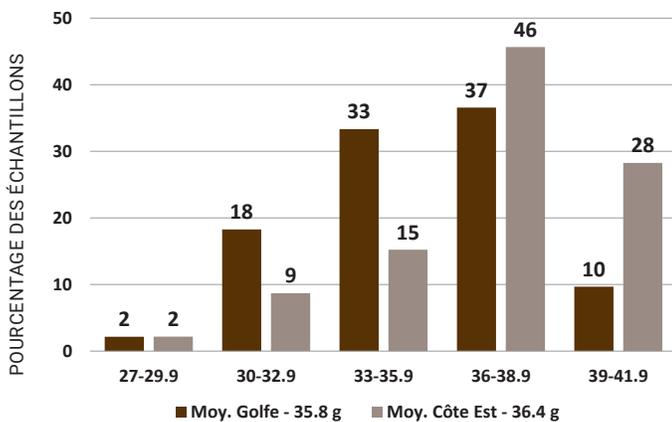
TAUX D'HUMIDITÉ DU BLÉ | Pourcentage



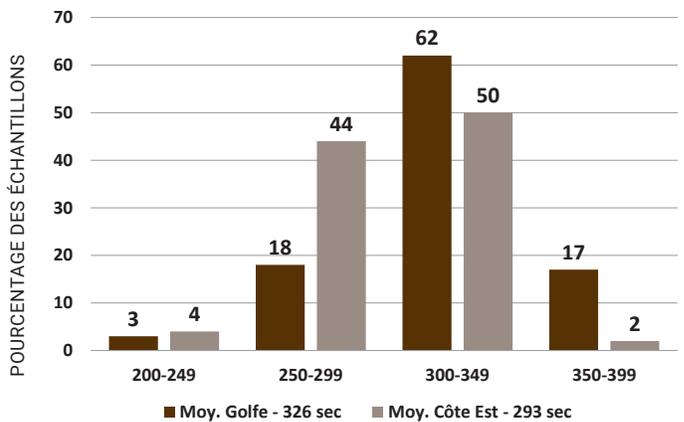
PROTÉINES (12% H) | Pourcentage



POIDS POUR 1000 GRAINS | Grammes



TEMPS DE CHUTE | Secondes



DURUM



Le blé durum du nord est cultivé principalement sur les plaines du nord de la région du Centre et expédié depuis les ports du Golfe, des Grands et du Pacifique, tandis que le blé Desert Durum® est cultivé en majeure partie sous contrat dans les déserts du Sud-Ouest (en l'Arizona et en Californie) et expédié depuis les ports du Golfe ou de la Côte Ouest. Le blé durum, qui représente la cinquième classe de blé en importance aux États-Unis, se caractérise par une teneur en protéines élevée de 12,0 à 15,0% (à 12% h), une riche couleur ambrée, un albumen jaune, une teneur en gluten élevée et un son blanc.

P Pour le minotier, le grain très dur de grande taille du durum offre le potentiel de taux d'extraction très élevés d'une semoule de grande qualité à faible teneur en cendres qui convient parfaitement aux pâtes fines.

Le Desert Durum® est récolté et expédié à très faible teneur en humidité, ce qui contribue à réduire les coûts de transport et à augmenter les taux d'extraction.

Pour les consommateurs de pâtes, de couscous et de pain méditerranéens, le blé dur aide à leur donner d'excellentes qualités de couleur et de texture.



APPLICATIONS

Le blé extra dur ambré («Hard Amber Durum», HAD) est le blé de référence pour les pâtes alimentaires de qualité supérieure, le couscous et certains pains méditerranéens.

Le HAD est utilisé notamment dans les produits suivants:

- Pâtes longues et courtes de première qualité
- Mélange de blé (avec HRS) pour pâte à Pizza
- Semoule de blé dur
- Couscous
- Pains méditerranéens et gâteaux sucrés Style levant



SCANNEZ CE
CODE QR pour
accéder à plus
d'informations

MÉTHODOLOGIE D'ENQUÊTE

PRÉLÈVEMENTS ET ANALYSES D'ÉCHANTILLONS DE BLÉ DUR DU NORD

Les analyses et les tests de qualité de blé et de la farine ont été effectuées par le laboratoire d'analyse de la qualité du blé dur (Durum Quality Lab) de l'Université d'État du Dakota du Nord à Fargo.

TESTS D'ÉCHANTILLONS DE BLÉ DUR DU NORD

La classification, le poids spécifique, les grains vitreux, le poids pour 1000 grains, la protéine et le temps de chute ont été déterminés sur chaque échantillon. Les tests restants ont été effectués sur 6 échantillons composites classés par région de production. Les méthodes d'analyse sont décrites dans la section intitulée «Méthodes d'analyse» de ce rapport.

225

ECHANTILLONS DE
NORTHERN DURUM

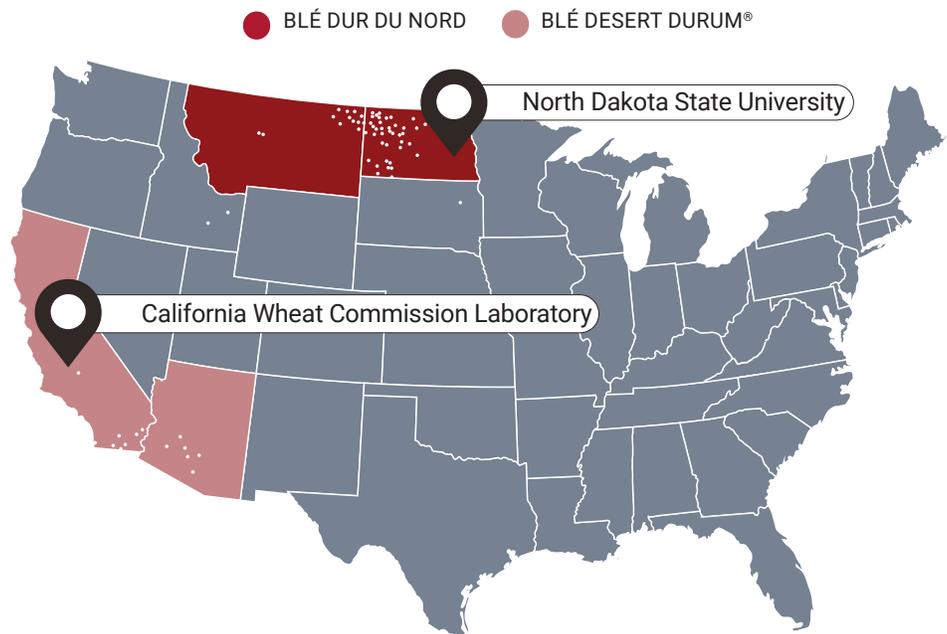
ont été prélevés auprès des producteurs dans les champs, dans les bennes de stockage des exploitations agricoles et dans les silos locaux par les bureaux d'États du Service National des Statistiques Agricoles (National Agricultural Statistics Service).

4

ÉTATS EXAMINÉS

99%

DE LA PRODUCTION
REPRÉSENTATIVE DE DURUM



7

ECHANTILLONS DE
DESERT DURUM®

Recueilli par une agence d'inspection agréée du Service fédéral d'inspection des grains (FGIS) ou soumis par des gestionnaires à une agence agréée.

PRÉLÈVEMENTS ET ANALYSES D'ÉCHANTILLONS DE BLÉ DESERT DURUM®

Le laboratoire de la Commission de Blé de Californie à Woodland en Californie a effectué des tests et des analyses de qualité de blé et de la farine.

TESTS D'ÉCHANTILLONS DE BLÉ DESERT DURUM®

Tous les tests ont été effectués sur chaque échantillon. Les résultats pondérés en production sont rapportés. La zone de production de Desert Durum® est mise en évidence sur la carte ci-dessus. Les méthodes d'analyse sont décrites dans la section intitulée «Méthodes d'analyse» de ce rapport.

PRODUCTION DE DURUM

POUR LES GRANDES RÉGIONS DE PRODUCTION (MTM)

	2023	2022	2021	2020	2019
Arizona	0.1	0.3	0.1	0.1	0.1
California	0.1	0.1	0.1	0.0	0.1
Montana	0.6	0.5	0.3	0.7	0.6
North Dakota	0.9	0.8	0.5	1.0	0.8
Total des 4 états	1.6	1.7	1.0	1.9	1.6
Durum du Nord	1.4	1.4	0.8	1.7	1.4
Desert Durum®	0.2	0.4	0.2	0.2	0.2
Production totale de blé Durum	1.6	1.7	1.0	1.9	1.6

Basée sur les estimations de l'USDA dû 29 septembre 2023.

SOUS-CLASSES

Les Normes officielles américaines relatives aux céréales distinguent, à l'intérieur de la classe du blé durum, les trois sous-classes suivantes, en fonction de la teneur en grains vitreux:

HARD AMBER DURUM (HAD)

- Au moins 75% de grains vitreux durs de couleur ambrée

AMBER DURUM (AD)

- Entre 60% et 74% de grains vitreux durs de couleur ambrée

DURUM (D)

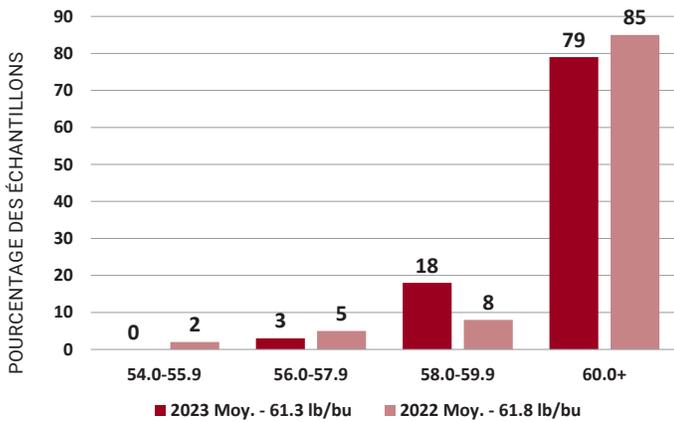
- Moins de 60% de grains vitreux durs de couleur ambrée.

«Je suis agréablement surpris par les rendements de blé dur que j'ai obtenus cette année, vu les conditions de sécheresse et de chaleur. Malgré la grêle qui est tombée sur certains de mes champs, les rendements ont dépassé mes attentes. Chaque année apporte son lot de défis qui échappent à notre contrôle, et nous faisons de notre mieux pour assurer que la récolte est bonne sur le plan de la quantité et de la qualité. La qualité générale et la couleur de notre blé dur me semblent plutôt bonnes. Je suis extrêmement satisfait de la récolte de cette année et je pense que nos clients le seront aussi.»

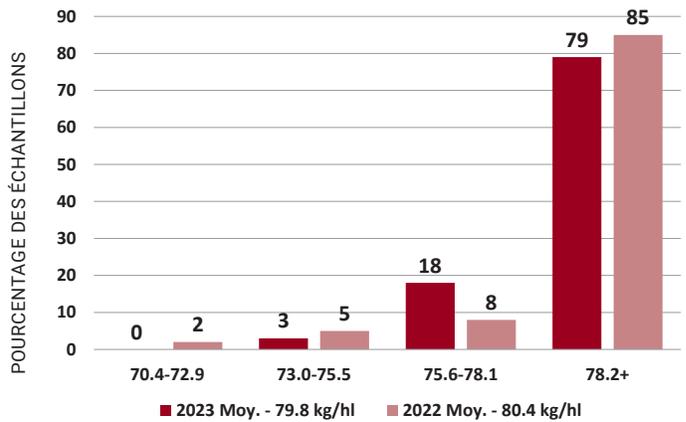
—Dustin Johnsrud,
producteur de blé du Dakota du Nord

ENQUÊTE SUR LA RÉCOLTE BLÉ DUR DU NORD

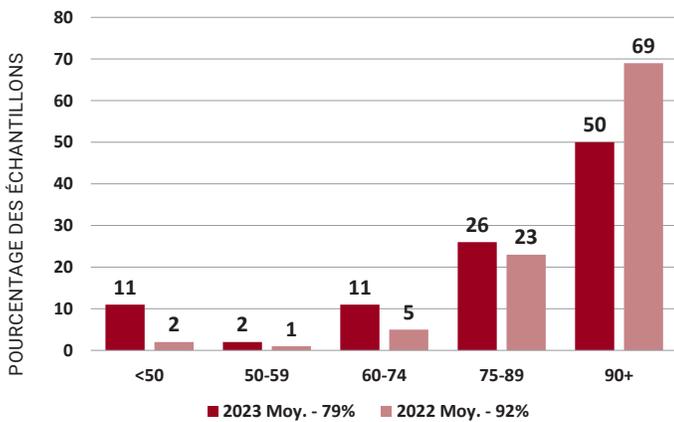
POIDS SPÉCIFIQUE | Livre/Boisseau



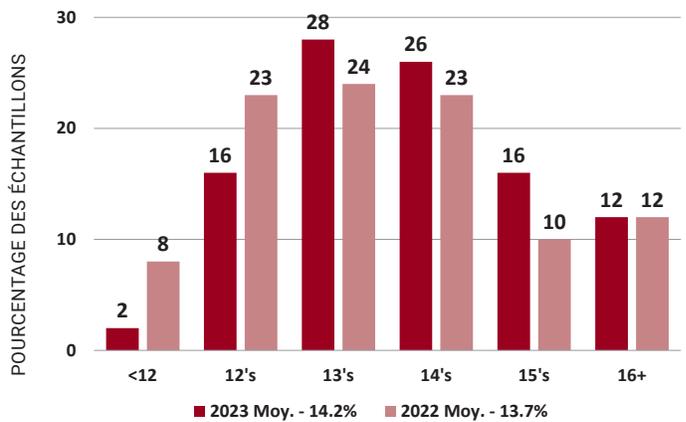
POIDS SPÉCIFIQUE | Kilogramme/Hectolitre



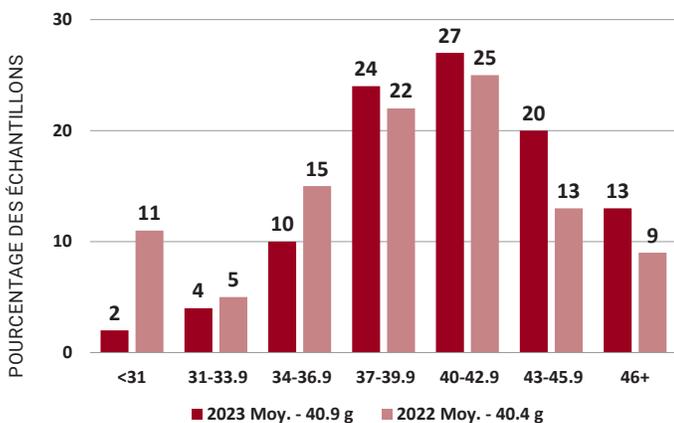
GRAINS VITREUX | Pourcentage



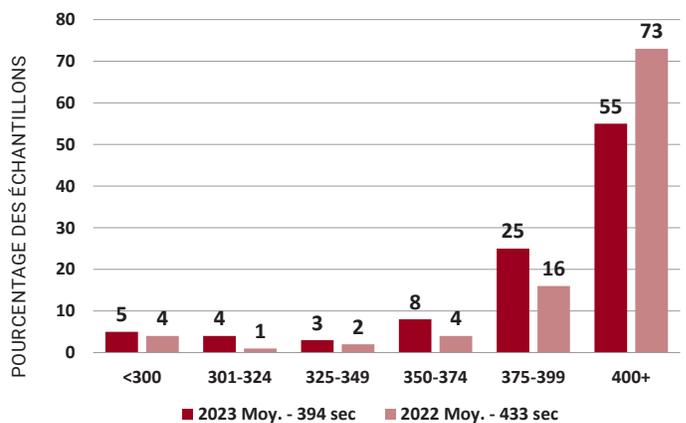
PROTÉINES (12% H) | Pourcentage



POIDS POUR 1000 GRAINS | Grammes



TEMPS DE CHUTE | Secondes



ENQUÊTE SUR LA RÉCOLTE DU BLÉ DUR DU NORD

Parmi les caractéristiques avantageuses de la récolte 2023 de blé dur du Nord, il convient de noter sa plus forte teneur en protéine, ses bonnes classifications, ses faibles taux d'endommagement, ses bons poids spécifiques et les bonnes caractéristiques de ses grains. On devra faire preuve de diligence dans les exigences contractuelles qui permettent de gérer la variabilité des paramètres de qualité, notamment la teneur en grains vitreux. Par rapport à une récolte moyenne, la récolte 2023 présente une teneur en gluten plus forte et des caractéristiques d'utilisation finale comparable. Dans l'ensemble, la récolte se comporte de manière comparable à la moyenne et devrait répondre aux besoins des clients.

CLIMAT ET RÉCOLTE

Les **SEMAILLES** ont été quelque peu en retard par rapport à la moyenne en raison des conditions froides et humides, mais elles ont pris fin bien plus tôt que d'habitude. Les conditions d'humidité au moment des semailles ont été adéquates dans la plupart des régions. Les semailles pour le gros de la récolte se sont déroulées entre la mi-mai et la mi-juin.

L'**ÉMERGENCE** a eu lieu dans des conditions d'humidité et de croissance généralement bonnes, mais le temps chaud et sec en juin a eu des incidences sur le peuplement et le potentiel de rendement de la récolte. Pendant le reste de la saison de croissance, les précipitations ont varié considérablement de

supérieures à inférieures à la moyenne. Les maladies ont été peu présentes. Les rendements et la qualité de la récolte ont été assez variables.

La **MOISSON** a démarré début du mois d'août dans des conditions sèches. Une partie de la moisson plus tardive a été retardée par des pluies, de fortes rosées et du brouillard. Des conditions loin d'être idéales ont ralenti la dernière partie de la récolte.

La **PRODUCTION** de blé dur des grandes plaines du Nord des États-Unis a atteint 1,4 MTM, soit un niveau légèrement inférieur à celui de l'an dernier, en raison des rendements moyens plus faibles

FAITS SAILLANTS DE LA RÉCOLTE

La **CLASSIFICATION** moyenne de la récolte est U.S. No. 1 blé extra dur ambré («Hard Amber Durum», HAD); 51% de la récolte est classé U.S. No. 1, en baisse par rapport à 75% en 2022.

Le **POIDS SPÉCIFIQUE** moyen de 79,8 kg/hl (61,3 lb/bu) est comparable à celui de l'an dernier; les poids spécifiques sont plus faibles dans des secteurs isolés.

Le pourcentage moyen de **GRAINS VITREUX (HVAC)** de 79% est inférieur à celui de l'an dernier et aux moyennes sur 5 ans; il est à noter que près de la moitié de la récolte présente un pourcentage moyen de grains vitreux de 90% ou plus. Environ le quart des échantillons présente un HVAC de moins de 75%.

La teneur moyenne en **PROTÉINES** de 14,2% (12% d'humidité) est supérieure à celle de l'an dernier et égale à la moyenne sur 5 ans. La teneur en protéines de certaines parties de la récolte est inhabituellement faible en raison des rendements très élevés, mais plus de 80% des échantillons présentent des teneurs en protéines de plus de 13,0%.

Le poids moyen pour **1000 GRAINS** de 40,9 g est légèrement supérieur à celui de l'an dernier; il dépasse 40,0 g dans 60% de la récolte.

La teneur en **EAU DES GRAINS** de 11,5% est légèrement supérieure à la moyenne en raison des conditions humides présentes au moment de la moisson dans certains secteurs.

Les **TEMPS DE CHUTE** sont élevés, la moyenne pour la région étant de 394 sec, et 5% de la récolte a un temps de chute inférieur à 300 sec.

Pour la troisième année consécutive, les mycotoxines **DON**

sont quasi inexistantes dans la récolte de blé dur du Nord du fait que les maladies ont été très minimalement présentes.

La **MOUTURE EN LABORATOIRE** a été faite, aux fins de l'enquête sur la récolte 2023, au moyen d'un moulin Quadromat® Junior, comme ce fut le cas pour les quatre années précédentes. Le taux d'extraction de la semoule est de 52,0%, soit une diminution par rapport à l'an dernier; les minoteries commerciales verront de toute évidence des taux d'extraction plus élevés. Des grains de plus grande taille et des poids pour 1000 grains élevés sont des caractéristiques meunières positives, mais les plus faibles pourcentages de grains vitreux pourraient réduire les rendements en semoule. Certains ajustements pourraient être nécessaires pour tenir compte de la variabilité de la récolte.

La teneur en **CENDRES** de la semoule de 0,63% et le nombre de **PIQÛRES DE LA SEMOULE** sont comparables à ceux de l'an dernier.

La teneur en protéines de la **SEMOULE** de 12,4% est plus élevée que l'an dernier, en raison de la teneur en protéines plus élevée des grains.

L'**INDICE DE GLUTEN** de 91% est considérablement plus élevé que l'an dernier.

Les notes pour la **COULEUR DE LA SEMOULE** de 30,1 indiquent que la valeur b* (teinte jaune) a diminué, mais elles demeurent comparables à la moyenne sur 5 ans.

Selon les **ÉVALUATIONS DU SPAGHETTI**, les notes pour la couleur sont comparables à la moyenne, avec une augmentation du poids cuit et de la perte à la cuisson et une diminution de la fermeté.

DONNÉES RELATIVES À LA RÉCOLTE DU BLÉ DUR DU NORD

BLÉ DUR DU NORD RÉPARTITION PAR CLASSIFICATION

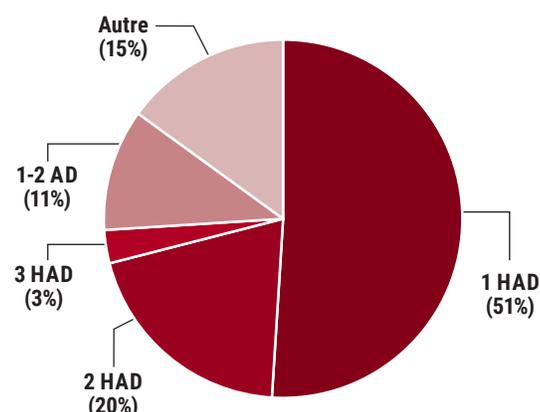
	2023 Moy.	2022 Moy.	5 ans Moy.
DONNÉES CLASSIFICATION DU BLÉ:			
Poids spécifique (lb/bu) (kg/hl)	61.3 79.8	61.8 80.4	61.4 79.9
Grains endommagés (%)	0.4	0.1	0.7
Corps étrangers (%)	0.0	0.0	0.0
Echautés et cassés (%)	0.6	1.0	0.8
Total défauts (%)	1.0	1.1	1.5
Grains vitreux (%)	79	92	84
Grade	1 HAD	1HAD	1 HAD

DONNÉES BLÉ NON DÉTERMINANT LE GRADE:			
Dockage (%)	1.1	1.1	0.9
Humidité (%)	11.5	11.0	11.2
Protéines (%) à 12%/0% h	13.9/16.1	13.7/15.6	13.9/16.1
Cendres (%) à 14%/0% h	1.43/1.66	1.64/1.91	1.59/1.85
Poids pour 1000 Grains (g)	40.9	40.4	42.8
Taille des grains (%) g/m/p	56/42/2	43/52/5	50/46/4
Temps de chute (sec)	394	433	410
Sédimentation (cm ³)	81	61	65
DON (ppm)	<0.5	<0.5	<0.5

DONNÉES RELATIVES À LA SEMOULE:			
Extraction du moulin de laboratoire (%)	—	—	—
Extraction semoule (%)	52.0	53.9	58.8
Couleur: L*	83.4	83.3	83.4
a*	-2.5	-2.5	-2.4
b*	30.1	31.2	30.2
Protéines (%) à 14%/0% h	12.4/14.4	12.0/14.0	12.8/14.9
Cendres (%) à 14%/0% h	0.63/0.73	0.64/0.74	0.65/0.76
Piqûres (no/10 in ²)	27	27	28
Gluten humide (%) 14% h	32.1	33.4	34.8
Index du gluten (%)	91	72	70

EVALUATION DES SPAGHETTI:			
Couleur: L*	60.3	60.8	60.5
a*	3.5	3.6	3.9
b*	44.6	44.9	45.1
Poids à la cuisson (g)	31.6	29.7	31.2
Pertes à la cuisson (%)	7.3	6.7	6.9
Fermeté à la cuisson (g*cm)	3.9	4.5	4.2

NOMBRE D'ÉCHANTILLONS:	225	234	
-------------------------------	------------	------------	--



ENQUÊTE SUR LA RÉCOLTE DU DESERT DURUM®

L'appellation Desert Durum® est une marque de certification déposée de l'Arizona Grain Research and Promotion Council (Conseil de recherches et de promotion des céréales de l'Arizona) et de la California Wheat Commission (Commission du blé de la Californie), qui n'en autorisent l'utilisation que pour désigner le blé dur produit sous irrigation dans les vallées et les terres basses désertiques de l'Arizona et de la Californie.

Le blé Desert Durum® peut être produit et livré "à identité préservée" sur les marchés nationaux et d'exportation, ce qui permet aux clients d'obtenir du blé dont les paramètres de qualité intrinsèques répondent précisément à leurs besoins. Les besoins annuels peuvent faire l'objet de contrats avec les négociants en céréales avant les semailles d'automne et d'hiver en vue d'une récolte à la fin du mois de mai jusqu'au début du mois de juillet. L'identité variétale est maintenue par des producteurs établis qui plantent des graines certifiées, et par des négociants qui entreposent et expédient le blé en fonction du calendrier souhaité par l'acheteur.

Les grains du blé Desert Durum® sont systématiquement d'une bonne taille et ont une faible teneur en eau, des caractéristiques qui contribuent à des coûts de transport efficace, et à des taux d'extraction élevés. La récolte 2023 offrira, en ce qui a trait aux propriétés meunières, à la semoule et aux pâtes, les caractéristiques de qualité qu'apprécient les clients et auxquelles ils s'attendent.

FAITS SAILLANTS DE LA RÉCOLTE

Les superficies consacrées à la **PRODUCTION** de blé Desert Durum® en 2023 étaient inférieures à celles de 2022. Selon l'USDA, les rendements étaient de 3,10 tonnes/acre et la qualité était uniformément bonne. Les résultats de notre enquête sur les variétés en 2023 indiquent que la variété Desert Gold était la variété la plus cultivée en Californie. La variété Tiburon était la deuxième variété la plus cultivée en Californie.

La moyenne du **GRADE** global de la récolte 2023 de blé Desert Durum est US No. 1 blé dur ambré («Hard Amber Durum», HAD).

Le **POIDS SPÉCIFIQUE** indique un blé sain et une récolte uniforme, avec une moyenne de 63,0 lb/bu (82,0 kg/hl).

Le taux moyen de **GRAINS VITREUX AMBRÉS (HVAC)** est

de 98%, une moyenne aussi élevée étant typique du Desert Durum®.

Le taux moyen de **GRAINS ENDOMMAGÉS** est de 0,0% et le **TAUX TOTAL DES DÉFAUTS** est de 0,5%.

Desert Durum® se caractérise par sa faible **TENEUR EN EAU**, qui est de 7,3% cette année.

La **TENEUR MOYENNE EN PROTEINES** du blé est de 13,9% (12% d'humidité).

La **COULEUR B* DE LA SEMOULE** de 32,9 est en légère augmentation par rapport à 2022.

La teneur moyenne en **GLUTEN HUMIDE** est de 33,4% et l'**INDICE DE GLUTEN** moyen est de 62.

La **FERMÉTÉ DU SPAGHETTI CUIT** de 7,4 (g cm) est supérieure à celle de l'année dernière (6,8).

«Le blé Desert Durum® demeure une source de récoltes fiables aux qualités constantes. Les rendements de la récolte 2023 sont supérieurs à la moyenne grâce aux conditions de croissance idéales qui ont persisté tout au long de la saison. Beaucoup de champs ont donné des rendements supérieurs à 130 boisseaux/acre (8,7 tonnes métriques/hectare). Plus de 99% de la récolte de l'Imperial Valley a été classée U.S. No. 1 HAD avec une teneur en protéines moyenne de 13,3% (12% d'humidité). Récolté en mai et juin, le Desert Durum® peut pallier un manque de qualité ou de quantité sur le marché lorsque les conditions deviennent défavorables dans d'autres régions de production.»

— Ron Rubin, producteur de blé de la Californie

ENQUÊTE SUR LA RÉCOLTE DU DESERT DURUM®

	2023 Moy.	2022 Moy.	5 ans Moy.
DONNÉES CLASSIFICATION DU BLÉ:			
Poids spécifique (lb/bu) (kg/hl)	63.0 82.0	64.1 83.4	63.2 82.3
Grains endommagés (%)	0.1	0.0	0.1
Corps étrangers (%)	0.1	0.0	0.0
Echaudés et cassés (%)	0.3	0.4	0.4
Total défauts (%)	0.5	0.5	0.6
Grains vitreux (%)	98	98	98
Grade	1 HAD	1 HAD	1 HAD
DONNÉES BLÉ NON DÉTERMINANT LE GRADE:			
Dockage (%)	0.3	0.2	0.3
Humidité (%)	7.6	7.3	7.1
Protéines (%) à 12%/0% h	13.6/15.8	13.2/15.3	13.8/16.0
Cendres (%) à 14%/0% h	1.65/1.91	1.58/1.84	1.68/1.95
Poids pour 1000 Grains (g)	48.8	51.9	47.1
Taille des grains (%) g/m/p	92/8/0	96/4/0	91/9/0
Temps de chute (sec)	607	713	643
Sédimentation (cm ³)	62	59	64
DON (ppm)	—	—	—
DONNÉES RELATIVES À LA SEMOULE:			
Extraction du moulin de laboratoire (%)	78.8	79.7	77.8
Extraction semoule (%)	73.0	74.2	71.9
Couleur: L*	86.0	86.5	85.9
a*	-4.2	-3.9	-3.8
b*	32.9	30.9	31.6
Protéines (%) à 14%/0% h	13.1/15.2	11.9/13.8	12.9/15.0
Cendres (%) à 14%/0% h	0.76/0.88	0.79/0.92	0.82/0.95
Piqûres (no/10 in ²)	30	21	22
Gluten humide (%) 14% h	34.3	33.4	34.4
Index du gluten (%)	79	62	75
EVALUATION DES SPAGHETTI:			
Couleur: L*	55.0	57.1	56.6
a*	0.2	-0.1	0.0
b*	44.1	44.3	43.4
Poids à la cuisson (g)	29.0	29.6	29.7
Pertes à la cuisson (%)	6.2	6.3	5.7
Fermeté à la cuisson (g*cm)	7.4	6.8	7.1
NOMBRE D'ÉCHANTILLONS:	7	13	



MÉTHODES D'ANALYSE

FACTEURS DE CLASSIFICATION DU BLÉ

La classification américaine d'un échantillon de blé est une valeur numérique allant de 1 à 5, ou une désignation «qualité Échantillon» qui reflète l'état physique d'un échantillon et qui peut, de ce fait, indiquer les propriétés meunières générales d'un échantillon. Tous les facteurs numériques autres que le poids spécifique sont communiqués sous forme de pourcentages en poids de l'échantillon. (Voir le tableau à la page 4.) Sauf indication contraire, l'ensemble de la méthodologie de classification du blé se trouve dans les normes officielles américaines relatives aux céréales ([Official U.S. Standards for Grain](#)). Les facteurs de détermination de la classification (ou du «grade») comprennent ce qui suit:

Le **POIDS SPÉCIFIQUE** est une mesure de la densité en livres par boisseau (lb/bu) ou en kilogrammes par hectolitre (kg/hl). Il peut servir d'indicateur du rendement en farine et de l'état général de l'échantillon. Les problèmes survenus pendant la saison de croissance ou lors de la récolte réduisent souvent le poids spécifique.

- **Méthodes:** Pour toutes les catégories: AACCI 55-10.01. L'unité de mesure officielle de l'USDA est le nombre de livres par boisseau (lb/bu). Voir les Facteurs de Conversion D'unité à la page 5.

Les **GRAINS ENDOMMAGÉS** portent les traces d'une maladie, de la présence d'insectes, de gel ou de germination; leur présence peut avoir des incidences négatives sur les qualités meunières.

Une **MATIÈRE ÉTRANGÈRE** est une matière autre que le blé qui reste une fois le blé débarrassé de ses impuretés. Comme les matières étrangères peuvent être d'une taille et d'un poids semblables au blé et ne sont pas faciles à retirer, elles sont susceptibles d'avoir des effets indésirables sur les qualités meunières.

Les **GRAINS ÉCHAUDÉS ET CASSÉS** sont des grains dont



l'apparence est rabougrie ou ratatinée, ou encore des grains qui ont été cassés lors de leur manipulation. Ces grains sont susceptibles de réduire le rendement en farine.

Le **TOTAL DES DÉFAUTS** est l'ensemble des grains endommagés, des matières étrangères et des grains échaudés et cassés.

Les **GRAINS VITREUX** du blé HRS sont des grains uniformément foncés ne présentant aucune zone crayeuse ou tendre. Les grains vitreux du blé dur ont une apparence vitreuse et translucide et ne présentent aucune zone d'apparence crayeuse. Ce facteur est exprimé en pourcentage du poids des grains vitreux prélevés à la main sur un sous-échantillon de 15 g de blé nettoyé. Les grains vitreux n'influencent pas sur la valeur numérique de la classification, mais auront une incidence sur la désignation de la sous-classe.



SCANNEZ CE
CODE QR pour
accéder à plus
d'informations

La [Cereals & Grains Association](#) (appelé auparavant American Association of Cereal Chemists International) publie des méthodes approuvées d'analyse des grains, des farines et des produits finis.

FACTEURS RELATIFS AU BLÉ NE RELEVANT PAS DE LA CLASSIFICATION

Les **FACTEURS RELATIFS AU BLÉ QUI NE RELÈVENT PAS DE LA CLASSIFICATION** n'ont aucune incidence sur les grades numériques, mais peuvent être employés en complément d'information pour déterminer la qualité du blé. Tous les facteurs ne relevant pas de la classification, à l'exception de la teneur en eau, sont mesurés une fois le blé débarrassé des impuretés. Si des tests visant les facteurs ne relevant pas de la classification sont prévus au contrat de vente, on peut s'adresser au FGIS (Service Fédéral d'inspection des grains) ou à des sociétés d'inspection privées non officielles. Les exigences concernant la farine ne peuvent pas être analysées par le FGIS lors du chargement et doivent faire l'objet d'un contrat avec un laboratoire privé portant normalement sur des échantillons composites fournis par le FGIS lors du chargement.

Le **TAUX D'IMPURETÉS** est le pourcentage en poids des matières retirées d'un échantillon à l'aide d'un mesureur de déchets Carter; il n'a aucune incidence sur le grade numérique. En raison de leur facilité d'élimination, les impuretés ne devraient pas avoir un effet sur la qualité meunière du blé, mais elles peuvent avoir d'autres incidences économiques pour les acheteurs. Les facteurs de classification (ou de «grade») du blé américain sont déterminés uniquement une fois que le blé est débarrassé des impuretés.

- **Méthodes:** Pour toutes les catégories: Procédures officielles du Ministère de l'Agriculture des États-Unis (USDA).

La **TENEUR EN EAU** correspond au pourcentage d'humidité du poids d'un échantillon et constitue un indicateur important de rentabilité de la mouture. Les minotiers ajoutent de l'eau jusqu'à obtenir un niveau standard d'humidification du blé avant la mouture. Une humidité du blé réduite permet d'ajouter plus d'eau et ainsi d'augmenter le poids des céréales à moudre pour un coût quasiment nul. La teneur en eau est également un indicateur de l'aptitude au stockage des céréales, car le blé et la farine peu humides s'avèrent plus stables pendant le stockage. Comme l'humidité peut être facilement ajoutée ou retirée d'un échantillon, il convient de convertir mathématiquement les résultats des autres analyses en un taux d'humidité (h) standard, par exemple, 14%, 12% ou sur matière sèche (0%), de manière que les résultats puissent être comparés (voir la page 5). La teneur en eau est mesurée avant que le blé soit débarrassé des impuretés.

- **Méthodes:** HRW, HRS, SW: AACCI 39-01.01, 39-10.01 et 39-11.01, Méthode par infrarouge. • blé dur du Nord: AACCI 44-11.01, Méthode d'essai de résistance électrique, humidimètre Motomco • SRW, Desert Durum®: AACCI 44-15.02, Méthode de l'étuve à air chaud.

La **TENEUR EN PROTÉINES** correspond au pourcentage de protéines du poids d'un échantillon. En l'absence d'une méthode rapide pour mesurer la qualité des protéines du blé, la quantité de protéines est utilisée dans le commerce et par les minotiers pour indiquer si le blé ou la farine convient à la fabrication de divers produits, et elle représente un important facteur de détermination de la valeur du blé. Une haute teneur en protéines convient mieux aux produits de type pains moulés, pâtes, brioches et produits à la levure surgelés. Une

faible teneur en protéines est souhaitable pour les produits tels que les biscuits, les gaufrettes, les friandises ou les gâteaux.

- **Protéine du blé (12% h) Méthodes:** HRW, HRS, blé dur du Nord, SW: AACCI 39-25.01, Méthode par infrarouge, grains entiers. • Desert Durum®: AACCI 46-30.01, Méthode de Dumas d'analyse de l'azote par combustion.
- **Protéine de la farine et de la semoule (14% h) Méthodes:** HRW, HRS, blé dur du Nord: AACCI 39-10.01, Méthode par infrarouge. • SW, SRW, Desert Durum®: AACCI 46-30.01, Méthode de Dumas d'analyse de l'azote par combustion.

La **TENEUR EN CENDRES** correspond au pourcentage de minéraux en poids dans le blé ou la farine. Dans le blé, les cendres sont principalement concentrées dans le son. Dans la farine, la teneur en cendres indique la qualité meunière en révélant indirectement la proportion de minéraux (son) de la farine. Les cendres contenues dans la farine peuvent donner une couleur plus foncée aux produits finis. Les produits nécessitant une farine de couleur blanche (vive) requièrent une faible teneur en cendres tandis que la farine de blé complet affiche une teneur en cendres supérieure. Le blé cultivé sous irrigation et la farine hautement enrichie peuvent présenter des teneurs en cendres plus élevées en raison de la plus forte teneur en minéraux de la farine. Les lecteurs sont invités à lire les données sur la couleur de la farine en tenant compte de la teneur en cendres.

- **Méthodes:** Toutes les catégories: AACCI 08-01.01 exprimée à 14% h. La même méthodologie est employée pour le blé et la farine/semoule.



FACTEURS RELATIFS AU BLÉ NE RELEVANT PAS DE LA CLASSIFICATION

La **TAILLE DES GRAINS** est une mesure du pourcentage en poids des grains gros, moyens et petits contenus dans un échantillon. Les gros grains ou une taille de grain plus uniforme peuvent contribuer à accroître le rendement en farine.

- **Méthodes:** Toutes les classes: Shuey, W. 1960. Cereal Sci. Today. 5(3):71-75. • Le blé est tamisé à l'aide d'une tamiseuse RoTap. Les grains qui restent sur le tamis U.S. Standard No. 7 (ouvertures de maille de 2,80 mm) sont «gros», ceux qui passent au travers du tamis No. 7, mais non du No. 9 ou du No. 10 sont «moyens» et ceux qui passent au travers du No. 9 ou du No. 10 sont «petits». • HRW, HRS, SW, blé dur du Nord: tamis Tyler No. 7 (2,80 mm) et No. 9 (2,00 mm). • Desert Durum®: U.S. No. 7 (2,80 mm) et No. 10 (2,00 mm). Note: Les ouvertures de maille du tamis utilisé pour le blé Desert Durum® sont plus petites pour les gros grains et les grains moyens que les ouvertures du tamis utilisé pour le blé dur du Nord.

Le **SYSTÈME DE CARACTÉRISATION À GRAIN UNIQUE (SKCS)** mesure la taille (le diamètre), le poids, la dureté (en fonction de la force nécessaire au broyage) et l'humidité de 300 grains individuels d'un même échantillon. Les résultats détaillés du SKCS (non communiqués dans ce rapport) incluent la répartition de ces facteurs, ce qui peut servir d'indicateur d'uniformité de l'échantillon et peut aider les minotiers s'y connaissant à optimiser les rendements en meunerie. Les caractéristiques des grains peuvent aider les meuniers à optimiser le frassage ou à régler l'écartement entre les cylindres.

- **Méthodes:** HRW, SRW, SW, Durum (Nord, Desert Durum®): AACCI 54-31.01 utilisant une Perten SKCS 4100. • Note: À partir de 2022, la caractérisation SKCS n'est plus effectuée pour le blé HRS.

Le **POIDS POUR 1000 GRAINS** correspond au poids en grammes de 1000 grains de blé et peut indiquer le poids spécifique des grains et le rendement à prévoir en meunerie.

- **Méthodes:** HRS, Durum (Nord, Desert Durum®), SRW: calculé pour un échantillon de 10 g de blé nettoyé, compté par un compteur électronique, résultats convertis en poids de 1000 grains • SW: calculé sur le poids moyen de trois échantillons de 100 grains, multiplié par 10, exprimé à 14% h; • HRW: poids moyen des grains calculé par le SKCS en milligrammes (mg) x 1000 = le poids moyen en grammes (g).

La valeur de **SÉDIMENTATION** est une mesure du volume des sédiments produits lors de l'incorporation d'acide lactique dans un échantillon de blé moulu tamisé. Un haut volume de sédiments indique des sous-unités de gluténine (une forte teneur en gluten), tandis qu'un faible volume de sédiments indique une teneur en gluten plus faible.



- **Méthodes:** HRW, HRS, SW, SRW: AACCI 56-61.02, Test de sédimentation. • blé dur du Nord: Test de microsédimentation, Dick, J.W. et Quick, J.S. 1983. Cereal Chem. 60(4):315-318. • Desert Durum®: AACCI 56-70.01, Test de sédimentation SDS (dodécylsulfate de sodium).

Le **TEMPS DE CHUTE** est le temps que met un agitateur à atteindre le fond d'un tube contenant un mélange chauffé de farine et d'eau. Il sert de mesure indirecte de l'activité enzymatique. Le blé germé libère l'enzyme alpha-amylase (α -amylase), qui décompose l'amidon en sucres. Un temps de chute élevé indique une activité d' α -amylase faible. Une certaine activité d' α -amylase est requise dans la farine de certains produits tels que le pain à levure. Toutefois, une α -amylase excessive ne peut pas être éliminée, et il est difficile d'effectuer des mélanges qui permettent de la réduire. La farine obtenue produit une pâte collante susceptible de causer des problèmes lors de la fabrication tout en fournissant des produits de couleur et de granulation de mie médiocres et de texture faible. En règle générale, le temps de chute est en étroite corrélation avec la viscosité de pointe à l'amylographe.

- **Méthodes:** Pour toutes les catégories: AACCI 56-81.04. La même méthode est employée pour la farine et le temps de chute. • SW, SRW, HRW et HRS: Procédure de correction de la pression atmosphérique de 2019 de l'USDA/FGIS; une valeur moyenne est un moyen simple des résultats des échantillons.

Le **DESOXYNIVALENOL (DON)** (également appelé «vomitoxine»), produit par les champignons du genre *Fusarium*, est la mycotoxine la plus présente dans les grains de blé.

- **Méthodes:** Toutes les analyses ont été faites sur du blé moulu. • HRS, blé dur du Nord: Chromatographie en phase gazeuse avec détecteur à capture d'électrons telle que décrite par Tacke, B.K., Casper, H.H. 1996. J. AOAC Int. 79(2):472-5. • SRW: Test ELISA de Neogen. • HRW: Test quantitatif Charm ROSA DonQ2.

FACTEURS RELATIFS À LA FARINE ET À LA SEMOULE

La farine et la semoule sont analysées afin de mesurer certaines propriétés qui permettent de prévoir comment la farine ou la semoule se comportera pendant le processus de fabrication et ainsi s'assurer que la farine ou la semoule présentera des caractéristiques souhaitables pour un produit fini donné. Il est important de noter que tous les essais dont les résultats sont donnés dans le présent rapport sont réalisés sur du blé moulu dans un moulin de laboratoire.

Voir «**FACTEURS RELATIFS AU BLÉ NE RELEVANT PAS DE LA CLASSIFICATION**» pour des informations sur **LA PROTÉINE, LES CENDRES** et **LE TEMPS DE CHUTE**.

Le **TAUX D'EXTRACTION EN LABORATOIRE** correspond au pourcentage en poids de la farine/ semoule obtenu à partir d'un échantillon de blé. Le taux d'extraction d'un moulin de laboratoire est toujours considérablement plus faible que le taux pouvant être obtenu dans une minoterie. La mouture en laboratoire a pour objet principal de produire de la farine/ semoule destinée à d'autres tests. Les paramètres ne sont pas optimisés et restent les mêmes d'une année à l'autre.

- **Méthodes:** Les échantillons de laboratoire sont nettoyés et conditionnés suivant la méthode AACCI 26-10.02. À compter de 2023, tous les taux d'extraction sont calculés sur la base du blé conditionné [extraction de farine = (poids de la farine extraite/poids du blé conditionné moulu)*100]. Avant 2023, les résultats pour les blés HRW, HW et SW étaient communiqués en rendement total; les résultats pour l'extraction seront légèrement plus bas qu'auparavant. • La farine HRS est vieillie pendant 10 jours avant l'analyse. Des considérations de temps ont fait qu'aucune des autres catégories n'a fait l'objet d'un vieillissement avant d'être analysée. • SW, SRW: AACCI 26-31.01, Moulin de laboratoire Buhler (MLU 202). • HRS, HW: AACCI 26-21.02, Moulin de laboratoire Buhler (MLU 202). • HRW: moulin tandem de laboratoire Buhler. • Blé dur du Nord: moulin à semoule Brabender® Quadrumat Junior; les grains sont conditionnés à une teneur en eau de 15,5% un jour avant la mouture. • Le Desert Durum® est moulu sur un moulin à cylindres modifié.

La **COULEUR** correspond à un système servant à mesurer la luminance (I*) d'un échantillon sur une échelle de 0 à 100 et la «chrominance» ou teinte sur deux échelles allant chacune de -60 à +60 pour l'axe vert-rouge (a*) et l'axe bleu-jaune (b*). Des valeurs L* élevées indiquent une couleur vive et des valeurs b* plus élevées indiquent plus de jaune. La couleur de la farine et de la semoule du blé dur est influencée par la couleur de l'endosperme, la taille des particules et la teneur en cendres. Elle a souvent une incidence sur la couleur du produit fini.

- **Méthodes:** Toutes les catégories: Système de représentation des couleurs CIE L*a*b* de 1976. Méthode Minolta à l'aide du colorimètre Minolta avec l'accessoire pour matériaux granuleux CR-A50 • Desert Durum®: Colorimètre CR-200. • Blé dur du Nord, HRS, SW, SRW: Colorimètre CR-410.



Le **GLUTEN HUMIDE** est une mesure de la quantité de gluten contenue dans des échantillons de blé moulu (mouture entière) ou de farine, déterminée à l'aide du système Glutomatic. Le gluten humide se forme lorsqu'on ajoute de l'eau salée 2% aux protéines contenues dans le blé ou la farine moulu; il est à l'origine des caractéristiques d'élasticité et d'extensibilité de la pâte.

- **Méthodes:** Toutes les catégories: AACCI 38-12.02 (Procédure de Glutomatic) avec de la farine (14% h). On ajoute moins d'eau salée au départ pour le blé tendre, et plus d'eau salée au départ pour le blé dur. • À compter de 2023, la teneur en gluten humide n'est plus communiquée pour le blé Club.

L'**INDICE DE GLUTEN** est également déterminé par le système Glutomatic et représente une mesure de la fermeté du gluten indépendamment de la quantité de gluten présente. L'indice de gluten est utilisé dans le commerce pour sélectionner les échantillons de blé dur offrant des caractéristiques de bonne fermeté du gluten. À compter de 2023, l'indice de gluten n'est plus communiqué pour les blés HRW, HRS, SW et SRW.

La **VISCOSITÉ DE POINTE À L'AMYLOGRAPHE** donne une mesure des propriétés de gélatinisation de l'amidon de blé, qui sont importantes pour certains produits finis tels que les nouilles asiatiques en feuilles. L'amylographe sert aussi à mesurer indirectement l'activité de l'enzyme α -amylase, qui est généralement causée par la germination des grains.

- **Méthodes:** HRW, SRW: AACCI 22-10.01. • HRS, SW: AACCI 22-10.01 modifiée pour utiliser 65 g de farine (à 14% h) et 450 ml d'eau distillée. • HRS avec palette; SW avec broches.

FACTEURS RELATIFS À LA FARINE ET À LA SEMOULE

Le viscomètre rapide **RAPID VISCO ANALYZER (RVA)** génère une courbe indiquant la viscosité pendant des cycles contrôlés d'élévation, de maintien et de baisse de la température alors qu'une palette tourne à une vitesse constante. Cette méthode permet de mesurer les caractéristiques fonctionnelles et de gélatinisation de l'amidon et de la farine de céréale. Les valeurs communiquées comprennent ce qui suit:

TEMPÉRATURE DE GÉLINISATION: La température à laquelle l'amidon commence à prendre de l'expansion et à se gélatiniser.

VISCOSITÉ DE POINTE: Une mesure de la plus grande viscosité atteinte pendant le cycle d'élévation de la température. Des pâtes plus visqueuses peuvent indiquer une activité enzymatique plus faible dans la farine. Des pâtes moins visqueuses peuvent indiquer des capacités d'expansion et de rétention d'eau plus faibles. Les valeurs plus élevées donnent généralement un produit de texture plus souple et plus cohésive tandis que les valeurs moins élevées donnent des textures plus fermes, de type «rupture nette».

VISCOSITÉ DE LA PÂTE CHAUDE (ou viscosité minimale): Il s'agit de la viscosité minimale atteinte après la viscosité de pointe, qui peut être un indice de fluidisation par cisaillement (dégradation des granules d'amidon lors du cisaillement). En règle générale, les valeurs plus faibles impliquent un plus grand potentiel de déformation des granules d'amidon, tandis que les valeurs stables impliquent un moins grand potentiel de déformation des granules d'amidon.

VISCOSITÉ FINALE (ou viscosité de la pâte froide): Il s'agit de la viscosité à la fin du cycle de refroidissement, qui peut indiquer la tendance de l'amidon gélatinisé à se solidifier ou à se rétrograder après refroidissement.

- **Méthodes:** HRS et SW: AACCI 76-21.01, Profil de gélatinisation STD1. Les données viscométriques RVA ne sont pas encore disponibles pour le blé HRW ou SRW.



L'AMIDON ENDOMMAGÉ, soit le pourcentage en poids de l'amidon dans un échantillon de blé, est une mesure de l'endommagement physique des granules d'amidon pendant la mouture. La farine de blé vitreux présente généralement un taux d'amidon endommagé plus important que la farine de blé tendre. Les granules d'amidon endommagé absorbent facilement plus d'eau, ce qui affecte le pétrissage de la pâte ainsi que les autres propriétés de fabrication. Comme la dégradation de l'amidon varie selon le mode de mouture de l'échantillon, elle constitue un élément important pour l'interprétation des autres résultats communiqués.

- **Méthodes:** SRW, HRW (CA): AACCI 76-30.02, Hydrolyse enzymatique. • HRS: AACCI 76-31.01, Méthode Megazyme. • SW: AACCI 76-33.01, Méthode SDmatic.

La **CAPACITÉ DE RÉTENTION DES SOLVANTS (CRS)** correspond à la quantité d'un solvant retenue dans la farine après une période de solvatisation suivie d'une période de centrifugation. Le poids du gel issu du processus de solvatisation est exprimé en pourcentage du poids de la farine employée lors de chaque test, corrigée en fonction d'une teneur en humidité de 14%. Quatre solvants communément employés – l'eau désionisée (mesure de l'absorption globale

LES VALEURS SUGGÉRÉES SONT COMME SUIT:

Type de solvants CRS	Eau dé-sionisée 100%	Sucrose 50%	Carbonate de sodium (pH 11) 5%	Acide lactique (pH 2) 5%	Indice de qualité du gluten (IQG)
Farine pour craquelins	50 - 70	80 - 110	60 - 85	100 - 120	
Farine pour biscuits	50 - 70	80 - 110	60 - 85	85 - 100	
Farine pour gaufrettes	50 - 70	80 - 110	60 - 85	80 - 100	
Farine pour gâteaux	50 - 70	80 - 110	60 - 85	60 - 80	
Farine générique pour pains moulés	65 - 70	105 - 115	80 - 90	>130	Mín. 0,60
Farine pour pâte bou- langeable très ferme	65 - 70	105 - 115	80 - 90	>140	Mín. 0,75

d'eau/solvant témoin), la sucrose (mesure de la teneur en arabinoxylane), l'acide lactique (mesure des sous-unités de gluténine) et le carbonate de sodium (mesure de la dégradation de l'amidon) – présentent un profil des capacités d'absorption et de rétention d'eau de la farine analysée. Des plages précises de valeurs plus faibles pour la CRS sont recherchées pour certains produits à base de blé tendre en particulier, tandis que des valeurs plus élevées pour la CRS sont souhaitables pour les produits panifiés. L'indice de qualité du gluten (IQG) – le rapport de trois des valeurs de CRS [acide lactique/ (carbonate de sodium + saccharose)] – est un bon indicateur de la qualité boulangère générale de la farine.

- **Méthodes:** HRW, HRS, SW, SRW: AACCI 56-11.02. • HRS – méthode employant un agitateur-secoueur modifié. • SRW, SW et HRW – méthode manuelle.

Les produits à base de farine de blé tendre (biscuits, craquelins et gaufrettes) sont très sensibles à la capacité de rétention d'acide lactique, mais ont des profils semblables à ceux des autres solvants. Le maintien d'un profil d'acide lactique précis alors que les autres solvants restent à l'intérieur des plages recommandées aidera grandement à éliminer les problèmes de fabrication en usine.

Pour la farine panifiable, il est recommandé que le carbonate de sodium (Na_2CO_3) ne dépasse pas par la valeur de 88. Si l'amidon est excessivement endommagé ($\text{Na}_2\text{CO}_3 > 90$), le rassissement du pain sera accéléré et la durée de conservation

à l'étalage sera réduite. Les CRS plus élevées pour le sucrose indiquent une plus grande capacité de rétention d'eau du pain fini. L'IQG est fortement corrélé avec le volume des pains. Dans le cas des farines génériques pour pains moulés, des valeurs d'IQP de $\Rightarrow > 0,65$ sont recommandées pour obtenir des volumes optimaux; quant aux farines pour pâtes boulangères fermes, des valeurs d'IQP de $\Rightarrow > 0,75$ sont recommandées. Des valeurs plus élevées pour la CRS d'acide lactique et des valeurs plus faibles pour le Na_2CO_3 augmenteront l'IQG. Les valeurs pour le Na_2CO_3 peuvent être modifiées lors du processus de mouture.

Les **PIQÛRES** dans un échantillon de semoule sont de petites particules de son ou d'une autre substance ayant échappé au processus de nettoyage du blé et de purification de la semoule. Les meuniers peuvent contrôler le nombre de piqûres en nettoyant méticuleusement le blé et en le conditionnement adéquatement avant de procéder à la mouture. Les piqûres peuvent nuire à l'apparence et à la valeur marchande des pâtes.

- **Méthodes:** Un échantillon prélevé au hasard est pressé sous une plaque transparente et les piqûres (particules brunes et noires) sont comptées. Il s'agit d'une mesure subjective à moins d'utiliser un dispositif d'imagerie objectif. • Desert Durum®: Comptage dans un périmètre de 1 po^2 et multiplication par un facteur [(nombre de piqûres x 3) + 2] pour obtenir le nombre total de piqûres par 10 po^2 . • blé dur du Nord: Moyenne de trois calculs distincts sur 1 po^2 exprimée en piqûres par 10 po^2 .

FACTEURS RELATIFS AUX PROPRIÉTÉS DE LA PÂTE

Les essais physiques sur la pâte fournissent des informations sur les propriétés rhéologiques de la farine et de la pâte qui aident à prévoir comment la pâte se comportera lors du pétrissage et des étapes ultérieures de la fabrication. Ces informations sont essentielles pour déterminer dans quelle mesure la pâte convient à divers produits finis et comment la pâte se comportera pendant le processus de fabrication.

L'**EXTENSOGAPHE** mesure l'élasticité et la résistance à l'étirement de la pâte et génère une courbe force/temps pour une pièce de pâte unilatéralement étirée jusqu'à son point de rupture. Les résultats comprennent ce qui suit:

La **RÉSISTANCE**, mesurée à la hauteur maximale de la courbe 5 cm après que la courbe a commencé à monter, reflète la résistance à l'extension de la pâte.

Le **MAXIMUM**, mesuré à la hauteur maximale de la courbe en unités Brabender (UB), reflète la force maximale appliquée et indique la résistance à l'extension de la pâte.

L'**EXTENSIBILITÉ**, mesurée en tant que longueur totale de la courbe sur la ligne de base en centimètres, reflète l'étirement maximal de la pâte.

La **SUPERFICIE** correspond à la zone située sous la courbe, exprimée en centimètres carrés.

Ces facteurs aident à décrire la fermeté du gluten et les caractéristiques d'extensibilité de la pâte d'une farine pour une grande variété de produits finis. L'extensographe peut également évaluer les effets du temps de fermentation et des additifs sur la qualité de la pâte.

- **Méthode:** HRS, HRW: AACCI 54-10.01, modifiée, 45 et 135 mins de pause. • SW, SRW: AACCI 54-10.01, 45 mins de pause.



FACTEURS RELATIFS AUX PROPRIÉTÉS DE LA PÂTE

L'**ALVÉOGRAPHE** génère une courbe qui indique la résistance (force boulangère), l'extensibilité et l'élasticité de la pâte en enregistrant la pression d'air nécessaire pour gonfler une éprouvette ronde de pâte comme une bulle jusqu'au point de rupture. Cette méthode détermine la résistance à la déformation du macropolymère du gluten par déformation polydimensionnelle, à la différence de l'extensographe, qui mesure la déformation unidirectionnelle du gluten. Les valeurs communiquées comprennent:

P («surpression» ou résistance), mesurée en millimètres de H₂O à la hauteur maximale de la courbe, reflète la pression maximale pendant le gonflement de la bulle de pâte et indique la résistance à l'extension de la pâte.

L (longueur), la longueur de la courbe mesurée en millimètres, qui reflète la taille de la bulle et indique l'extensibilité de la pâte.

W (zone située sous la courbe), mesurée en 10⁻⁴ J, reflète la quantité d'énergie nécessaire pour gonfler la pâte jusqu'au point de rupture et indique la force boulangère de la pâte.

L'alvéographe est particulièrement adapté à la mesure des caractéristiques d'une pâte faite d'un blé à plus faible teneur en gluten et – lorsqu'on modifie la teneur en eau à l'aide d'un consistographe – de celle de blés plus forts, y compris le blé

dur. Les caractéristiques exigées diffèrent en fonction de l'utilisation qui sera faite de la farine. Une faible valeur P (indiquant une faible teneur en gluten) associée à une valeur L faible (faible extensibilité) est recherchée pour les gâteaux et la biscuiterie; un rapport P/L proche de 1 et des valeurs W élevées (teneur en gluten élevée) conviennent mieux aux pains cuits en moule; et des valeurs P/L proches de 0,75 sont préférées pour le blé dur destiné à la confection de pâtes.

- **Méthode:** HRW, HRS, SW, SRW et Durum (Nord, Desert Durum®): AACCI 54-30.02, Méthode d'hydratation constante, Chopin-Alveolab.



Le **FARINOGRAPHE** génère une courbe indiquant la puissance nécessaire pour former la pâte dans le temps pendant que la farine et l'eau se mélangent. Les résultats décrivent les propriétés de pétrissage de la pâte et comprennent ce qui suit:

Le **TEMPS DE DÉVELOPPEMENT** est l'intervalle de temps compris entre la première incorporation d'eau et la consistance maximale, le pic de la courbe étant centrée sur la ligne des 500 unités Brabender (UB), précédant immédiatement la première indication d'affaiblissement. Lorsqu'ils sont longs, les temps de développement indiquent une forte teneur en gluten et une grande résistance de la pâte tandis que s'ils sont courts, ils peuvent faire présager une faible teneur en gluten.

La **STABILITÉ** est l'intervalle de temps compris entre le point de première intersection du haut de la courbe avec la ligne des 500 UB (appelée «heure d'arrivée») et le point de séparation du haut de la courbe d'avec la ligne des 500 UB («heure de départ»). Les temps de stabilité prolongés indiquent également une forte teneur en gluten et une grande résistance de la pâte, ce qui est utile dans les produits de type pains à la levure, tandis que les temps de stabilité courts indiquent une teneur en gluten plus faible, utile dans beaucoup d'autres produits.

L'**ABSORPTION** correspond à la proportion d'eau (sous forme de pourcentage du poids de farine de blé à 14% h) requise

pour centrer le pic de la courbe sur la ligne des 500 ub. Pour les produits panifiés, une absorption d'eau élevée fournit des avantages économiques en permettant de produire plus de pièces de pâte qu'une farine à taux d'absorption d'eau moindre. Une faible absorption d'eau est idéale pour les biscuits et les craquelins, car l'eau doit être évaporée pendant la cuisson pour assurer la stabilité des produits finis.

- **Méthode:** HRW, HRS, SW, SRW: AACCI 54-21.02, Méthode à masse constante de farine. • SW, Méthode modifiée (récipient de 50 g); à compter de 2023, seuls les blés SW à teneurs en protéines moyennes et élevées sont analysés.



ÉVALUATION DES PRODUITS FINIS

L'évaluation des produits finis est la dernière étape des essais d'évaluation de la qualité du blé en laboratoire. Des méthodes normalisées sont employées pour dans quelle mesure de l'échantillon convient à l'usage prévu pour chaque produit ou des produits similaires.

PAIN

Le **TAUX D'HYDRATATION** correspond à la quantité d'eau requise pour un pétrissage de pâte optimal, exprimée en pourcentage de poids de farine à 14% h.

Le **GRAIN ET LA CONSISTANCE DE LA MIE** sont déterminés sur une échelle de 1 à 10 par comparaison visuelle avec un étalon sous une source d'illumination constante. Les valeurs les plus élevées sont préférées.

Le **VOLUME DE LA MICHE** correspond au volume de la miche d'essai après cuisson. Les volumes plus élevés indiquent de meilleures qualités boulangères pour les pains moulés.

Méthode:

- **HRW:** AACC 10-10.03 (méthode du pain fractionné). Un pétrin mécanique à broches d'une capacité de 100 g doté d'une vitesse de fonctionnement de 100 à 125 tr/min a été utilisé pour pétrir 100 g de farine à 14% h avec une absorption d'eau optimisée et en utilisant d'autres ingrédients (sucre 6%, matières grasses 3%, sel 1,5%, levure sèche instantanée 1%, acide ascorbique 50 ppm, farine d'orge maltée 0,25%). Après fermentation pendant 60 min avec deux pétrissages mécaniques, la pâte est façonnée et mise en moule, puis mise à pousser pendant 60 min avant cuisson à 220°C (425°F) pendant 18 min. Le volume des miches est calculé par déplacement de graines de colza immédiatement après la fin de la cuisson. Le grain et la consistance de la mie sont évalués sur une échelle de 0 à 6 points qui a fait l'objet d'une conversion mathématique à une échelle de 1 à 10 points aux fins du présent rapport.
- **SRW:** AACCI 10-10.03 (méthode du pain fractionné); produisant deux pains par lot en utilisant de la levure



sèche et de l'acide ascorbique. Une fois pétrie, la pâte est divisée en deux portions égales, fermentée pendant 160 mins, façonnée et mise en moules avant d'être mise à pousser et cuite. Le volume des miches est calculé par déplacement de graines de colza dès que la cuisson est terminée.

- **HRS:** AACCI 10-09.01 (fermentation longue), modifiée: amylase fongique (15 unités SKB/100 g de farine); levure sèche instantanée (1%); 10 ppm de phosphate d'ammonium; 2% de matière grasse ajoutée. Les pâtes sont pétries mécaniquement, mises en moule et cuites dans des moules de type Shogren. L'évaluation est basée sur une échelle allant de 1 à 10, les chiffres supérieurs indiquant les attributs qualitatifs préférés.
- **SW:** AACCI 10-10.03 (méthode du pain fractionné) avec une fermentation de 180 mins, mesurée par lumière laser à l'aide d'un instrument Tex Vol (BVM-L370).



ÉVALUATION DES PRODUITS FINIS

SPAGHETTI

Les pâtes à base de blé dur sont fabriquées suivant la procédure de laboratoire décrite par Walsh, Ebeling et Dick, Cereal Foods World: 16: (11) 385 (1971). Un kilogramme de semoule a été hydraté jusqu'à obtenir à un taux d'absorption d'eau de 30% à 32% avant d'être extrudé.

Les autres conditions de transformation employées étaient les suivantes:

- **Ble dur du Nord, HRS:** Température d'eau de 40°C, vitesse de l'arbre de l'extrudeuse 25 tours-min, vide 18 po. de mercure (Hg); la pâte est pressée à travers d'une filière spaghetti recouverte de téflon à 84 brins avec des ouvertures de 1,57 mm. Le mélange semoule-eau a été extrudé à l'aide d'une extrudeuse à pâtes de laboratoire DeMaco. Les échantillons de spaghettis extrudés ont été séchés à haute température (70-90°C) pendant 12 heures, en utilisant une température maximale et une humidité relative de 73°C et 83%, respectivement.
- **Desert Durum®:** Température d'eau de 40°C, vitesse de rotation de l'arbre de l'extrudeuse 29 tours-min, vide 18 pouces de mercure; la pâte est pressée à travers une filière à spaghetti recouverte de téflon de 96 brins avec des ouvertures de 1,78 mm. Le mélange semoule-eau a été extrudé à l'aide d'une extrudeuse de pâtes de laboratoire d'Industrie Standard. Les échantillons de spaghetti extrudés ont été séchés à basse température (40°C) pendant 18 heures, à une température et une humidité relative maximales de 40°C et 95%, respectivement.

Le **POIDS APRÈS CUISSON** est le poids des pâtes qui augmente à la suite de la cuisson; il est de préférence



considéré en association avec les valeurs pour la fermeté pour déterminer les qualités à la cuisson d'un échantillon de spaghetti. L'augmentation du poids après cuisson devrait être approximativement de trois fois, ou 300%.

- **Méthode:** 10 g de spaghettis secs sont placés dans 300-350 ml d'eau distillée bouillante et cuits pendant 12 mins. L'échantillon de spaghetti cuit et égoutté est pesé et les résultats sont exprimés en grammes.

La **PERTE À LA CUISSON** est une mesure de la quantité de solubles qui s'échappent pendant la cuisson des pâtes.

- **Méthode:** AACCI Method 66-50.01. Après séchage, le résidu est pesé et exprimé en pourcentage de l'échantillon sec d'origine.

La **FERMETÉ** est une mesure de la force de mastication nécessaire pour rompre un brin de spaghetti.

- **Méthode:** AACCI Method 66-50.01 avec une dent en plexiglas fixée à un analyseur de texture (modèle TA-XT2, Texture Technology Corp., Scarsdale, New York). Les valeurs de fermeté diffèrent en raison de la variation des diamètres des spaghettis secs: de 1,60 à 1,65 mm pour le blé Desert Durum® et de 1,35 à 1,45 mm pour le blé dur du Nord.

La **COULEUR** correspond à la mesure de la couleur des spaghettis finis après le processus de séchage.

- **Méthode:** Système de représentation des couleurs CIE L*a*b* de 1976. Voir la section «Couleur» sous «Facteurs relatifs à la farine et à la semoule»; Des valeurs L* élevées indiquent une couleur vive et des valeurs b* plus élevées indiquent plus de jaune. Le blé Desert Durum® est mesuré à l'aide d'un colorimètre CR-200 et le blé dur du Nord est mesuré à l'aide d'un colorimètre CR-410.

GÉNOISES

Le **VOLUME** est mesuré à l'aide d'un instrument Tex-Vol Volumeter (BVM-I370). Un plus grand volume indique une farine de meilleure qualité.

La **TEXTURE** (dureté) des gâteaux est mesurée à l'aide d'un analyseur de texture TA-XT en grammes de résistance. Un résultat plus bas signifie une texture plus souple.

- **Méthode:** SW, SRW: volume (mesuré par lumière laser à l'aide d'un instrument Tex Vol BVM-L370) et texture (mesuré à l'aide d'un analyseur de texture TA-XT Plus). Une farine à faible teneur en protéines, en cendres et en gluten possède les caractéristiques nécessaires à la confection de génoises de bonne qualité.

Note: Le résultat total est subjectif et n'est plus communiqué à partir de 2023.



BISCUITS «SUGAR-SNAP»

Le **DIAMÈTRE** (d), ou la largeur est une mesure statique de l'étalement et du temps de durcissement lors de la cuisson; il sert d'indicateur du potentiel de rendement dans la fabrication de pâtisseries, et plus particulièrement de biscuits. Un diamètre plus grand est préférable.

Le **HAUTEUR** (h), ou l'épaisseur, est étroitement corrélée avec le diamètre, un diamètre plus grand ayant généralement comme conséquence une hauteur réduite.

Le **TAUX D'ÉTALEMENT** est déterminé par le ratio du diamètre (d) et de la hauteur (h) avec ajustements pour l'élévation et la pression atmosphérique corrigée en fonction du niveau de la mer.

- **Méthode:** SW, SRW: AACCI 10-50.05, Méthode à grande échelle.

Note: Avant 2023, l'analyse des biscuits à base de blé SW se faisait selon la méthode à petite échelle de l'AACCI 10-52.02. Le diamètre et la hauteur des biscuits préparés selon les méthodes AACCI 10-52.02 et 10-50.05 sont différents en raison de modifications apportées à la formulation et à la procédure, mais la tendance générale est semblable.



PAIN CUIT À LA VAPEUR (CHINE DU SUD)

Le **VOLUME SPÉCIFIQUE** est le rapport du volume en millilitres au poids en grammes. En règle générale, on préfère les volumes spécifiques plus grands.

Le **RÉSULTAT TOTAL** comprend le volume (mesuré par lumière laser à l'aide d'un instrument Tex Vol BVM-L370), les caractéristiques externes, les caractéristiques internes, la qualité gustative et la saveur. Chaque propriété est évaluée par rapport à un échantillon témoin. Le résultat de la farine témoin est de 70.

- **Méthode:** Les pains cuits à la vapeur sont préparés suivant les méthodes de panification rapide prévues dans les protocoles du Wheat Marketing Center: SW et ramifié blanc (WC et Club) –100% farine (400 g), 15% sucre, 4% matière grasse, 1,2% levure chimique, 0,8% levure rapide, 3% lait en poudre sec sans matières grasses et 39% à 43% eau. La levure est dissoute dans l'eau avant utilisation.



TEST DE LABORATOIRE

Les données contenues dans ce rapport sont dérivés de tests de d'analyses d'échantillons effectués dans des Laboratoires partenaires à travers les Etats-Unis. Leur emplacement et la classe de blé que chaque laboratoire teste sont indiqués ci-dessous.



Les tests et analyses de qualité de blé tendre blanc (soft white) ont été réalisés par le Centre de Commercialisation du Blé (Wheat Marketing Center) (WMC).

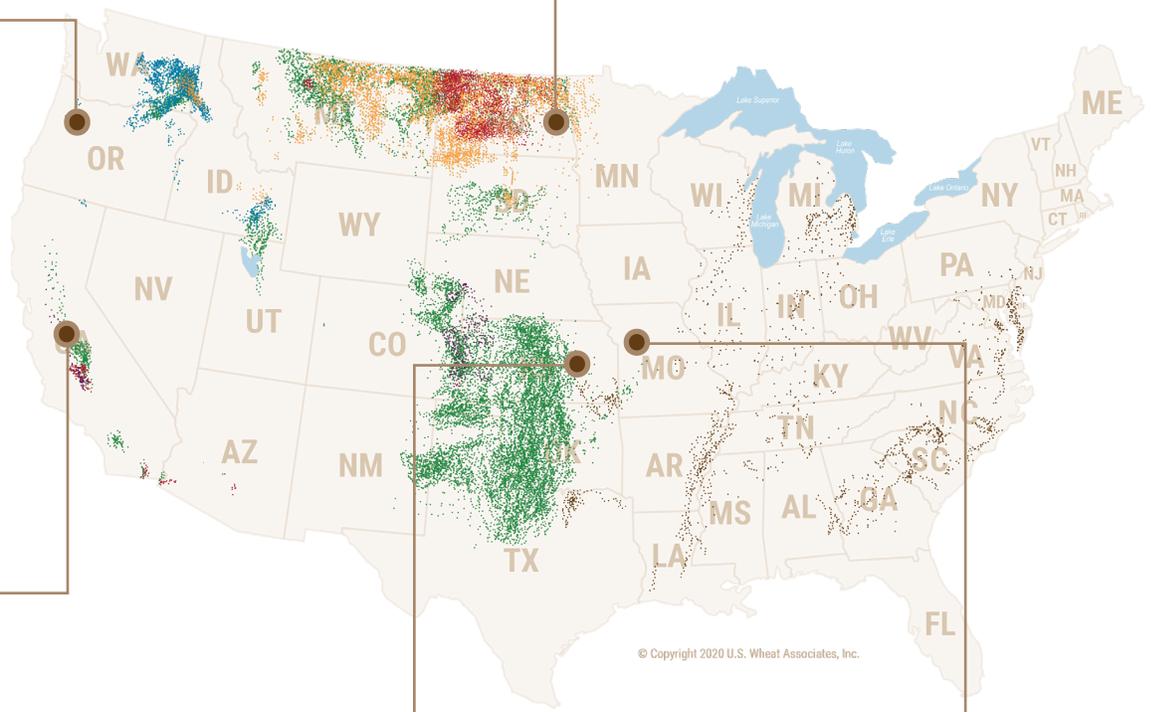


Les tests et analyses de qualité de blé Desert Durum ont été effectués par le laboratoire de la Commission de Blé de Californie (California Wheat Commission) à Woodland.



La tests et analyses de qualité de blé de force rouge du printemps (hard red spring) ont été effectuées par le laboratoire d'analyse de la qualité du blé HRS du Département de phytologie de l'Université d'État du Dakota du Nord, à Fargo.

Les tests et analyses de qualité de blé dur ont été effectuées par le laboratoire d'analyse de la qualité du blé dur (Durum Quality Lab) de l'Université d'État du Dakota du Nord (NDSU) à Fargo.



© Copyright 2020 U.S. Wheat Associates, Inc.



PLAINS GRAINS INC.



Agricultural Research Service

Le Laboratoire d'analyse de la qualité du blé HRW du Service de recherche agricole (ARS) de l'USDA à Manhattan (Kansas) et Plains Grains, Inc. ont effectué les tests et les analyses de qualité de blé de force rouge d'hiver (hard red winter) HRW.



Le laboratoire «Great Plains Analytical Laboratory» de Kansas City (Missouri) a effectué les tests et analyses de qualité de blé tendre rouge d'hiver (soft red winter) SRW.

TÉMOIGNAGES D'INTENDANCE

Les agriculteurs sont appelés à faire preuve de sagesse en utilisant les dons que sont le sol, l'eau et les graines pour produire des récoltes et gagner leur vie. Ils sentent qu'ils ont la responsabilité d'enrichir et d'amender la terre pour la génération suivante, et qu'ils travaillent tous les jours dans le but de fournir une source durable de blé de haute qualité pour le monde.



RENDEZ-VOUS AU SITE
USWHEAT.ORG POUR CONNAÎTRE
LEURS «TÉMOIGNAGES
D'INTENDANCE».

DES GENS DIGNES DE CONFIANCE. DES BLÉS AUX QUALITÉS FIABLES.

Les familles d'agriculteurs américains qui produisent le blé et l'industrie qui le transforme et le transporte continuent à croire fermement en l'importance d'un marché transparent et ouvert. Voici quelques-unes des raisons pour lesquelles nos clients étrangers savent qu'ils peuvent compter sur l'intégrité de notre chaîne d'approvisionnement, sur la qualité du blé américain et sur notre fiabilité inégalée.

LE «MAGASIN» DU BLÉ AMÉRICAIN EST TOUJOURS OUVERT.

Chaque année, les producteurs américains surmontent des risques importants pour satisfaire la demande de blé intérieure tout en consacrant la moitié de leurs récoltes aux marchés d'exportation. Les producteurs et les entrepôts commerciaux sont capables d'emmagasiner et de transporter le blé efficacement et en excellent état et de répondre ainsi à la demande à l'étranger, aussi bien ponctuellement que tout au long de l'année de commercialisation.

LES PRIX SONT TRANSPARENTS ET HONORÉS.

Les prix à l'exportation du blé américain sont déterminés ouvertement sur les marchés de contrats à terme et les clients sont toujours en mesure de connaître la base des coûts. Les exportateurs privés se servent de différents outils de gestion des risques pour respecter les prix contractuels, qui sont souvent fixés plusieurs mois avant le chargement des navires.



LA QUALITÉ EST ASSURÉE.

Pendant la saison de la moisson, USW publie des rapports hebdomadaires qui synthétisent les données préliminaires sur la qualité du blé. USW collabore avec plusieurs organisations et laboratoires pour analyser des centaines d'échantillons de blé des six classes de blé américain et publie tous les résultats dans son rapport annuel sur la qualité de la récolte. Ensuite, des membres de notre personnel, des producteurs et des experts de l'industrie sillonnent le monde pour présenter les résultats à nos clients et aux utilisateurs finaux. Aux États-Unis, au fur et à mesure que le blé arrive aux silos de collecte et d'exportation, il est inspecté, évalué et séparé par classe et par qualité pour assurer le respect des exigences du client. De façon indépendante, le Service fédéral américain d'inspection des grains (FGIS - Federal Grain Inspection Service) inspecte le blé lors du chargement des navires pour certifier que la qualité correspond au cahier des charges du client.

L'INTERVENTION GOUVERNEMENTALE DIRECTE DANS LES EXPORTATIONS EST INTERDITE.

Le principe de l'inviolabilité de tous les contrats d'exportation est protégé par plusieurs lois fédérales aux États-Unis, la seule exception étant une situation d'urgence nationale déclarée.

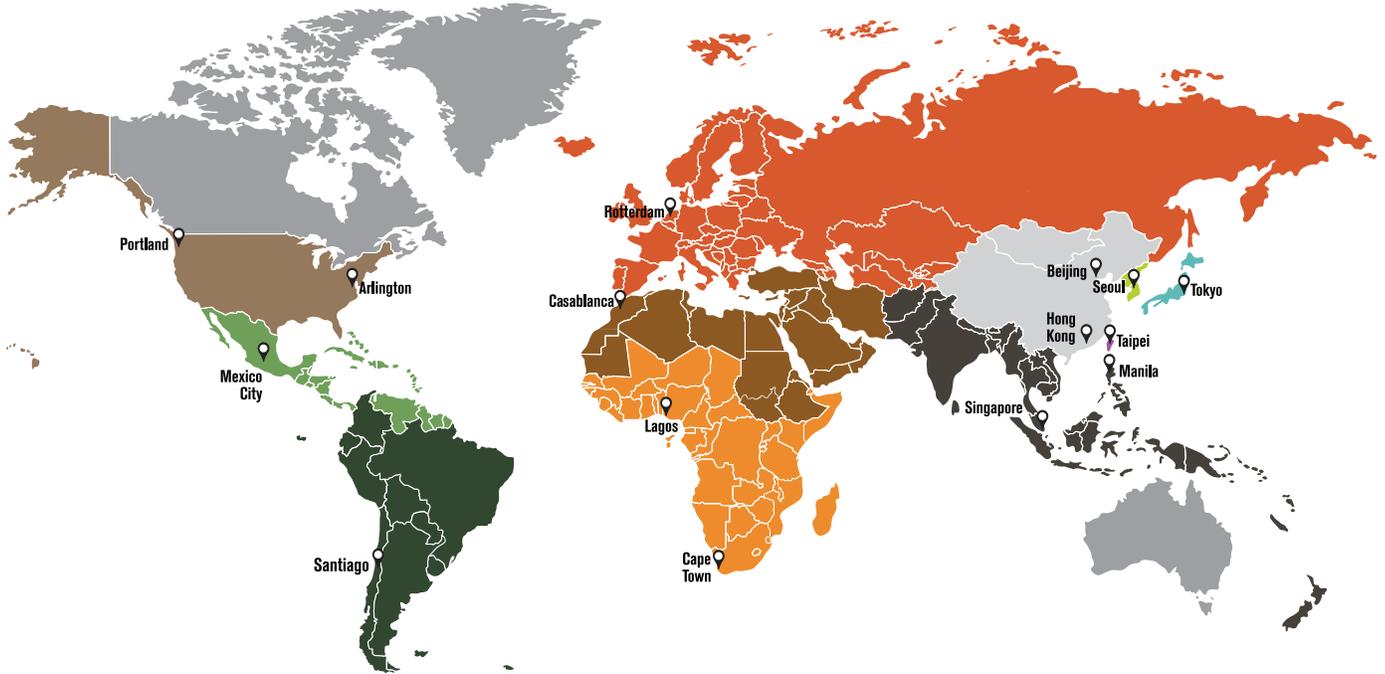
LES ACHETEURS BÉNÉFICIENT DE SERVICES COMMERCIAUX ET D'UN SOUTIEN TECHNIQUE HORS PAIR.

Avec le soutien financier des familles qui produisent le blé américain et du Service agricole à l'étranger (Foreign Agricultural Service) du Ministère de l'Agriculture des États-Unis (USDA), le personnel et les experts-conseils expérimentés d'USW ajoutent une valeur exceptionnelle aux importations de toutes les classes de blé américain.

FAVORISER LES ÉCHANGES COMMERCIAUX.

USW investit des sommes considérables, à même les contributions des producteurs et les programmes du gouvernement fédéral, pour aider à surmonter les barrières commerciales ou techniques qui, sinon, empêcheraient les utilisateurs finaux de profiter pleinement de la valeur et des avantages financiers du blé américain.





SIÈGE SOCIAL

3103 10th Street, North, Suite 300,
Arlington, VA 22201

TELEPHONE (202) 463-0999

FAX (703) 524-4399

EMAIL infoARL@uswheat.org

BUREAU DE LA CÔTE OUEST DES ÉTATS UNIS

1200 NW Naito Parkway, Suite 600,
Portland, OR 97209

TELEPHONE (503) 223-8123

FAX (503) 223-5026

EMAIL infoPDX@uswheat.org

U.S. Wheat Associates (USW) représente les producteurs de blé américains et assure l'expansion des marchés pour le compte de l'industrie dans 100 pays. Sa mission consiste à "développer, maintenir et élargir les marchés internationaux de manière à renforcer les profits des producteurs de blé américain." Le financement des activités de l'U.S. Wheat Associates est assuré par des contributions des producteurs, administrées par les commissions de producteurs de blé dans 17 états, et par des programmes de financement à coûts partagés du Service Agricole à l'Étranger de l'USDA. Pour plus d'informations, prière de visiter le site www.uswheat.org.

PRINCIPE DE NON-DISCRIMINATION ET AUTRES MOYENS DE COMMUNICATION

U.S. Wheat Associates (USW) interdit, dans l'ensemble de ses programmes, activités et emplois, toute discrimination fondée sur la race, la couleur, la religion, l'origine nationale, le sexe, la situation familiale ou civile, l'âge, un handicap, des convictions politiques ou l'orientation sexuelle (tous les motifs ne s'appliquent pas à tous les programmes). Les personnes nécessitant un moyen d'accès aux informations sur nos programmes qui est adapté à leurs besoins (braille, gros caractères, cassette audio, etc.) sont priées de contacter USW au numéro 202-463-0999 (AST/ASME – 800-877-8339, ou de l'extérieur des États-Unis, 605-331-4923). Pour déposer une plainte de discrimination, prière d'écrire au «Vice President of Finance, USW, 3103 10th Street, North, Arlington, VA 22201» ou de téléphoner au numéro 202-463-0999. USW est un fournisseur et un employeur qui souscrit au principe de l'égalité d'accès à l'emploi. On trouvera des informations relatives à la politique de non-discrimination de l'USDA à: <https://www.usda.gov/non-discrimination-statement>. Toute plainte pour discrimination concernant un programme de l'USDA devrait être soumise au moyen d'un formulaire «Form AD-3027, USDA Program Discrimination Complaint Form» qui est téléchargeable depuis l'adresse suivante: www.usda.gov/sites/default/files/documents/usda-program-discrimination-complaint-form.pdf