



RAPPORT SUR LA QUALITÉ DE LA RÉCOLTE 2021

 **U.S. WHEAT ASSOCIATES**
Dependable People. Reliable Wheat.



DE LA PART DU PRÉSIDENT

Chers clients,

Au nom des familles agricoles américaines que nous représentons, c'est avec grand plaisir que je vous présente le rapport sur la qualité de la récolte 2021 de U.S. Wheat Associates (USW).

Cette année a de nouveau apporté un nombre d'incertitudes pour les producteurs, les manutentionnaires et les acheteurs de blé. Nous avons dû faire face aux défis posés par la sécheresse, des politiques commerciales variables et la pandémie mondiale en cours. Pendant tout ce temps, l'ensemble de l'industrie américaine du blé s'est attachée à fournir du blé de la plus haute qualité et répondant à presque tous les besoins des clients, avec des prix transparents, une certification par des tiers de confiance et un service inégalé avant et après la vente.

Par exemple, USW a publié des rapports hebdomadaires sur les récoltes et a diffusé des informations préliminaires sur l'offre et la qualité lors de plusieurs réunions virtuelles. Vous trouverez dans ce rapport un résumé complet des qualités de blé, de farine et de produits finis pour les six classes de blé américaines en 2021 – des informations objectives qui sont si importantes pour votre entreprise. Et désormais, nos producteurs et des experts de l'industrie partageront ces données sur la qualité des récoltes par le biais de présentations en ligne et en personne. Comme toujours, nos représentants locaux sont prêts à vous aider à revoir les détails de vos cahiers des charges afin que vous obteniez la meilleure valeur possible.

USW ne pourrait pas accomplir son travail sans le soutien constant du Service agricole à l'étranger du ministère de l'Agriculture des États-Unis (USDA), de nos organisations partenaires fournisseurs de services d'éducation, des 17 commissions du blé membres dans autant d'États et, surtout, des agriculteurs qui travaillent fort et qui surmontent chaque année des risques considérables pour répondre à la demande intérieure de blé tout en offrant la moitié de leur récolte au reste du monde.

Nous vous souhaitons beaucoup de succès dans l'année à venir. Merci!

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



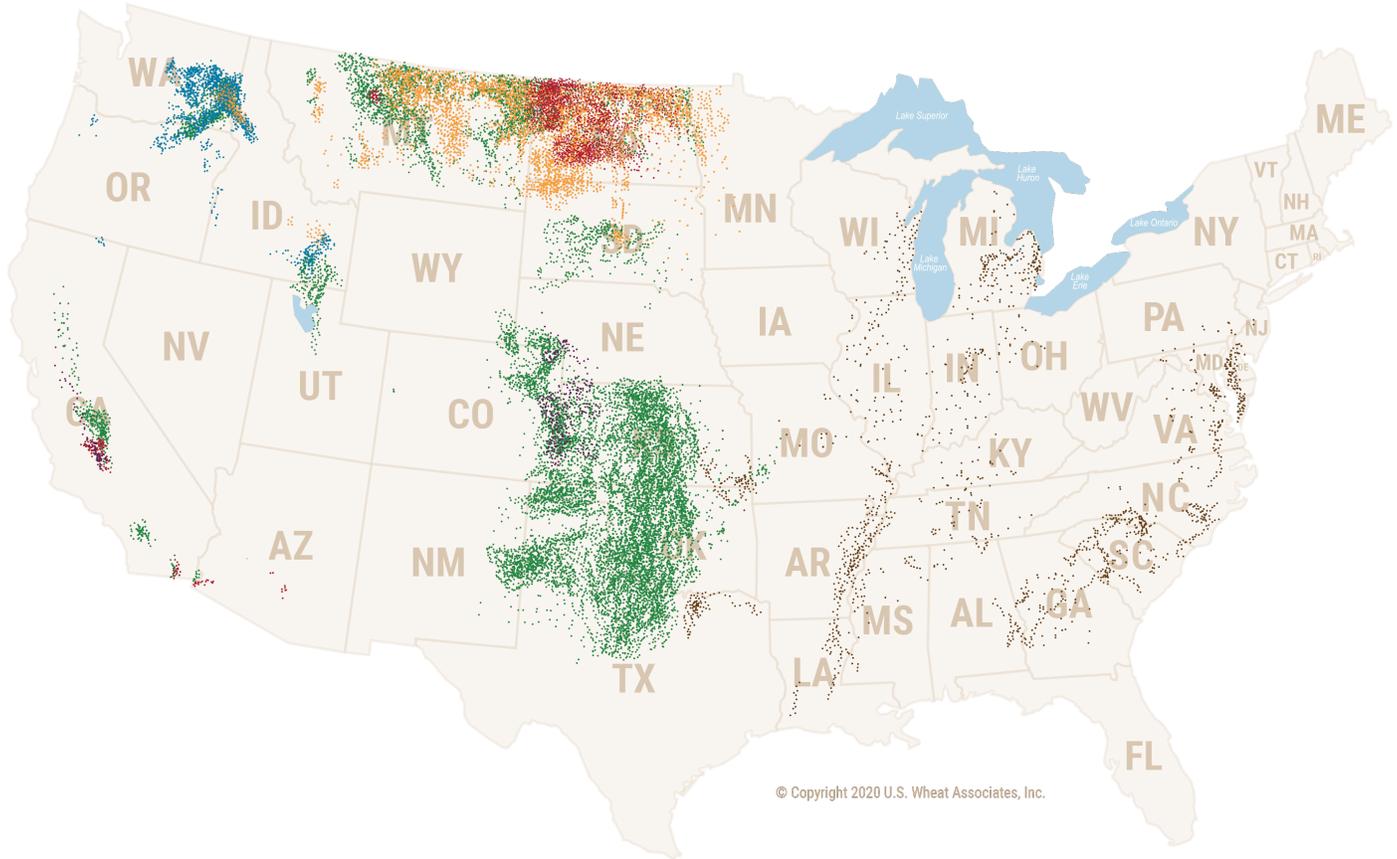
TABLE DES MATIÈRES

- 2** 2021 APERÇU
- 4** CLASSIFICATIONS, ABBRÉVIATIONS ET CONVERSIONS
- 6** HARD RED WINTER
- 16** HARD RED SPRING
- 26** HARD WHITE
- 32** SOFT WHITE
- 40** SOFT RED WINTER
- 46** DURUM
- 54** MÉTHODES D'ANALYSE
- 64** DES GENS DIGNES DE CONFIANCE. DU BLÉ AUX QUALITÉS FIABLES.





2021 APERÇU



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



PÉRIODES DES SEMAILLES ET RÉCOLTES

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

■ CALIFORNIE-ARIZONA DATE D'ENSEMENCEMENT ■ CALIFORNIE-ARIZONA DATE DES MOISSONS
■ AUTRE ÉTATS DATE D'ENSEMENCEMENT ■ AUTRE ÉTATS DATE DES MOISSONS

PRODUCTION ÉTATS-UNIS PAR CLASSE

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

	2021	2020	2019	2018	2017
Hard Red Winter	20.4	17.9	22.7	18.0	20.4
Hard Red Spring	8.1	14.4	15.2	16.0	10.5
Hard White	0.7	0.6	0.9	0.9	0.9
Durum	1.0	1.9	1.6	2.1	1.5
Soft White	4.8	7.6	6.6	6.5	6.2
Soft Red Winter	9.8	7.2	7.9	7.8	8.0
Total	44.8	49.7	53.4	51.3	47.4

Basée sur les estimations de l'USDA dû 30 septembre 2021.

OFFRE ET DEMANDE AUX ÉTATS-UNIS

ESTIMATIONS POUR 2021/22 (COMMENÇANT AU 1 JUIN) (MTM)

	HRW	HRS	SRW	White ¹	Durum	Total
Stocks de départ	11.6	6.4	2.3	1.9	0.7	23.0
Production	20.4	8.1	9.8	5.5	1.0	44.8
Importations	0.1	1.6	0.1	0.1	1.4	3.4
L'offre Totale	32.2	16.1	12.3	7.5	3.1	71.2
Usage Domestique	13.9	6.9	6.5	2.2	2.2	31.6
Exportations	9.8	6.1	3.3	4.2	0.4	23.8
Total de la demande	23.7	13.0	9.7	6.4	2.6	55.4
Stocks Finaux	8.5	3.1	2.6	1.1	0.5	15.8
Moyenne des stocks sur 5 ans	12.7	6.7	2.3	4.3	1.1	27.1

Basée sur les estimations de l'USDA dû 12 octobre 2021.

¹Comprend à la fois SW et HW.



RÉCAPITULATION DES CLASSES

	Hard Red Winter ²		Hard Red Spring		Soft White ¹		Soft Red Winter		Durum du Nord ³		Desert Durum ³	
	2021	Moy. sur 5 ans	2021	Moy. sur 5 ans	2021	Moy. sur 5 ans	2021	Moy. sur 5 ans	2021	Moy. sur 5 ans	2021	Moy. sur 5 ans
Poids spécifique (lb/bu)	60.4	60.8	61.3	61.6	59.3	61.4	59.7	58.7	60.5	61.2	63.9	62.6
(kg/hl)	79.5	79.9	80.6	81.0	77.9	80.7	78.6	77.2	78.8	79.7	83.2	81.7
Grade	1 HRW	1 HRW	1 DNS	1 NS	2 SW	1 SW	2 SRW	2 SRW	1 HAD	1 HAD	1 HAD	1 HAD
Impuretés (%)	0.5	0.5	0.6	0.5	0.5	0.5	0.3	0.4	0.5	0.8	0.2	0.4
Humidité (%)	11.2	11.1	11.6	12.1	8.8	9.3	13.6	13.0	10.9	11.4	7.5	6.7
Protéines- blé (%), 12% h	11.9	11.7	15.4	14.4	11.3	9.8	9.3	9.5	15.5	13.9	13.9	13.8
Cendres- blé (%), 14% h	1.59	1.50	1.51	1.55	1.48	1.34	1.35	1.41	1.69	1.54	1.62	1.71
Poids pour 1000 Grains (g)	30.5	31.5	29.3	31.0	29.0	36.0	34.4	32.4	41.2	42.1	49.3	47.2
Temps de chute (sec)	372	376	377	376	344	321	297	316	428	398	503	687
Extraction farine/semoule (%) ³	74.9	75.5	66.0	68.3	70.1	73.1	65.9	67.7	54.6	n/a	72.9	69.1
Cendres- farine/semoule (%) ³	0.50	0.52	0.49	0.53	0.45	0.42	0.41	0.44	0.65	n/a	0.78	0.85
Gluten humide (%)	27.0	25.9	37.4	34.4	23.7	22.9	19.9	21.4	37.1	33.6	36.1	33.6
Farinographe: Temps de développement (min)												
Temps de développement (min)	5.1	4.4	9.2	7.8	2.0	2.2	1.2	1.2	n/a	n/a	n/a	n/a
Stabilité (min)	9.3	8.5	18.8	11.2	2.5	2.7	1.6	2.0	n/a	n/a	n/a	n/a
Absorption (%)	58.2	58.9	62.4	62.9	52.5	52.4	52.1	52.5	n/a	n/a	n/a	n/a
W (10 ⁻⁴ J)	203	235	430	376	74	86	78	84	260	179	191	247
Volume du pain (cm ³)	877	850	952	985	n/a	n/a	602	698	n/a	n/a	n/a	n/a
Production (MTM)	20.4	19.9	8.1	12.8	4.8	6.3	9.8	7.9	0.8	1.4	0.2	0.2

Page 6

Page 16

Page 32

Page 40

Page 46

Page 46

¹Les données concernant le blé HW ne sont

²La Californie n'est pas incluse dans les données pour HRW.

³Les 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 (echantillon 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
α-amylase	alpha-amylase	kg/hl	kilogramme/hectolitre
AACC	American Association of Cereal Chemists	lb	livres
AD	Amber Durum	lb/bu	livres/boisseau
bu	Boisseau <i>Winchester</i>	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
Durum	Durum	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 Rétenion 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.**

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: kg/hl = lb/bu x 1.292 + 0.630

Blé tendre: kg/hl = lb/bu x 1.292 + 1.419

CAPACITÉ DE RÉTENTION DES SOLVANTS:

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

	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	2,204.60	2,240	2,000	100	2.205
TM	0.0272	0.0005	1	1.016	0.9072	22.046	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	1.11993	1	0.05	0.0011
cwt	0.600	0.01	22.046	22.3986	20.3748	1	0.022
kg	27.2	0.4536	1000	1,016	907.2	45.36	1

PROTÉINE DE FARINE:

14% mb à base matière sèche = protéine (14% mb) x 0.86

Base matière sèche à 14% mb = protéine (14% mb) / 0.86

PROTÉINE DE BLÉ:

12% mb à base matière sèche = protéine (12% mb) x 0.88

Base matière sèche à 12% mb = protéine (12% mb) / 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.



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.



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:

- Nouilles asiatiques
- Baguettes
- Améliorants pour mélanges
- Céréales
- Boulettes de pâte chinoises
- Croissants
- Pains sans levain
- Farines (tout usage, pain)
- Petits pains
- Pains cuits sur la sole
- Pains moulés (farine blanche ou complète, à grain entier, etc.)
- Pâtes
- Pains cuits à la vapeur (gâteaux étuvés)
- Large éventail d'autres produits de boulangerie
- Pains et petits pains à la levure

Scannez ce code QR sur votre smartphone pour accéder à plus d'informations sur le site web USW au www.uswheat.org/cropquality.

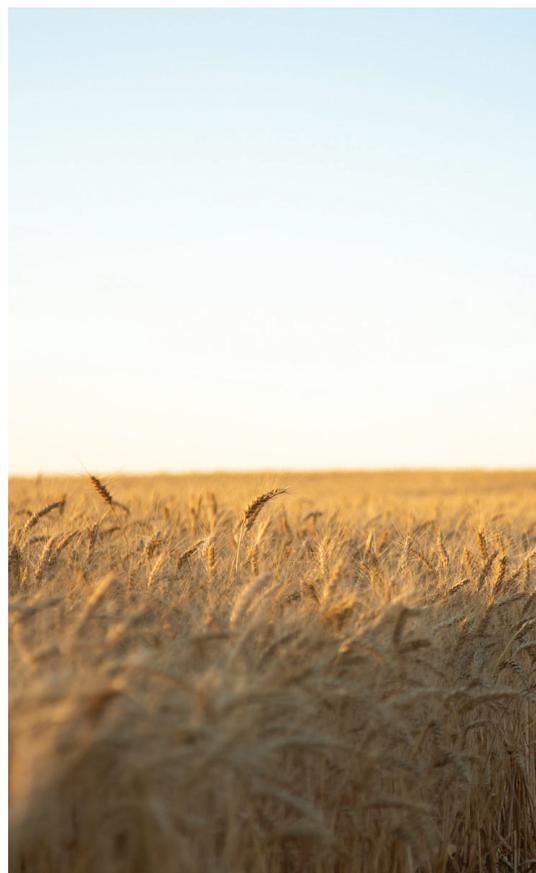


PRODUCTION DE HARD RED WINTER

POUR LES GRANDES RÉGIONS DE PRODUCTION (MTM)

	2021	2020	2019	2018	2017
California	0.2	0.1	0.1	0.2	0.2
Colorado	1.8	1.1	2.5	1.7	2.1
Idaho	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3
Kansas	9.3	7.3	8.8	7.2	8.8
Montana	1.5	2.1	2.6	2.1	1.8
Nebraska	1.1	0.9	1.4	1.3	1.2
Oklahoma	3.1	2.8	3.0	1.9	2.7
Oregon	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
South Dakota	0.7	0.9	1.1	0.9	0.6
Texas	1.9	1.6	1.8	1.4	1.7
Washington	0.2	0.3	0.5	0.5	0.5
Wyoming	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Total des 12 états	20.1	17.7	22.3	17.7	20.1
Affluent de la côte Est	16.6	13.2	16.7	12.8	15.8
Affluent du PNW	3.4	4.3	5.5	4.7	4.0
Production totale de blé HRW	20.4	17.9	22.7	18.0	20.4

Basée sur les estimations de l'USDA dû 30 septembre 2021.

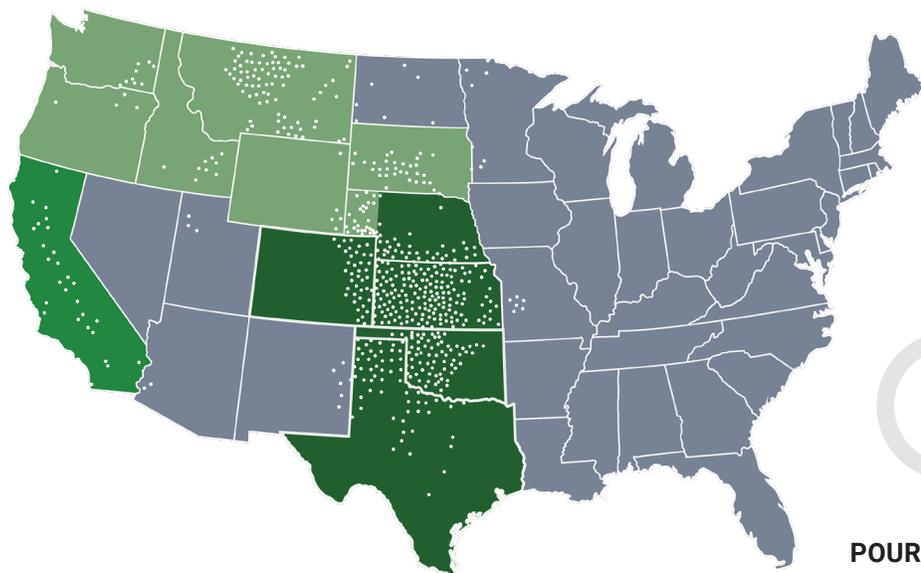


522

Prélevés dans les silos
des 40 zones déclarantes
lorsque 30% de la récolte
local était terminée.

PRÉLÈVEMENTS ET ANALYSES D'ÉCHANTILLONS: 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.

TESTS D'ÉCHANTILLONS: 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. 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 90 échantillons composites classés par régions de production et teneur en protéine (<11,5%, entre 11,5 et 12,5% et >12,5%). Les méthodes d'analyse sont décrites dans la section intitulée «Méthodes d'analyse» de ce rapport.

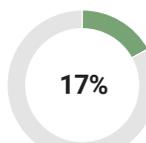


12

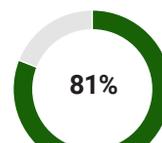
ÉTATS EXAMINÉS

99%

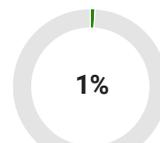
DE LA PRODUCTION
REPRÉSENTATIVE DE HRW



PNO



GOLFE



CALIFORNIA

POURCENTAGE DE LA PRODUCTION TOTALE
DE HRW PAR RÉGION TRIBUTAIRE DES
EXPORTATIONS

ENQUÊTE SUR LA RÉCOLTE DU GOLFE ET LE PNO

Des conditions de culture variables ont fortement influé sur la récolte 2021 de blé HRW. Dans les zones où les conditions de culture ont été favorables, les rendements élevés ont entraîné une baisse des teneurs en protéines du blé, mais les caractéristiques des grains sont excellentes. Cependant, les fluctuations régionales de température et la sécheresse se sont traduites par une teneur élevée en protéines, des rendements plus faibles et des grains plus petits. Ainsi, la récolte présente globalement de bonnes caractéristiques des grains de même que des attributs de la farine et de la pâte et des qualités boulangères, qui sont égaux ou supérieurs à ceux de l'an dernier et à bon nombre des moyennes sur 5 ans. Les volumes des miches obtenus indiquent que la qualité des protéines est adéquate pour produire du pain qui dépasse facilement l'objectif de qualité américain pour le volume des miches, avec des temps de pétrissage et des stabilités de la pâte qui sont légèrement supérieurs aux moyennes sur 5 ans. La récolte respecte ou dépasse les exigences contractuelles habituelles pour le blé HRW et devrait offrir une grande valeur au client.

CLIMAT ET RÉCOLTE

Les **SURFACES SEMÉES** pour la récolte 2021 de blé HRW ont augmenté par rapport aux bas niveaux historiques de l'an dernier ; l'USDA estime que 9,6 millions d'hectares (23,6 millions d'acres) ont été semés à l'automne 2020, ce qui représente une augmentation de 10% par rapport à l'an dernier.

Les **CONDITIONS DE CULTURE** ont été variables dans les différentes zones

de production de blé HRW. Les zones de la partie Est des Grandes Plaines du Sud et du Centre ont connu des conditions de croissance favorables, ce qui a permis d'obtenir des rendements élevés et de très bonnes caractéristiques des grains mais des teneurs en protéines plus faibles. Alors qu'à l'ouest, des conditions de sécheresse et des épisodes de gel record ont eu comme conséquences des rendements plus faibles et des grains plus petits mais des teneurs en protéines plus élevées. La sécheresse

historique qui a sévi dans le nord des Grandes Plaines et le PNO a nui aux rendements et aux caractéristiques des grains. À quelques rares exceptions près, les maladies et les insectes n'ont pas représenté des problèmes majeurs pour la récolte 2021 de blé HRW.

La **PRODUCTION** de blé HRW 2021, estimée à 20,4 MTM, est en hausse par rapport aux 17,9 MTM de 2020, et proche de la moyenne quinquennale de 19,9 MTM.

FAITS SAILLANTS – RÉCOLTE 2021

La **CLASSIFICATION** moyenne influence pour l'enquête sur la récolte 2021 de blé HRW est U.S. No. 1 HRW. En dépit des conditions de culture difficiles dans certaines régions, dans l'ensemble, 84% des échantillons composites, 85% des échantillons États tributaires du Golfe et 83% des échantillons des États tributaires du PNO ont été classés U.S. No. 2 ou mieux.

Le **POIDS SPÉCIFIQUE** moyen composé de 60,4 lb/bu (79,5 kg/hl) indique un blé de bonne qualité.

La répartition de la **TENEUR EN PROTÉINES** varie d'une région de production à l'autre; la moyenne composée de 11,9% (12% h) est égale à celle de l'an dernier mais inférieure à la moyenne sur 5 ans.

Les taux moyens composés d'**IMPURETÉS** (0,5 %), de **DÉFAUTS** (1,7%) et de **MATIÈRES ÉTRANGÈRES**

(0,3%) sont supérieurs à ceux de 2020 et à la moyenne sur 5 ans.

Le taux de **GRAINS ÉCHAUDÉS ET CASSÉS** composé (0,8%) reflète les difficultés causées par les facteurs environnementaux pour la récolte de cette année.

Le **TEMPS DE CHUTE** moyen composé de 372 sec indique un blé de bonne qualité.

Le **TAUX D'EXTRACTION** moyen composé de farine au moulin de laboratoire Buhler de 74,9% est supérieur à celui de l'an dernier inférieur à la moyenne sur 5 ans.

La **TENEUR EN CENDRES DE LA FARINE** moyenne composée de 0,50% (14% h) est comparable à celle de l'an dernier et à la moyenne sur 5 ans.

Les **TEMPS DE DÉVELOPPEMENT ET DE STABILITÉ** au farinographe de 5,1 et 9,3 min respectivement sont inférieurs à ceux de l'an dernier mais

supérieurs à la moyenne sur 5 ans.

Les **PROPRIÉTÉS DE LA PÂTE** indiquent que cette récolte a une résistance à l'extension (ténacité) comparable à celle de l'année dernière et à la moyenne sur 5 ans, mais une résistance de la pâte (valeur W à l'alvéographe) légèrement inférieure à celle de l'an dernier et à la moyenne sur 5 ans. L'extensibilité de la pâte était nettement inférieure à celle de l'an dernier mais comparable à la moyenne sur 5 ans.

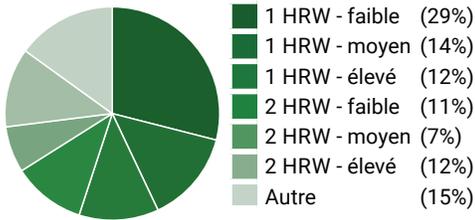
Le **TAUX D'HYDRATATION MOYEN** de 62,1% est inférieur à celui de l'an dernier mais comparable à la moyenne sur 5 ans.

Le **VOLUME MOYEN DES MICHES** de 877 cm³ est nettement supérieur à celui de l'an dernier et à la moyenne sur 5 ans et indique une qualité boulangère acceptable.

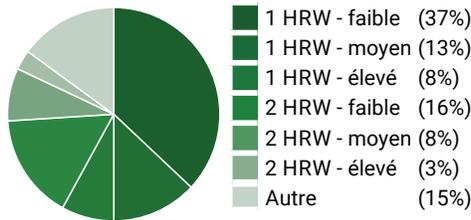
RÉPARTITIONS DE GRADE

LA TENEUR EN PROTÉINES, 12% MB: FAIBLE, <11.5%; MOYEN, 11.5-12.5%; ÉLEVÉ, >12.5%.

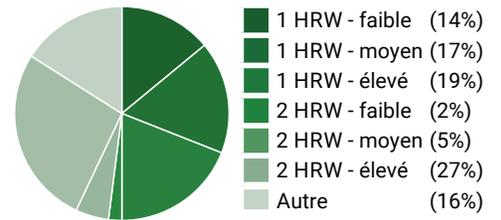
ENSEMBLE



EXPORTABLE GOLFE



EXPORTABLE PNO



Montana, juin 2021, Cassidy Marn



Nebraska, mai 2021, Sarah Ahrens

«Nous avons produit du blé de force rouge d'hiver de bonne qualité en 2021. En tant que producteurs de blé américains, nous nous efforçons de fournir le meilleur blé que les meuniers et les boulangers peuvent continuellement se procurer sur les marchés internationaux. Nous savons que la qualité est la clé du succès pour nos acheteurs. Voilà pourquoi on réunit les résultats d'études, de rapports et d'analyses dans des rapports sur la qualité de nos récoltes qui nous aident à travailler en partenariat avec vous.»

— RJ Parrish, producteur, Oklahoma



Kansas, juin 2021, Martin Kerschner



Oklahoma, juin 2021, Mandi Gammill



Colorado, avril 2021, Madison Andersen

DONNÉES COMPOSITES SUR LA RÉCOLTE

	2021 EN TAUX PROTÉIQUE ¹			2021 Moy.	2020 Moy.	5 ans Moy.
	Faible	Moyen	Élevé			
DONNÉES CLASSIFICATION DU BLÉ:						
Poids spécifique (lb/bu)	60.8	60.6	59.9	60.4	61.4	60.8
(kg/hl)	80.0	79.7	78.8	79.5	80.8	79.9
Grains endommagés (%)	2.2	2.1	1.9	2.1	0.2	0.2
Corps étrangers (%)	0.2	0.3	0.4	0.3	0.1	0.2
Echaudés et cassés (%)	0.8	0.7	1.1	0.8	1.1	1.0
Total défauts (%)	1.5	1.7	2.2	1.7	1.4	1.3
Grade	1 HRW	1 HRW	2 HRW	1 HRW	1 HRW	1 HRW
DONNÉES BLÉ NON DÉTERMINANT LE GRADE:						
Impuretés (%)	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
Humidité (%)	11.3	11.4	10.8	11.2	11.0	11.1
Protéines (%) à 12%/0% h	10.8/12.3	11.9/13.5	13.5/15.3	11.9/13.5	11.9/13.5	11.7/13.3
Cendres (%) à 14%/0% h	1.57/1.78	1.59/1.82	1.65/1.87	1.59/1.82	1.53/1.77	1.50/1.75
Poids pour 1000 Grains (g)	31.0	30.6	29.5	30.5	31.2	31.5
Taille des grains (%) g/m/p	70/29/1	69/30/1	62/37/1	68/31/1	63/35/2	67/32/1
Dureté des grains	59.5	64.0	64.4	62.0	66.1	61.9
Poids des grains (mg)	31.2	30.7	29.3	30.4	31.2	31.5
Diamètre des grains (mm)	2.63	2.61	2.55	2.60	2.61	2.62
Sédimentation (cm ³)	41.5	46.4	52.7	46.6	50.2	47.5
Temps de chute (sec)	364	376	373	372	369	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 (%)	75.1	75.1	74.5	74.9	73.5	75.5
Couleur: L*	90.7	90.6	90.4	90.6	91.1	90.8
a*	-1.5	-1.5	-1.4	-1.5	-1.6	-1.4
b*	9.8	9.8	9.9	9.9	10.2	10.2
Protéines (%) à 14%/0% h	9.7/11.3	10.8/12.6	12.2/14.2	10.8/12.5	10.9/12.7	10.6/12.4
Cendres (%) à 14%/0% h	0.50/0.58	0.50/0.59	0.52/0.60	0.50/0.59	0.49/0.57	0.52/0.61
Gluten humide (%)	22.9	27.4	33.0	27.0	27.1	25.9
Index du gluten	98	96	90	96	97	96
Temps de chute (sec)	398	416	419	415	421	376
Viscosité amylographe: 65g (BU)	755	787	781	776	868	616
Amidon endommagé (%)	5.7	5.7	5.6	5.6	6.5	6.5
SRC: Eau/50% de sucrose (%)	66/107	67/109	68/112	67/109	60/109	
5% acide lactique/5% Na ₂ CO ₃ (%)	119/88	125/89	132/91	125/90	135/97	
Indice de qualité du gluten (IQG) (%)	0.61	0.63	0.65	0.63	0.65	
PROPRIÉTÉS DE LA PÂTE:						
Farinographe: Temps de développement (min)	4.2	5.1	5.8	5.1	5.3	4.4
Stabilité (min)	8.5	9.1	9.4	9.3	10.3	8.5
Absorption (%)	56.8	58.3	60.1	58.2	58.7	58.9
Alvéographe: P (mm)	87	89	89	89	97	87
L (mm)	58	66	74	64	77	78
Rapport P/L	1.47	1.33	1.15	1.36	1.26	1.13
W (10 ⁻⁴ J)	180	205	224	203	261	235
Extensographe (45/135 min): Résistance (BU)	500/795	464/764	448/750	478/781	496/838	432/716
Extensibilité (cm)	13.5/11.1	14.6/13.2	15.5/14.1	14.4/12.7	14.5/12.4	14.1/12.4
Surface (cm ²)	89/111	75/102	91/127	90/121	94/133	86/117
EVALUATION À LA CUISSON:						
Absorption du pain cuit en moule (%)	60.4	62.2	64.4	62.1	63.1	63.0
Alvéolage de la mie et texture (1-10)	6.0	6.9	6.9	6.6	6.2	6.2
Volume du pain (cm ³)	824	883	940	877	859	850
% DE LA PRODUCTION DE 11 ÉTATS:				100%		

¹Echelle protéique: Faible, <11.5%; Moyen, 11.5 - 12.5%; Élevé, >12.5%.



HARD RED WINTER 10

DONNÉES DE RÉCOLTE DES AFFLUENTS DU GOLFE

	2021 EN TAUX PROTÉIQUE ¹			2021	2020	5 ans
	Faible	Moyen	Élevé	Moy.	Moy.	Moy.
DONNÉES CLASSIFICATION DU BLÉ:						
Poids spécifique (lb/bu)	60.8	60.5	60.1	60.6	61.1	60.5
(kg/hl)	79.9	79.6	79.0	79.7	80.4	79.6
Grains endommagés (%)	0.5	0.6	0.4	0.5	0.2	0.2
Corps étrangers (%)	0.2	0.3	0.4	0.3	0.1	0.2
Echaudés et cassés (%)	0.9	0.8	1.2	0.9	1.2	1.0
Total défauts (%)	1.6	1.9	2.4	1.8	1.5	1.4
Grade	1 HRW	1 HRW	1 HRW	1 HRW	1 HRW	1 HRW
DONNÉES BLÉ NON DÉTERMINANT LE GRADE:						
Impuretés (%)	0.5	0.5	0.6	0.5	0.5	0.5
Humidité (%)	11.3	11.7	10.9	11.4	11.0	11.3
Protéines (%) à 12%/0% h	10.8/12.3	11.9/13.5	13.4/15.2	11.6/13.2	11.8/13.4	11.7/13.3
Cendres (%) à 14%/0% h	1.57/1.78	1.60/1.82	1.65/1.87	1.59/1.81	1.53/1.78	1.51/1.76
Poids pour 1000 Grains (g)	31.2	30.7	29.9	30.9	30.4	30.8
Taille des grains (%) g/m/p	73/26/1	71/28/1	65/34/1	71/28/1	60/38/2	65/34/1
Dureté des grains	57.9	63.2	63.8	61.0	65.0	60.9
Poids des grains (mg)	31.5	30.8	29.6	30.8	30.4	30.8
Diamètre des grains (mm)	2.64	2.62	2.57	2.62	2.58	2.59
Sédimentation (cm ³)	40.9	45.2	50.8	44.2	48.7	45.8
Temps de chute (sec)	368	377	375	373	371	379
DON (ppm)	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
DONNÉES RELATIVES À LA FARINE:						
Extraction du moulin de laboratoire (%)	75.2	75.2	74.7	75.1	73.3	75.7
Couleur: L*	90.7	90.6	90.4	90.6	91.2	90.7
a*	-1.5	-1.5	-1.4	-1.5	-1.6	-1.5
b*	9.9	9.8	9.8	9.9	10.2	10.3
Protéines (%) à 14%/0% h	9.7/11.2	10.7/12.5	12.0/14.0	10.5/12.2	10.8/12.6	10.6/12.3
Cendres (%) à 14%/0% h	0.50/0.58	0.50/0.59	0.52/0.60	0.50/0.59	0.50/0.58	0.53/0.62
Gluten humide (%)	22.8	27.4	33.0	26.2	26.4	25.6
Index du gluten	98	96	89	96	98	96
Temps de chute (sec)	399	417	419	415	426	379
Viscosité amylographe: 65g (BU)	771	791	787	782	890	626
Amidon endommagé (%)	5.6	5.7	5.6	5.5	6.3	6.4
SRC: Eau/50% de sucre (%)	67/108	68/111	69/113	68/110	65/105	
5% acide lactique/5% Na ₂ CO ₃ (%)	122/90	127/90	134/93	126/91	126/89	
Indice de qualité du gluten (IQG) (%)	0.62	0.62	0.63	0.65	0.65	
PROPRIÉTÉS DE LA PÂTE:						
Farinographe: Temps de développement (min)	4.2	5.0	5.5	4.8	5.2	4.4
Stabilité (min)	8.8	8.9	8.9	8.9	10.5	8.4
Absorption (%)	56.7	58.4	60.0	57.9	58.1	58.5
Alvéographe: P (mm)	86	88	87	87	93	84
L (mm)	59	66	76	64	78	78
Rapport P/L	1.46	1.33	1.14	1.36	1.20	1.09
W (10 ⁻⁴ J)	182	201	219	195	255	226
Extensographe (45/135 min): Résistance (BU)	486/788	449/745	429/729	462/761	497/910	427/726
Extensibilité (cm)	13.5/11.3	14.6/13.1	15.6/14.2	14.3/12.6	14.5/12.1	14.0/12.3
Surface (cm ²)	87/113	86/119	88/124	87/117	94/132	84/116
EVALUATION À LA CUISSON:						
Absorption du pain cuit en moule (%)	60.2	62.1	64.2	61.6	62.8	62.8
Alvéolage de la mie et texture (1-10)	5.9	6.9	6.9	6.5	6.3	6.2
Volume du pain (cm ³)	826	884	938	867	857	852
% DE LA PRODUCTION DE 11 ÉTATS:	36%	35%	13%	84%		

¹Echelle protéique: Faible, <11.5%; Moyen, 11.5 - 12.5%; Élevé, >12.5%.



DONNÉES DE RÉCOLTE DES AFFLUENTS DU PNW

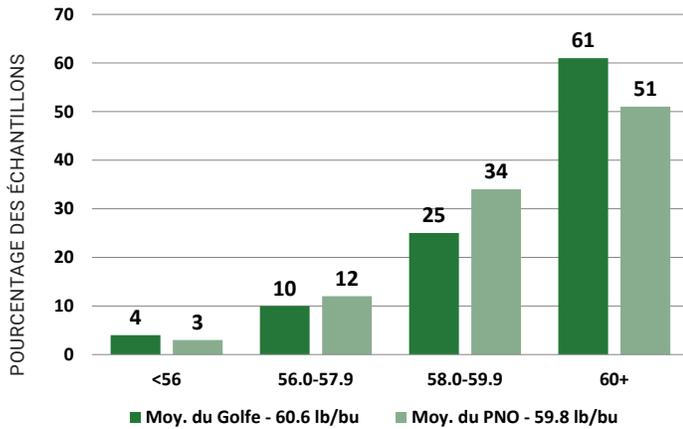
	2021 EN TAUX PROTÉIQUE ¹			2021 Moy.	2020 Moy.	5 ans Moy.
	Faible	Moyen	Élevé			
DONNÉES CLASSIFICATION DU BLÉ:						
Poids spécifique (lb/bu)	61.2	60.8	59.1	59.6	62.4	61.8
(kg/hl)	80.5	79.9	77.8	78.4	82.0	81.2
Grains endommagés (%)	0.1	0.2	0.3	0.2	0.2	0.1
Corps étrangers (%)	0.1	0.3	0.2	0.2	0.1	0.1
Echaudés et cassés (%)	0.3	0.1	0.1	0.1	0.6	0.7
Total défauts (%)	1.1	1.1	1.2	1.1	1.0	1.0
Grade	1 HRW	1 HRW	2 HRW	2 HRW	1 HRW	1 HRW
DONNÉES BLÉ NON DÉTERMINANT LE GRADE:						
Impuretés (%)	0.5	0.5	0.4	0.4	0.4	0.5
Humidité (%)	11.4	10.2	10.0	10.2	10.8	10.4
Protéines (%) à 12%/0% h	10.8/12.3	12.0/13.7	13.8/15.6	13.2/15.0	12.3/13.9	11.9/13.5
Cendres (%) à 14%/0% h	1.55/1.77	1.52/1.81	1.58/1.86	1.56/1.85	1.54/1.75	1.47/1.71
Poids pour 1000 Grains (g)	30.1	29.7	27.5	28.2	33.7	33.4
Taille des grains (%) g/m/p	57/42/1	58/40/2	47/51/2	50/48/2	72/27/1	71/28/1
Dureté des grains	68.2	68.0	67.4	67.6	69.6	65.2
Poids des grains (mg)	30.1	29.7	27.5	28.2	33.7	33.4
Diamètre des grains (mm)	2.55	2.57	2.49	2.51	2.69	2.71
Sédimentation (cm ³)	44.8	52.7	63.2	59.6	54.9	53.2
Temps de chute (sec)	345	367	367	366	362	365
DON (ppm)	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5		
DONNÉES RELATIVES À LA FARINE:						
Extraction du moulin de laboratoire (%)	74.4	74.5	73.6	73.9	74.0	74.9
Couleur: L*	90.9	90.7	90.6	90.6	90.9	90.9
a*	-1.5	-1.5	-1.4	-1.4	-1.6	-1.4
b*	9.4	9.8	9.9	9.9	10.0	10.0
Protéines (%) à 14%/0% h	10.0/11.7	11.2/13.1	13.0/15.1	12.4/14.4	11.3/13.1	11.0/12.8
Cendres (%) à 14%/0% h	0.51/0.59	0.51/0.59	0.52/0.61	0.52/0.61	0.47/0.54	0.49/0.57
Gluten humide (%)	23.3	27.6	33.3	31.4	29.5	27.2
Index du gluten	98	98	95	96	97	96
Temps de chute (sec)	389	408	417	413	403	365
Viscosité amylographe: 65g (BU)	674	763	748	746	798	588
Amidon endommagé (%)	6.1	6.0	5.7	5.8	7.0	6.8
SRC: Eau/50% de sucrose (%)	59/99	62/100	63/104	63/103	70/111	
5% acide lactique/5% Na ₂ CO ₃ (%)	101/77	115/80	123/81	118/81	138/100	
Indice de qualité du gluten (IQG) (%)	0.57	0.64	0.66	0.64	0.65	
PROPRIÉTÉS DE LA PÂTE:						
Farinographe: Temps de développement (min)	4.3	5.9	7.0	6.6	5.4	4.7
Stabilité (min)	7.1	10.5	11.8	11.2	9.5	8.8
Absorption (%)	57.4	58.3	60.6	59.9	60.7	60.3
Alvéographe: P (mm)	89	93	101	98	106	97
L (mm)	52	66	66	65	74	77
Rapport P/L	1.71	1.41	1.53	1.51	1.45	1.25
W (10 ⁻⁴ J)	170	229	255	243	279	258
Extensographe (45/135 min): Résistance (BU)	572/830	542/864	546/863	563/883	491/833	451/686
Extensibilité (cm)	13.7/10.2	14.6/13.5	15.2/13.8	14.8/13.3	14.5/13.4	14.2/7.0
Surface (cm ²)	102/102	103/142	106/144	106/142	92/135	92/122
EVALUATION À LA CUISSON:						
Absorption du pain cuit en moule (%)	61.9	63.0	65.4	64.6	63.8	63.7
Alvéolage de la mie et texture (1-10)	6.5	6.8	7.0	6.9	6.0	6.1
Volume du pain (cm ³)	815	877	950	925	867	847
% DE LA PRODUCTION DE 11 ÉTATS:	1%	4%	11%	16%		

¹Echelle protéique: Faible, <11.5%; Moyen, 11.5 - 12.5%; Élevé, >12.5%.

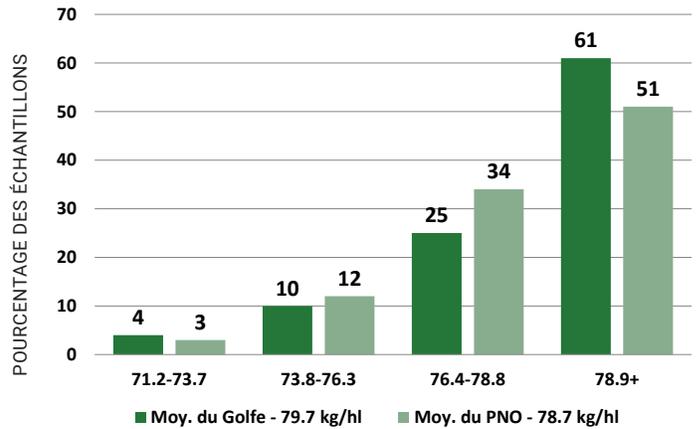


RÉPARTITIONS

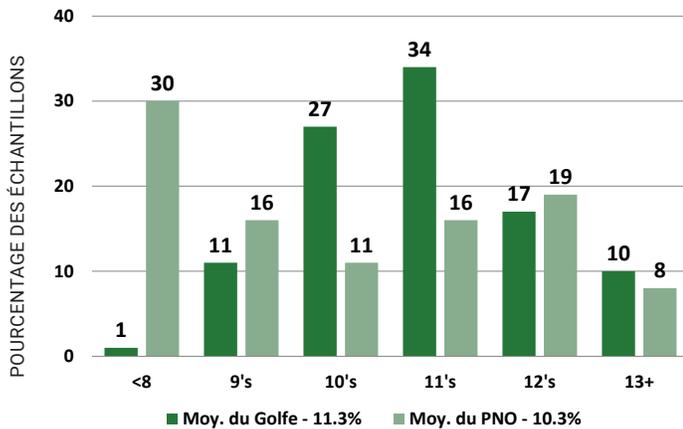
POIDS SPÉCIFIQUE | Livre/Boisseau



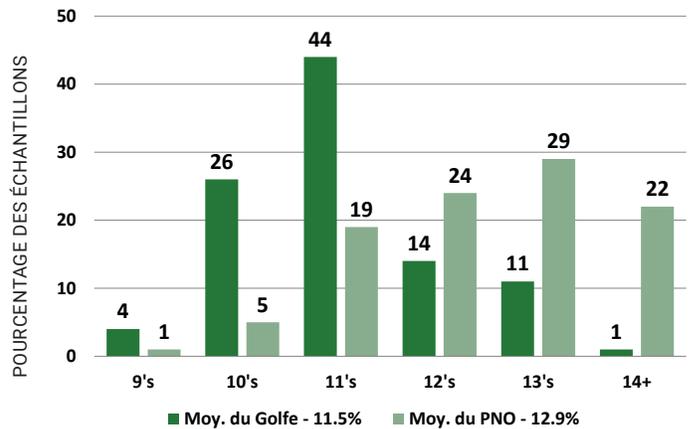
POIDS SPÉCIFIQUE | Kilogramme/Hectolitre



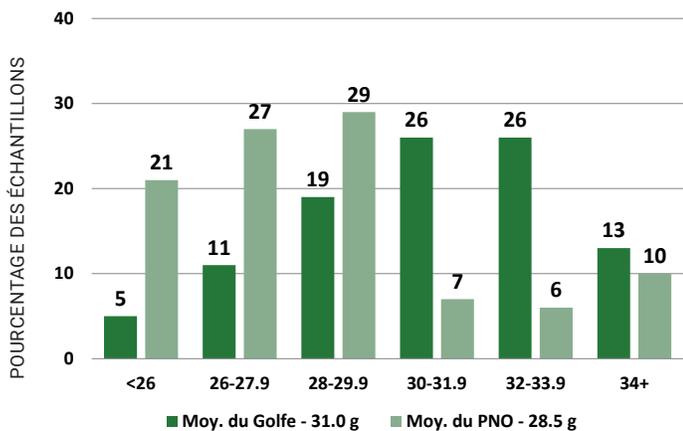
TAUX D'HUMIDITÉ DU BLÉ | Pourcentage



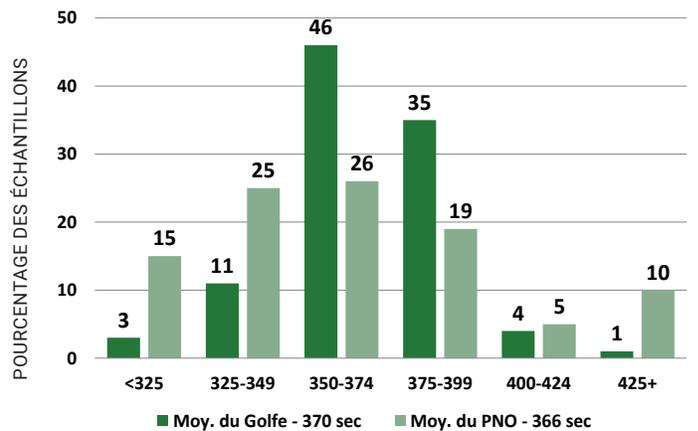
PROTÉINES (12% H) | Pourcentage



POIDS POUR 1000 GRAINS | Grammes



TEMPS DE CHUTE | Secondes



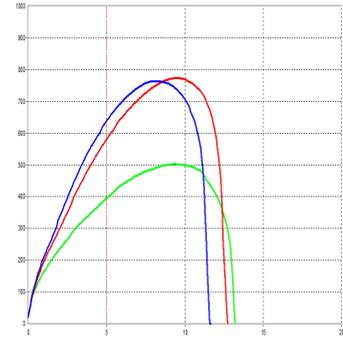
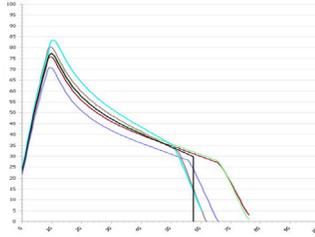
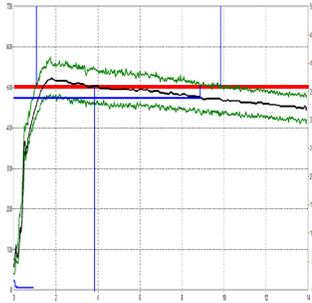
PROPRIÉTÉS DE LA PÂTE COMPOSITE

FARINOGRAMMES

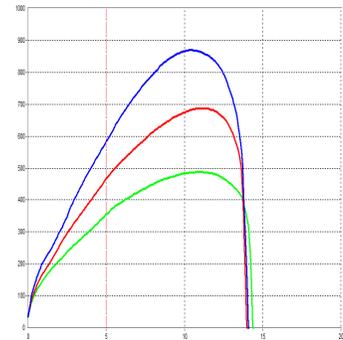
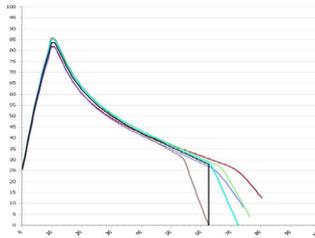
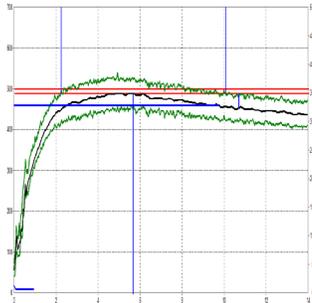
ALVEOGRAMMES

EXTENSOGRAMMES

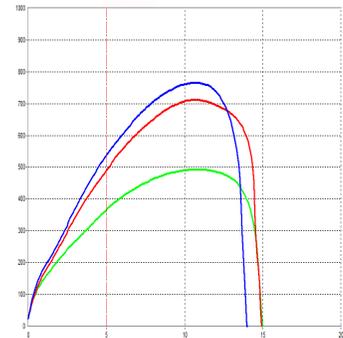
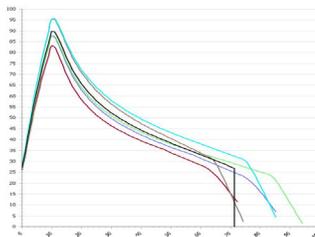
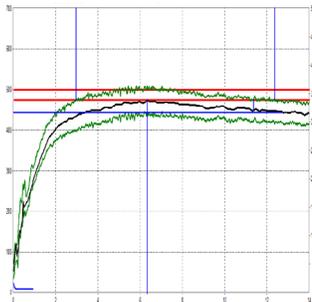
PROTÉINES FAIBLES



PROTÉINES MOYENNES



PROTÉINES ÉLEVÉES



ENQUÊTE SUR LA RÉCOLTE EN CALIFORNIA

APERÇU: Les régions de production de blé de la Californie sont définies par le climat, par la valeur des cultures de remplacement et des différences marquées dans la sélection des variétés. Le blé de force de la Californie est semé en majeure partie entre les mois d'octobre et de janvier et récolté en juin et en juillet. Compte tenu de la forte demande du marché intérieur pour la nouvelle récolte de blé, il est conseillé aux importateurs d'exprimer leur intérêt à acheter du blé californien dès les premières semaines du printemps.

CLIMAT ET RÉCOLTE: La Californie a connu des précipitations inférieures à la moyenne en 2020-2021; dans les régions céréalières, la quantité de pluie n'a été qu'un peu plus que 50% de la moyenne sur dix ans. La sécheresse était encore plus prononcée dans la vallée du Sacramento et le nord de la vallée de San Joaquin; ceci a nui à l'implantation et à la première phase de croissance, le tout aggravé par la prédation des peuplements par les oies migratrices. L'incidence de la maladie était relativement faible; toutefois, la rouille jaune a été signalée dans la région du Delta et dans le nord de la vallée de San Joaquin. Pendant le remplissage des grains, le temps a été sec avec des températures moyennes ou plus froides que la moyenne dans la majeure partie de l'État. Dans l'ensemble, les rendements ont été moyens ou inférieurs à la moyenne.

RÉCAPITULATION: Les variétés de blé de force de la Californie sont connues pour leur faible teneur en eau de même que pour l'uniformité et la grande taille de leurs grains. Étant donné que le blé est cultivé principalement sous irrigation, les producteurs obtiennent des rendements élevés d'une qualité constante. Dans l'ensemble, la majeure partie de la récolte 2021 a une teneur en protéines moyenne. Comme celles des années précédentes, la récolte 2021 a un taux d'humidité faible, un taux d'extraction de farine élevé et de bonnes qualités boulangères, autant de qualités qui font du blé de Californie un bon candidat aux mélanges.

129

Prélevés dans les silos lors de la récolte.

Les données sur la classification sont fournies par le FGIS (Service fédéral d'inspection des grains). Les analyses de mouture et des caractéristiques qualitatives d'utilisation finale ont été réalisées par le laboratoire de la Commission du blé de la Californie. Les facteurs officiels de classification du grade et autres facteurs ne relevant pas de la classification officielle ainsi que les tests de fonctionnalité ont été déterminés pour chaque échantillon. Les résultats sont des moyennes d'échantillons composites.

	PROTÉINE MOYENNE ¹		PROTÉINE ÉLEVÉE ¹	
	2021	2020	2021	2020
DONNÉES CLASSIFICATION DU BLÉ:				
Poids spécifique (lb/bu)	63.3	63.2	62.1	62.3
(kg/hl)	83.2	83.1	81.7	81.9
Grains endommagés (%)	0.0	0.0	0.0	0.0
Corps étrangers (%)	0.1	0.0	0.3	0.1
Echaudés et cassés (%)	0.6	0.6	0.8	0.5
Total défauts (%)	0.7	0.7	1.0	0.6
Grade	1 HRW	1 HRW	1 HRW	1 HRW
DONNÉES BLÉ NON DÉTERMINANT LE GRADE:				
Impuretés (%)	0.7	0.9	1.2	0.9
Humidité (%)	9.6	9.1	9.7	9.0
Protéines (%) à 12%/0% h	11.9/13.5	11.8/13.4	12.6/14.3	13.0/14.8
Cendres (%) à 14%/0% h	1.45/1.68	1.48/1.72	1.51/1.76	1.49/1.74
Poids pour 1000 Grains (g)	43.5	43.2	42.9	41.4
Taille des grains (%) g/m/p	93/7/0	90/10/0	84/16/0	87/13/0
Dureté des grains				
Poids des grains (mg)	41.9	41.7	40.0	39.9
Diamètre des grains (mm)	3.09	3.04	2.93	2.99
Sédimentation (cm ³)	43.0	47.6	56.0	56.1
Temps de chute (sec)	344	343	369	355
DON (ppm)	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
DONNÉES RELATIVES À LA FARINE:				
Extraction du moulin de laboratoire (%)	68.2	68.7	66.6	68.7
Couleur: L*	92.4	92.5	92.0	92.4
a*	-1.1	-1.1	-1.1	-1.1
b*	8.9	8.4	8.8	8.4
Protéines (%) à 14%/0% h	10.8/12.6	10.6/12.4	11.3/13.1	11.9/13.9
Cendres (%) à 14%/0% h	0.44/0.51	0.45/0.52	0.47/0.54	0.45/0.52
Gluten humide (%)	28.6	27.1	29.6	31.6
Index du gluten	98	96	99	94
Temps de chute (sec)	352	392	406	406
Viscosité amylographe: 65g (BU)	864	909	882	960
Amidon endommagé (%)	6.6	7.0	6.6	6.6
SRC: Eau/50% de sucrose (%)	66/103	63/104	68/106	64/106
5% acide lactique/5% Na ₂ CO ₃ (%)	131/83	124/79	138/84	136/80
Indice de qualité du gluten (IQG) (%)	0.70	0.68	0.73	0.73
PROPRIÉTÉS DE LA PÂTE:				
Farinographe: Temps de développement (min)	6.2	5.5	6.5	6.6
Stabilité (min)	17.0	11.1	18.0	13.8
Absorption (%)	61.3	59.3	61.4	60.8
Alvéographe: P (mm)	97	89	98	89
L (mm)	130	117	139	133
Rapport P/L	0.75	0.76	0.71	0.67
W (10 ⁻⁴ J)	372	332	431	380
Extensographe (45/135 min): Résistance (BU)	539/598	537/851	604/626	537/871
Extensibilité (cm)	19.2/17.8	19.2/15.5	20.8/18.9	20.5/16.4
Surface (cm ²)	133/136	132/167	160/151	141/179
EVALUATION À LA CUISSON:				
Absorption du pain cuit en moule (%)	64.0	60.0	64.0	61.0
Alvéolage de la mie et texture (1-10)	8.0	7.0	8.5	7.0
Volume du pain (cm ³)	900	944	945	970
NOMBRE D'ÉCHANTILLONS:	95	89	34	72

¹Echelle protéique du blé HRW de Californie: Moyen, 11.0 - 12.5%; Élevé, >12.5%.



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

Scannez ce code QR sur votre smartphone pour accéder à plus d'informations sur le site web USW au www.uswheat.org/cropquality.



PRODUCTION DE HARD RED SPRING

POUR LES GRANDES RÉGIONS DE PRODUCTION (MTM)

	2021	2020	2019	2018	2017
Idaho	0.3	0.4	0.4	0.6	0.5
Minnesota	1.5	2.0	2.2	2.5	2.1
Montana	1.0	3.4	2.9	2.6	1.3
North Dakota	4.8	7.5	8.8	8.7	5.7
Oregon	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1
South Dakota	0.5	1.0	0.7	1.1	0.6
Washington	0.1	0.2	0.2	0.4	0.3
Total des 7 états	8.1	14.4	15.2	16.0	10.5
Affluent de l'Ouest	3.6	7.5	7.6	7.9	4.9
Affluent de l'Est	4.5	6.9	7.6	8.1	5.6
Production totale de blé HRS	8.1	14.4	15.2	16.0	10.5

Basée sur les estimations de l'USDA dû 30 septembre 2021.

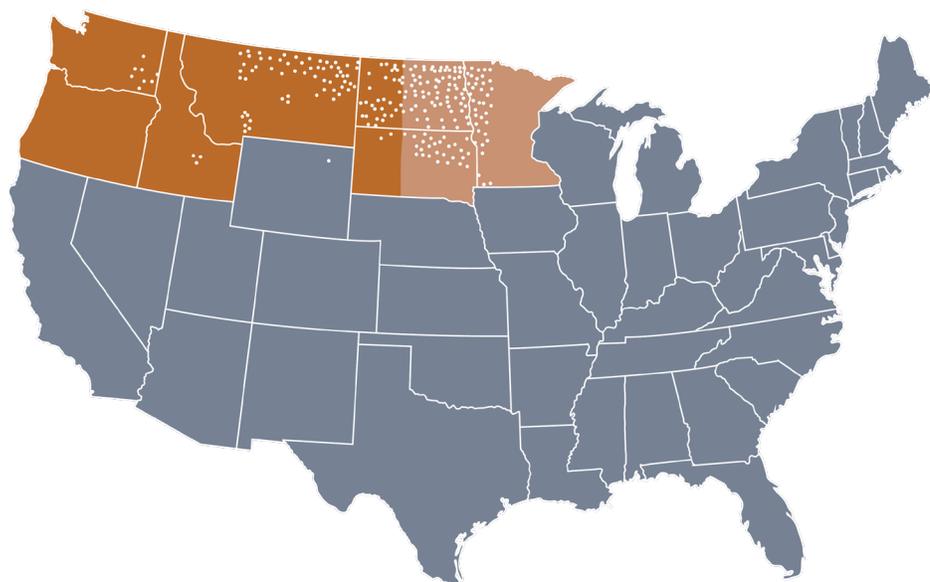


785

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

PRÉLÈVEMENTS ET ANALYSES D'ÉCHANTILLONS: La collecte et l'analyse des échantillons ont été effectuées par 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.

TESTS D'ÉCHANTILLONS: Les facteurs officiels de classification du grade et autres facteurs ne relevant pas de la classification officielle ont été déterminé pour chaque échantillon. 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 la forme d'une moyenne globale. Les données de la région d'exportation de l'Est et de l'Ouest sont basées sur des moyennes d'échantillons composites. Les méthodes d'analyse sont décrites dans la section intitulée «Méthodes d'analyse» de ce rapport.

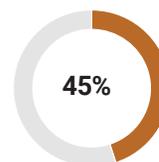


7

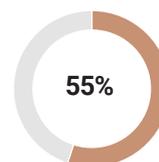
ÉTATS EXAMINÉS

100%

DE LA PRODUCTION
REPRÉSENTATIVE DE HRS



RÉGION OUEST



RÉGION EST

POURCENTAGE DE LA PRODUCTION
TOTALE DE HRS PAR RÉGION

ENQUÊTE SUR LA RÉCOLTE

La récolte 2021 de blé HRS a été affectée par des conditions de sécheresse intenses qui ont provoqué une forte baisse des rendements et une augmentation des superficies laissées en friche. Malgré une saison de croissance marquée par un manque d'humidité, les paramètres de qualité de la récolte sont très bons: la teneur en protéines et le pourcentage de grains vitreux sont élevés, la teneur en eau des grains est faible et les grains sont de bonne qualité. Les acheteurs apprécieront les valeurs améliorées pour la force boulangère de la pâte et les taux d'absorption de la récolte 2021. Compte tenu de l'offre réduite et des zones isolées où les pourcentages de grains échaudés et cassés sont plus élevés et les poids spécifiques pour 1000 grains sont plus faibles, les acheteurs devraient continuer à faire preuve de diligence dans leurs exigences contractuelles.

CLIMAT ET RÉCOLTE

Les **SEMILLES** ont commencé au début d'avril, un peu plus tôt que d'habitude, et elles ont pu progresser rapidement grâce aux accumulations de neige limitées et aux précipitations printanières inférieures à la normale, si bien que les travaux de semences étaient en grande partie terminés dès la fin du mois de mai. Des températures fraîches ou des conditions excessivement sèches ont entraîné des retards dans certains secteurs.

Dans certaines parties du centre de la région de production, l'**ÉMERGENCE** a

été retardée par l'aridité excessive des sols, mais les conditions d'humidité des sols ont été plus favorables ailleurs.

Au cours du **DÉVELOPPEMENT** de la récolte, une partie importante de celle-ci a souffert de températures anormalement élevées et de vents fréquents tandis que certains secteurs ont bénéficié de pluies tombées en temps opportuns ou de réserves d'humidité dans les couches profondes des sols. Dans le centre et l'ouest de la région, on a récolté plutôt de la paille sur une part plus grande que d'habitude des surfaces semées. Les conditions sèches ont poussé le blé à se développer plus

rapidement que d'habitude, mais elles ont en même temps réduit au minimum la présence de maladies.

La **MOISSON** a commencé à la fin de juillet et a progressé rapidement en raison des conditions de sécheresses généralisées et de la maturation accélérée de la récolte. Les travaux ont été ralentis par des pluies dans certaines parties du nord de la région, mais ailleurs la moisson était terminée dès le début du mois de septembre. Ces conditions ont également produit une récolte de très bonne qualité. La production totale estimée de 8,1 MTM représente une baisse de 44% par rapport à l'an dernier.

FAITS SAILLANTS – RÉCOLTE 2021

La **CLASSIFICATION** moyenne de la récolte 2021 de blé HRS est U.S No. 1 Dark Northern Spring (DNS).

Le **POIDS SPÉCIFIQUE** moyen de 80,6 kg/hl (61,3 lb/bu) est légèrement inférieur à celui de 2020 et aux moyennes sur 5 ans.

La proportion moyenne des **GRAINS ENDOMMAGÉS** de 0,2% est inférieure à la moyenne sur 5 ans, mais la proportion des grains échaudés et cassés de 1,1 % est supérieure à la moyenne sur 5 ans.

Le pourcentage moyen de **GRAINS VITREUX** est de 80% alors qu'il était de 71% en 2020.

La teneur moyenne en **PROTÉINES** de 15,4% (12% h) est supérieure à celle de 2020 et aux moyennes sur 5 ans. Près des 3/4 des échantillons ont une teneur en protéines supérieure à 14,5% et seulement 9% des échantillons ont une teneur en protéines inférieure à 13,5%.

Les niveaux quasi nuls de mycotoxines **DON** s'expliquent par l'absence relative de maladies.

Le poids moyen **POUR 1000 GRAINS** de 29 g est inférieur à celui de 2020 et des

moyennes sur 5 ans.

La moisson rapide dans des conditions sèches a permis d'obtenir une récolte de très bonne qualité avec un **TEMPS DE CHUTE** moyen de 377 sec.

Le taux moyen d'**EXTRACTION DE FARINE** au moulin de laboratoire Buhler de 66,0% est inférieur à celui de 2020 et aux moyennes sur 5 ans. Les taux d'extraction sont plus faibles dans le secteur ouest où la sécheresse a pesé sur la taille des grains.

La **TENEUR EN CENDRES** moyenne de la farine de 0,49% est nettement inférieure à la moyenne sur 5 ans de 0,53%.

La teneur moyenne en **GLUTEN HUMIDE** de 37,4% est nettement supérieure à celle de 2020 et aux moyennes sur 5 ans, grâce notamment à la teneur élevée en protéines des grains.

La viscosité de pointe moyenne mesurée à l'**AMYLOGRAPHE** de 732 UB pour 65 g de farine est sensiblement en hausse par rapport aux niveaux récents.

En nette progression par rapport aux dernières années, le temps de stabilité moyen du blé mesuré au **FARINOGRAPHE** de 18,8 min dépasse

de loin celui de 12,1 min en 2020 et la moyenne sur 5 ans de 11,2 min. La valeur moyenne pour l'absorption de 62,4% est supérieure à celle de 2020 mais légèrement inférieure à la moyenne sur 5 ans.

Les analyses à l'**ALVÉOGRAPHE** et à l'**EXTENSOGAPHE** indiquent une résistance accrue et une extensibilité diminuée. Le rapport P/L moyen mesuré à l'alvéographe est de 0,64 alors qu'il était de 0,59 en 2020, et la valeur W est de 430 (10⁻⁴ J), en hausse comparativement à 368 l'an dernier. Les valeurs globales pour l'extensibilité et la résistance à l'extension avec un temps de repos de 135 min de 12,0 cm et de 1344 UB sont sensiblement plus élevées que les valeurs de 12,8 et de 856 pour la récolte 2020.

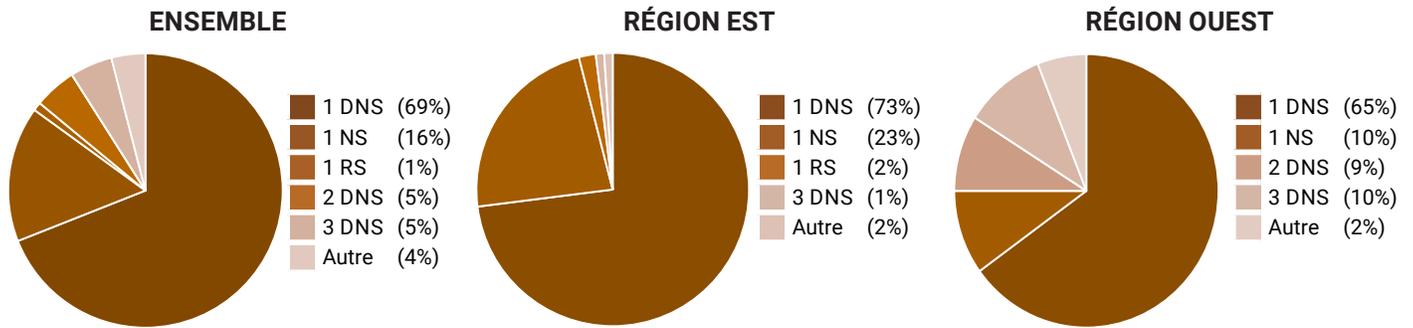
Le volume moyen des **MICHES** de 952 cm³ est inférieur à celui de 2020 et aux moyennes sur 5 ans.

Le taux d'**HYDRATATION** moyen de 66,4% est inférieur à celui de 2020 mais comparable à la moyenne sur 5 ans.

Les résultats pour le **PAIN**, qui sont meilleurs qu'en 2020 et supérieurs à la moyenne sur 5 ans, sont les plus élevés dans le secteur est.

RÉPARTITIONS DE GRADE

LA TENEUR EN PROTÉINES, 12% H: FAIBLE, <13.5%; MOYEN, 13.5-14.5%; ÉLEVÉ, >14.5%.



South Dakota, août 2021, Brian Jones



Montana, août 2021, Laura Boroughs-Haffner

«En 2021, la saison de croissance a été assez difficile pour une grande partie de la région ... sèche et pas assez humide. Heureusement, une bonne partie des terres ont reçu suffisamment de précipitations en temps opportun pour qu'on soit agréablement surpris – moi y compris – par les rendements finaux. Le blé est une culture miraculeuse. Notre blé de force roux de printemps est d'une qualité exceptionnelle, avec une teneur élevée en protéines, une belle couleur et de bons poids des grains.»

– Philip Volk, producteur, Dakota du Nord



Idaho, juin 2021, Kaitlin Calvert



North Dakota, août 2021, Dustin Johnsrud



North Dakota, juillet 2021, Phil Volk

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:



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



Grains non vitreux

RED SPRING (RS)

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



DONNÉES COMPOSITES SUR LA RÉCOLTE

	2021 EN TAUX PROTÉIQUE ¹			2021	2020	5 ans
	Faible	Moyen	Élevé	Moy.	Moy.	Moy.
DONNÉES CLASSIFICATION DU BLÉ:						
Poids spécifique (lb/bu)	62.1	62.3	60.9	61.3	61.8	61.6
(kg/hl)	81.7	81.9	80.1	80.6	81.3	81.0
Grains endommagés (%)	0.4	0.2	0.2	0.2	0.0	0.3
Corps étrangers (%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Echaudés et cassés (%)	1.2	0.8	1.2	1.1	0.8	0.8
Total défauts (%)	1.5	1.0	1.4	1.3	0.9	1.1
Grains vitreux (%)	67	77	82	80	71	74
Grade	1 NS	1 DNS	1 DNS	1 DNS	1 NS	1 NS
DONNÉES BLÉ NON DÉTERMINANT LE GRADE:						
Impuretés (%)	0.5	0.6	0.6	0.6	0.6	0.5
Humidité (%)	11.9	12.1	11.5	11.6	11.9	12.1
Protéines (%) à 12%/0% h	13.0/14.8	14.0/15.9	16.0/18.2	15.4/17.5	14.3/16.3	14.4/16.3
Cendres (%) à 14%/0% h	1.50/1.74	1.46/1.70	1.52/1.77	1.51/1.76	1.59/1.85	1.55/1.80
Poids pour 1000 Grains (g)	29.9	29.9	29.2	29.3	31.5	31.0
Taille des grains (%) g/m/p	35/62/4	36/60/4	28/67/5	30/65/5	50/48/3	45/52/3
Dureté des grains	72	74	70	71	68	73
Poids des grains (mg)	33.5	32.7	32.0	32.2	35.0	33.2
Diamètre des grains (mm)	2.74	2.67	2.65	2.66	2.81	2.59
Sédimentation (cm ³)	63.0	67.0	69.0	68.0	65.0	66.0
Temps de chute (sec)	370	381	377	377	374	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 (%)	67.1	67.7	65.4	66.0	67.4	68.3
Couleur: L*	90.3	90.7	90.4	90.4	90.7	90.4
a*	-1.1	-1.2	-1.2	-1.2	-1.2	-1.3
b*	9.6	9.3	9.7	9.6	9.6	9.4
Protéines (%) à 14%/0% h	12.1/14.0	13.1/15.3	14.7/17.1	14.2/16.5	13.3/15.5	13.4/15.6
Cendres (%) à 14%/0% h	0.47/0.55	0.48/0.56	0.50/0.58	0.49/0.57	0.51/0.60	0.53/0.61
Gluten humide (%)	29.6	33.1	39.4	37.4	33.4	34.4
Index du gluten	98	95	90	91	91	91
Temps de chute (sec)	387	396	402	400	388	392
Viscosité amylographe: 65g (BU)	709	787	722	732	642	588
Amidon endommagé (%)	6.1	5.9	5.5	5.6	7.1	7.3
SRC: Eau/50% de sucre (%)	70/118	73/121	71/121	71/121	72/118	72/120
5% acide lactique/5% Na ₂ CO ₃ (%)	142/101	147/101	151/100	149/100	147/102	146/103
Indice de qualité du gluten (IQG) (%)	0.65	0.66	0.68	0.68	0.67	0.65
PROPRIÉTÉS DE LA PÂTE:						
Farinographe: Temps de développement (min)	6.8	7.8	9.8	9.2	7.9	7.8
Stabilité (min)	13.2	15.7	20.2	18.8	12.1	11.2
Absorption (%)	60.2	61.4	62.9	62.4	61.8	62.9
Alvéographe: P (mm)	87	87	89	88	83	84
L (mm)	122	131	140	137	140	138
Rapport P/L	0.71	0.66	0.63	0.64	0.59	0.61
W (10 ⁻⁴ J)	371	398	444	430	368	376
Extensographe (45/135 min): Résistance (BU)	593/998	608/1084	660/1449	645/1344	513/856	497/825
Extensibilité (cm)	15.9/12.6	16.1/13.4	14.7/11.6	15.1/12.0	15.6/12.8	16.5/13.4
Surface (cm ²)	120/166	125/186	126/217	125/207	103/142	108/143
EVALUATION À LA CUISSON:						
Absorption du pain cuit en moule (%)	64.2	65.3	66.9	66.4	67.4	66.2
Alvéolage de la mie et texture (1-10)	7.5	7.5	8.2	8.0	7.7	7.8
Volume du pain (cm ³)	883	957	960	952	973	985
% DE LA PRODUCTION DE 7 ÉTATS:	8	19	73	100		

¹Echelle protéique: Faible, <13.5%; Moyen, 13.5 - 14.5%; Elevé, >14.5%.



DONNÉES DE RÉCOLTE DE LA RÉGION OUEST

	2021 EN TAUX PROTÉIQUE ¹			2021 Moy.	2020 Moy.	5 ans Moy.
	Faible	Moyen	Élevé			
DONNÉES CLASSIFICATION DU BLÉ:						
Poids spécifique (lb/bu)	61.4	61.3	60.0	60.2	62.4	61.6
(kg/hl)	80.7	80.6	78.9	79.3	82.0	81.0
Grains endommagés (%)	0.5	0.2	0.1	0.1	0.0	0.2
Corps étrangers (%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Echaudés et cassés (%)	1.7	1.5	1.8	1.8	0.9	1.0
Total défauts (%)	2.2	1.7	1.9	1.9	0.9	1.2
Grains vitreux (%)	73	84	85	84	82	81
Grade	1 NS	1 DNS	1 DNS	1 DNS	1 DNS	1 DNS
DONNÉES BLÉ NON DÉTERMINANT LE GRADE:						
Impuretés (%)	0.7	0.9	0.8	0.8	0.6	0.6
Humidité (%)	11.1	11.1	10.8	10.8	11.1	11.4
Protéines (%) à 12%/0% h	13.0/14.7	14.2/16.1	16.4/18.6	15.8/18.0	14.4/16.4	14.5/16.5
Cendres (%) à 14%/0% h	1.54/1.79	1.53/1.78	1.55/1.80	1.55/1.80	1.54/1.80	1.50/1.80
Poids pour 1000 Grains (g)	28.0	26.6	27.0	27.0	31.8	30.3
Taille des grains (%) g/m/p	22/72/6	23/71/6	19/74/7	20/73/7	44/53/3	38/58/4
Dureté des grains	72	70	69	69	68	73
Poids des grains (mg)	32.9	31.8	31.2	31.4	35.7	32.8
Diamètre des grains (mm)	2.73	2.56	2.58	2.59	2.81	2.50
Sédimentation (cm ³)	65.0	69.0	70.0	69.0	65.0	66.0
Temps de chute (sec)	358	388	374	374	372	383
DON (ppm)	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
DONNÉES RELATIVES À LA FARINE:						
Extraction du moulin de laboratoire (%)	66.2	66.7	64.0	64.5	66.9	68.1
Couleur: L*	90.3	91.0	90.6	90.6	90.7	90.4
a*	-1.2	-1.3	-1.3	-1.3	-1.3	-1.3
b*	9.8	9.6	9.9	9.8	9.8	9.7
Protéines (%) à 14%/0% h	11.8/13.7	13.1/15.2	14.4/16.7	13.5/15.7	13.7/15.9	13.4/15.6
Cendres (%) à 14%/0% h	0.52/0.60	0.53/0.61	0.53/0.62	0.53/0.61	0.52/0.61	0.51/0.59
Gluten humide (%)	29.6	33.4	40.0	38.3	34.1	35.2
Index du gluten	98	95	86	88	87	88
Temps de chute (sec)	396	413	404	404	395	400
Viscosité amylographe: 65g (BU)	716	794	747	750	708	621
Amidon endommagé (%)	6.1	5.8	5.4	5.5	7.2	7.3
SRC: Eau/50% de sucre (%)	77/123	76/124	75/124	76/123	78/128	71/121
5% acide lactique/5% Na ₂ CO ₃ (%)	146/114	150/112	152/108	150/110	152/115	147/108
Indice de qualité du gluten (IQG) (%)	0.64	0.65	0.68	0.68	0.65	0.65
PROPRIÉTÉS DE LA PÂTE:						
Farinographe: Temps de développement (min)	6.4	8.1	10.6	9.9	8.1	8.1
Stabilité (min)	12.1	15.9	20.5	19.2	11.5	10.3
Absorption (%)	60.2	61.0	62.8	62.4	63.3	63.8
Alvéographe: P (mm)	90	90	87	88	89	87
L (mm)	122	126	146	142	130	136
Rapport P/L	0.74	0.71	0.60	0.62	0.68	0.60
W (10 ⁻⁴ J)	390	405	447	437	366	374
Extensographe (45/135 min): Résistance (BU)	632/1048	639/1247	676/1483	668/1418	455/873	460/849
Extensibilité (cm)	15.9/11.6	14.8/12.4	14.7/11.4	14.8/11.5	15.4/12.1	16.4/13.1
Surface (cm ²)	127/161	123/198	130/216	129/209	91/138	101/144
EVALUATION À LA CUISSON:						
Absorption du pain cuit en moule (%)	64.1	64.2	66.6	66.1	69.3	69.3
Alvéologie de la mie et texture (1-10)	7.5	7.5	8.0	7.9	7.7	8.0
Volume du pain (cm ³)	905	960	935	935	975	987
% DE LA PRODUCTION RÉGIONALE:	8	12	80	100		

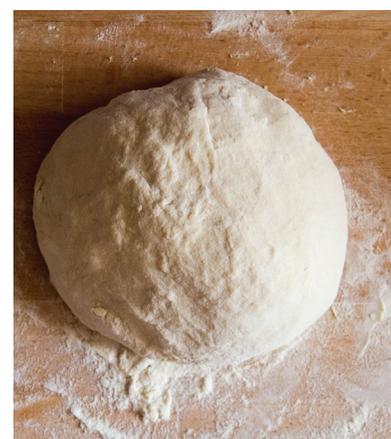
¹Echelle protéique: Faible, <13.5%; Moyen, 13.5 - 14.5%; Elevé, >14.5%.



DONNÉES RÉGIONALES SUR LES RÉCOLTES DANS L'EST

	2021 EN TAUX PROTÉIQUE ¹			2021 Moy.	2020 Moy.	5 ans Moy.
	Faible	Moyen	Élevé			
DONNÉES CLASSIFICATION DU BLÉ:						
Poids spécifique (lb/bu)	62.8	62.8	62.1	62.3	61.3	61.5
(kg/hl)	82.6	82.6	81.6	81.9	80.7	80.9
Grains endommagés (%)	0.2	0.2	0.3	0.3	0.1	0.4
Corps étrangers (%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Echaudés et cassés (%)	0.6	0.5	0.5	0.5	0.7	0.7
Total défauts (%)	0.8	0.7	0.8	0.8	0.8	1.1
Grains vitreux (%)	60	74	79	76	60	66
Grade	1 NS	1 NS	1 DNS	1 DNS	1 NS	1 NS
DONNÉES BLÉ NON DÉTERMINANT LE GRADE:						
Impuretés (%)	0.4	0.4	0.4	0.4	0.5	0.5
Humidité (%)	12.7	12.6	12.3	12.4	12.5	12.7
Protéines (%) à 12%/0% h	13.1/14.9	13.9/15.8	15.5/17.6	14.9/16.9	14.2/16.2	14.3/16.2
Cendres (%) à 14%/0% h	1.46/1.70	1.43/1.66	1.49/1.73	1.47/1.71	1.63/1.89	1.58/1.83
Poids pour 1000 Grains (g)	31.7	31.5	31.8	31.7	31.3	31.8
Taille des grains (%) g/m/p	47/51/2	43/54/3	40/58/2	41/56/2	55/43/2	52/46/3
Dureté des grains	72	76	71	72	68	74
Poids des grains (mg)	34.0	33.1	32.9	33.0	34.4	33.7
Diamètre des grains (mm)	2.75	2.72	2.73	2.73	2.82	2.64
Sédimentation (cm ³)	62.0	67.0	69.0	67.0	64.0	65.0
Temps de chute (sec)	382	377	380	379	376	369
DON (ppm)	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
DONNÉES RELATIVES À LA FARINE:						
Extraction du moulin de laboratoire (%)	68.1	68.3	67.1	67.5	67.9	68.6
Couleur: L*	90.3	90.6	90.1	90.2	90.6	90.4
a*	-1.1	-1.1	-1.1	-1.1	-1.2	-1.2
b*	9.5	9.1	9.5	9.4	9.3	9.2
Protéines (%) à 14%/0% h	12.2/14.1	13.1/15.2	14.5/16.8	13.9/16.2	13.2/15.4	13.3/15.4
Cendres (%) à 14%/0% h	0.47/0.55	0.48/0.56	0.50/0.58	0.49/0.57	0.52/0.61	0.53/0.62
Gluten humide (%)	29.7	32.9	38.7	36.5	32.8	33.7
Index du gluten	97	96	94	95	94	94
Temps de chute (sec)	377	388	400	395	381	384
Viscosité amylographe: 65g (BU)	702	784	691	714	582	558
Amidon endommagé (%)	6.1	6.0	5.6	5.8	7.0	7.3
SRC: Eau/50% de sucre (%)	69/114	73/120	71/120	71/120	70/115	71/118
5% acide lactique/5% Na ₂ CO ₃ (%)	139/98	145/99	150/99	148/99	145/97	144/100
Indice de qualité du gluten (IQG) (%)	0.66	0.66	0.68	0.68	0.68	0.66
PROPRIÉTÉS DE LA PÂTE:						
Farinographe: Temps de développement (min)	7.2	7.6	8.9	8.4	7.6	7.6
Stabilité (min)	14.2	15.6	19.8	18.3	12.6	12.1
Absorption (%)	60.1	61.6	63.0	62.4	60.4	62.1
Alvéographe: P (mm)	84	85	91	89	77	82
L (mm)	122	133	133	132	149	140
Rapport P/L	0.69	0.64	0.68	0.67	0.51	0.59
W (10 ⁻⁴ J)	351	395	441	422	371	378
Extensographe (45/135 min): Résistance (BU)	553/948	593/1002	640/1406	621/1268	565/840	535/801
Extensibilité (cm)	15.8/13.6	16.8/13.9	14.8/11.9	15.4/12.5	15.8/13.4	16.7/14.7
Surface (cm ²)	112/171	126/180	120/219	121/205	115/146	116/142
EVALUATION À LA CUISSON:						
Absorption du pain cuit en moule (%)	64.3	65.9	67.3	66.6	65.7	67.1
Alvéologie de la mie et texture (1-10)	7.5	7.5	8.5	8.2	7.6	7.7
Volume du pain (cm ³)	860	955	990	970	972	982
% DE LA PRODUCTION RÉGIONALE:	8	25	67	100		

¹Echelle protéique: Faible, <13.5%; Moyen, 13.5 - 14.5%; Elevé, >14.5%.



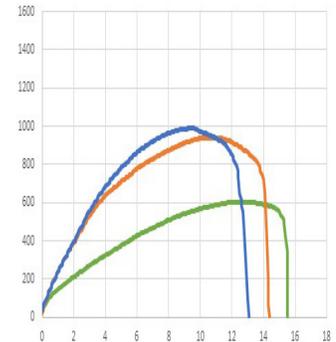
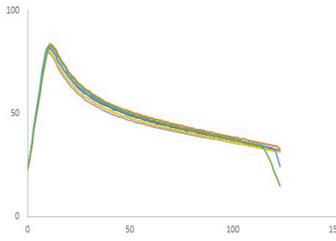
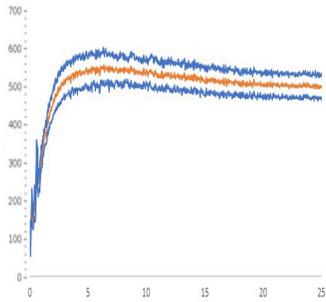
PROPRIÉTÉS DE LA PÂTE COMPOSITE

FARINOGRAMMES

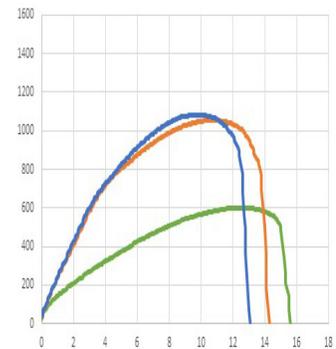
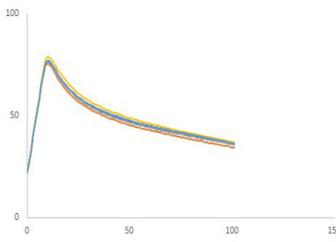
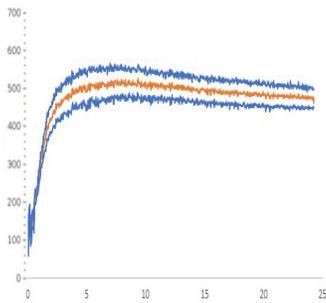
ALVEOGRAMMES

EXTENSOGRAMMES

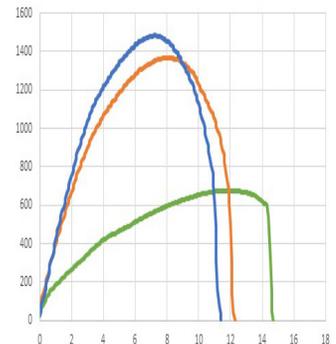
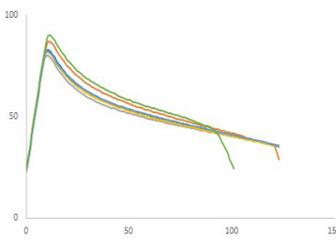
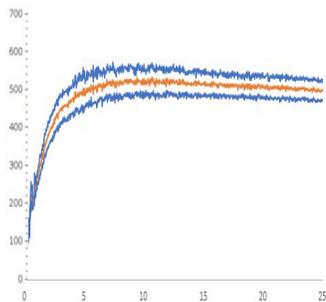
PROTÉINES FAIBLES



PROTÉINES MOYENNES

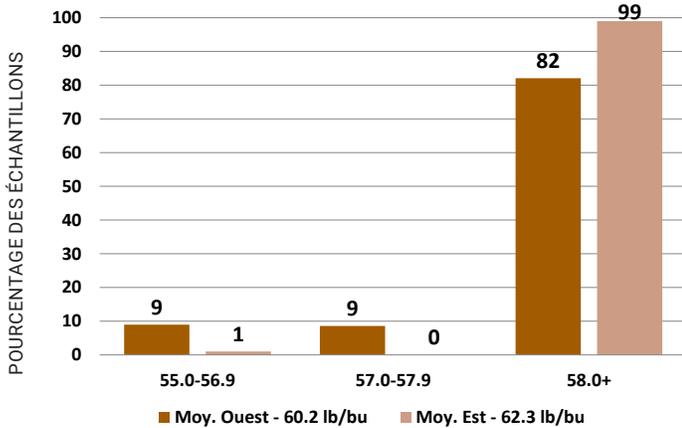


PROTÉINES ÉLEVÉES

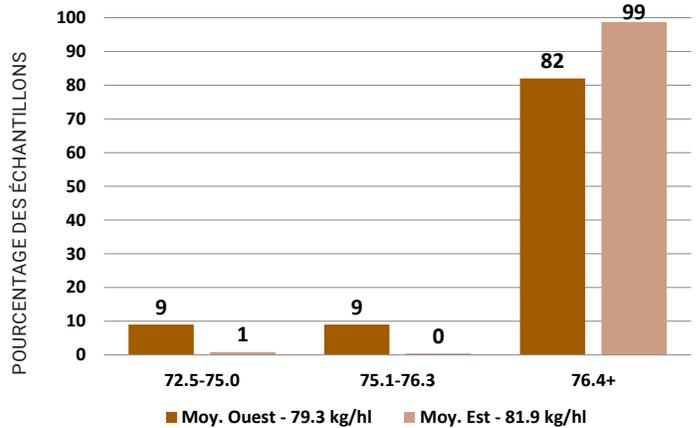


RÉPARTITIONS

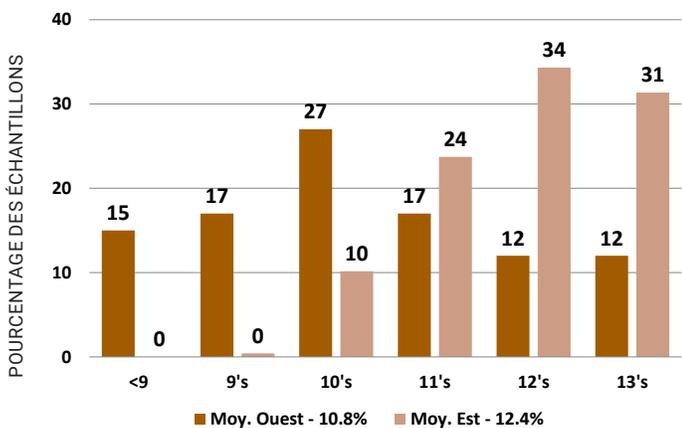
POIDS SPÉCIFIQUE | Livre/Boisseau



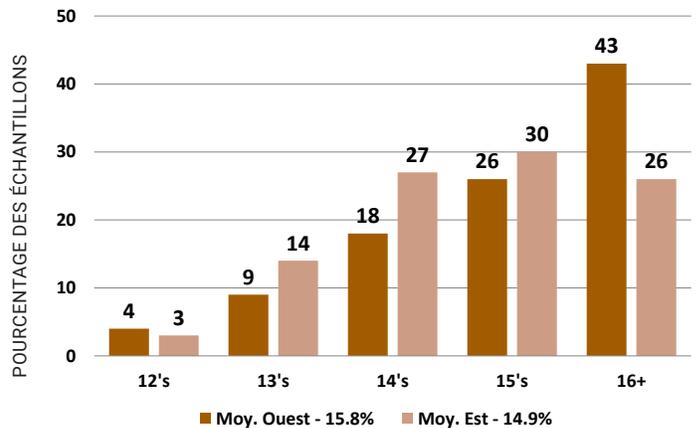
POIDS SPÉCIFIQUE | Kilogramme/Hectolitre



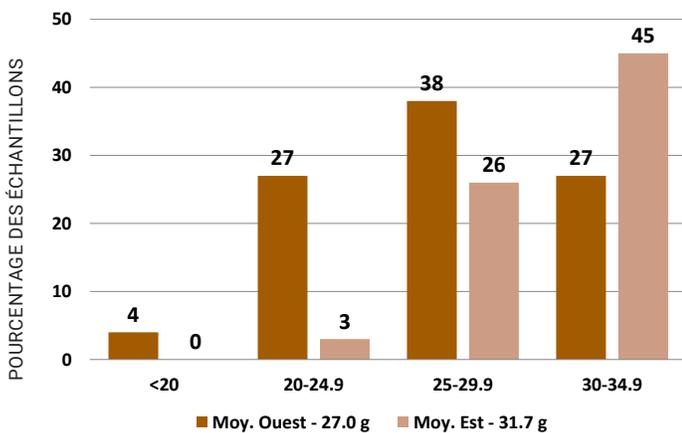
TAUX D'HUMIDITÉ DU BLÉ | Pourcentage



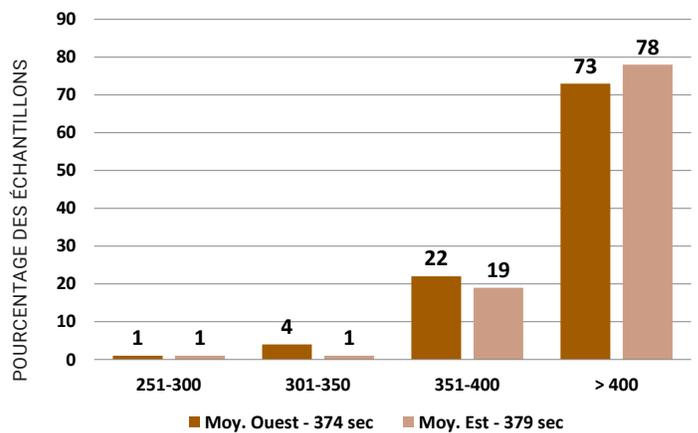
PROTÉINES (12% H) | Pourcentage



POIDS POUR 1000 GRAINS | Grammes



TEMPS DE CHUTE | Secondes





HARD WHITE



Le blé de force blanc «Hard White»; ou (HW) est la classe de blé américain la plus petite et la plus récente: Le HW est cultivé sur les plaines du Centre et dans les États du Montana, de l'Idaho et de la Californie et, lorsque



les quantités en autorisent l'exportation, il est expédié depuis les ports du Pacifique et du Golfe du Mexique. Le HW se caractérise par un albumen dur, un son blanc et une teneur en protéines de moyenne à élevée de 10,0 à 14,0% (à 12% h). Les variétés d'hiver et de printemps du HW contribuent à diversifier les teneurs en protéines et la fonctionnalité de cette classe.



Pour le minotier, le HW donne une farine plus blanche à des taux d'extraction plus élevés parce que la couleur du son est plus pâle. Le HW est un vrai blé de force qui procure une excellente granulation et maximise la production de semoule grossière et de farine à faible teneur en cendres.



Pour le boulanger, le principal avantage de la farine du HW est la plus grande blancheur qu'elle confère aux produits. En règle générale, les taux d'extraction plus élevés augmentent l'absorption d'eau. En employant de la farine ultrafine de blé complet blanc, on peut produire des pains complets qui ont la couleur et la texture du pain traditionnel. La farine du HW contient aussi moins de polyphénol oxydase (PPO), une enzyme qui peut causer le brunissement de la pâte. Une plus faible teneur en PPO améliore la couleur des nouilles humides et des pains asiatiques cuits à la vapeur.

APPLICATIONS

Le HW américain est très prisé par les fabricants de nouilles asiatiques, de farines complètes ou à haut taux d'extraction, de pains moulés et de pains sans levain.

Le HW est utilisé notamment dans les produits suivants:

- Boulgour
- Pains sans levain
- Petits pains
- Farines à haut taux d'extraction
- Pains moulés
- Nouilles asiatiques
- Tortillas
- Pain blanc de blé complet
- Pains à levure

Scannez ce code QR sur votre smartphone pour accéder à plus d'informations sur le site web USW au www.uswheat.org/cropquality.



PRODUCTION DE HARD WHITE

POUR LES GRANDES RÉGIONS DE PRODUCTION (MTM)

	2021	2020	2019	2018	2017
California	0.01	0.01	0.01	0.02	0.01
Colorado	0.08	0.03	0.16	0.17	0.26
Idaho	0.16	0.30	0.31	0.36	0.23
Kansas	0.40	0.23	0.28	0.23	0.27
Nebraska	0.06	0.04	0.09	0.09	0.09
Total des 5 états	0.70	0.61	0.85	0.87	0.87
Affluent du PNW	0.16	0.30	0.31	0.36	0.23
Affluent des Plaines du Sud	0.53	0.30	0.53	0.49	0.62
Production totale de blé HW	0.71	0.62	0.87	0.89	0.88

Basée sur les estimations de l'USDA dû 30 septembre 2021.

«Dans l'ensemble, j'ai été très satisfait du rendement du blé de force blanc que nous avons cultivé cette année. Il avait un poids spécifique moyen de 75,94 kg/hl (59 lb/bu) et une teneur en protéines moyenne de 13,2%.»

– Brian Starkebaum,
producteur, Colorado

31

Prélevés par des organismes d'états et privés et par des entreprises de manutention du blé, Plains Grains, Inc. (Stillwater, Oklahoma) et des commissions d'État du blé.

PRÉLÈVEMENTS ET ANALYSES D'ÉCHANTILLONS

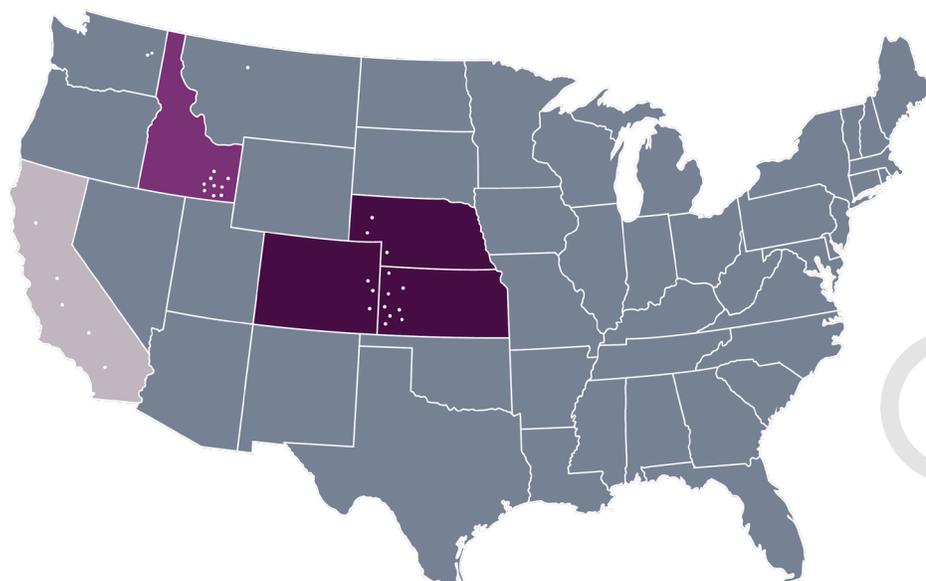
Le Wheat Marketing Center (WMC) a effectué les analyses de qualité. La classification des échantillons du blé a été effectuée par le FGIS (Service fédéral américain d'inspection des grains) de l'USDA.

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 6 échantillons composites classés par régions de production et teneur en protéine (<11,5%, entre 11,5 à 12,5%, entre 12,6 à 13,5% et >12,5%). Les méthodes d'analyse sont décrites dans la section intitulée «Méthodes d'analyse» de ce rapport.



Nebraska, mai 2021, Tyson Narjes



5

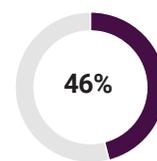
ÉTATS EXAMINÉS

97%

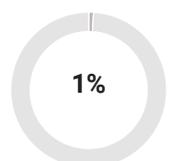
DE LA PRODUCTION
REPRÉSENTATIVE DE HW



PNO



PLAINES
DU SUD



CALIFORNIA

POURCENTAGE DE LA PRODUCTION
TOTALE DE HW PAR RÉGION

HARD WHITE 27

ENQUÊTE SUR LA RÉCOLTE

Les échantillons de blé HW de la récolte 2021 présentent des caractéristiques de bonne qualité en ce qui a trait à la mouture et aux propriétés de la pâte et à la confection de produits finis tels que les pains moulés, les nouilles asiatiques et les pains cuits à la vapeur. Les échantillons composites du Pacifique Nord-Ouest (PNO), de la Californie et des plaines du sud offrent de bonnes qualités boulangères, d'après leurs teneurs en protéines respectives. En ce qui concerne la confection de nouilles asiatiques, l'utilisation d'une farine à taux d'extraction de 60% améliorera la couleur des nouilles tout en leur conservant une bonne texture. Pour la fabrication de pains cuits à la vapeur, il est recommandé de mélanger le blé HW à teneur en protéines élevée avec une portion de farine de blé SW pour améliorer la qualité du produit.

FAITS SAILLANTS – RÉCOLTE 2021

La **PRODUCTION** de blé HW en 2021 est de 0,71 MTM, ce qui représente une augmentation de 13% par rapport à l'an dernier. Cette augmentation s'explique en grande partie par l'ajout de surfaces semées et une bonne production au Kansas, au Colorado et au Nebraska. La production de blé HW semé au printemps a diminué en raison de la sécheresse, qui a réduit les rendements dans le sud de l'Idaho.

La **CLASSIFICATION** moyenne de six des huit échantillons composites est U.S. No. 1. La classification des échantillons composites à teneur faible et moyenne en protéines des plaines du sud est U.S. No. 2, en raison principalement des poids spécifiques faibles.

Les **POIDS SPÉCIFIQUES** varient de 58,4 à 63,2 lb/bu (76,9 à 83,1 kg/hl).

Les **TENEURS EN HUMIDITÉ** varient de 8,9 à 11,7% et les **TENEURS EN PROTÉINES** de 11,0 à 13,7% (12% h).

Les **POIDS POUR 1000 GRAINS** des échantillons composites de blé à teneur en protéines faible des plaines du sud et à teneur en protéines élevée de la Californie sont de 20,1 et 28,6 g, respectivement. Ceux de tous les autres échantillons sont égaux ou supérieurs à 30,0 g.

En ce qui concerne les **CARACTÉRISTIQUES DES GRAINS**, la dureté des grains varie en moyenne de 42,5 à 84,2 et les diamètres des grains de 2,46 à 2,71 mm.

Les **TEMPS DE CHUTE** moyens sont égaux ou supérieurs à 349 sec pour tous les échantillons composites

Le **TAUX D'EXTRACTION AU MOULIN DE LABORATOIRE** de la farine de qualité non mélangée varie entre 69,8 et 73,1%, les valeurs de blancheur (L*) entre 91,2 et 92,1, la teneur en protéines de la

farine entre 10,0 et 13,0% (14% h) et la teneur en cendres entre 0,45 et 0,53% (14% h).

La **TENEUR EN GLUTEN HUMIDE** varie entre 25,1 et 29,8%, en fonction de la teneur en protéines de la farine.

La **VISCOSITÉ DE POINTE À L'AMYLOGRAPHE** se situe entre 553 and 1051 UB pour tous les échantillons composites.

Les **TAUX D'HYDRATATION MESURÉS AU FARINOGRAPHE** du blé HW se situent entre 52,4 et 62,9%, et les temps de stabilité sont de 7,3 à 35,1 min, ce qui confirme que les caractéristiques de pâte sont bonnes.

Les **DONNÉES À L'EXTENSOGAPHE** avec un temps de repos de 135 minutes indiquent une résistance maximale située entre 294 et 1203 UB, une extensibilité située entre 6,2 et 18,4 cm et une surface variant de 58 à 183 cm². Les chiffres pour les composites à teneur en protéines faible et moyenne des plaines du sud étaient respectivement de 294 et 528 UB. Ceux de tous les autres échantillons composites étaient supérieurs ou égaux à 885 UB.

Les intervalles des **RÉSULTATS À L'ALVÉOGRAPHE** sont de 38 à 120 mm pour les valeurs P, de 83 à 137 mm pour les valeurs L et de 107 à 393 pour les valeurs W (10⁻⁴ J).

Les valeurs pour la **DÉGRADATION DE L'AMIDON** se situent entre 3,9 et 5,6%.

Les valeurs pour la **CRS** (capacité de rétention d'acide lactique) se situent entre 86 et 153%, ce qui indique une fermeté du gluten de moyenne à grande. L'intervalle n'est plus que de 116 à 153% si on exclut les échantillons composites à faible teneur en protéines des plaines du sud.

Les **QUALITÉS BOULANGÈRES** de tous les échantillons composites présentent

des qualités boulangères variant d'acceptables à bonnes relativement à leur teneur en protéines, avec un taux d'hydratation de 57,6 à 67,8%, un volume de miches de 742 à 950 cm³ et des résultats de grain et de texture de la mie allant de 6,0 à 8,0 points.

Pour les **NOUILLES CHINOISES CRUES** (salées blanches), les valeurs de blancheur (L*) sont acceptables à l'heure 0 de production et après 24 hr de stockage à température ambiante dans le cas des échantillons composites à teneur faible et moyenne en protéines des plaines du sud. Les notes de stabilité de la couleur pour les échantillons à teneur faible et moyenne en protéines du PNO et des plaines du sud sont semblables ou supérieures celle de la nouille de contrôle, qui est de 7,0. La texture des nouilles cuites est moins ferme dans le cas des échantillons composites à teneur en protéines moyenne de la Californie.

Pour les **NOUILLES CHINOISES HUMIDES** (alcalines jaunes), les notes de stabilité de la couleur sont légèrement ou modérément moins bonnes que les contrôles pour les nouilles étuvées de tous les échantillons composites. La texture des nouilles cuites est comparable pour tous les échantillons composites. Dans l'ensemble, les échantillons de blé HW de cette année produiront des nouilles de couleur et de texture acceptables si on utilise de la farine à faible teneur en cendres.

Les résultats pour les **PAINS CUITS À LA VAPEUR** montrent que les échantillons composites à teneur en protéines plus élevée ont des volumes spécifiques supérieurs et des évaluations totales équivalentes à ceux de la farine de contrôle. L'incorporation de 25% de farine de blé SW à la farine de blé HW à teneur en protéine élevée pourrait améliorer la qualité globale du pain cuit à la vapeur.

DONNÉES RELATIVES À LA RÉCOLTE

	PNO			CALIFORNIA		PLAINES DU SUD		
	2021 EN TAUX PROTÉIQUE ¹			2021 EN TAUX PROTÉIQUE ¹		2021 EN TAUX PROTÉIQUE ¹		
	Moyen	Élevé	Très Élevé	Moyen	Élevé	Faible	Moyen	Élevé
DONNÉES CLASSIFICATION DU BLÉ:								
Poids spécifique (lb/bu)	63.1	61.2	61.2	62.9	63.2	58.4	59.9	62.2
(kg/hl)	82.9	80.5	80.5	82.7	83.1	76.9	78.8	81.8
Grains endommagés (%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0
Corps étrangers (%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Echaudés et cassés (%)	0.7	1.5	0.5	0.4	0.4	0.7	0.3	0.1
Total défauts (%)	0.7	1.5	0.5	0.4	0.4	0.8	0.4	0.1
Grade	1 HW	1 HW	1 HW	1 HW	1 HW	2 HW	2 HW	1 HW
DONNÉES BLÉ NON DÉTERMINANT LE GRADE:								
Impuretés (%)	0.2	0.5	0.3	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0
Humidité (%)	9.6	9.1	10.1	9.2	8.9	11.7	12.5	10.6
Protéines (%) à 12%/0% h	11.9/13.5	12.8/14.5	13.7/15.6	11.8/13.4	12.7/14.4	11.0/12.5	12.0/13.6	13.2/15.0
Cendres (%) à 14%/0% h	1.58/1.84	1.67/1.94	1.59/1.85	1.37/1.59	1.42/1.65	1.63/1.90	1.52/1.80	1.58/2.80
Poids pour 1000 Grains (g)	32.0	31.2	34.1	30.0	28.6	20.1	31.1	32.1
Taille des grains (%) g/m/p	83/16/1	75/24/1	84/16/0	76/24/0	74/26/0	66/26/8	78/22/0	83/17/0
Dureté des grains	72.0	67.4	61.8	84.2	84.4	42.5	49.7	62.4
Poids des grains (mg)	35.2	32.9	35.1	33.3	30.6	28.1	30.5	33.4
Diamètre des grains (mm)	2.71	2.67	2.74	2.69	2.57	2.46	2.57	2.63
Sédimentation (cm ³)	26.8	25.7	33.0	35.3	31.9	25.3	32.7	42.7
Temps de chute (sec)	375	394	349	398	421	409	383	437
DONNÉES RELATIVES À LA FARINE:								
Extraction du moulin de laboratoire (%)	71.3	71.8	71.4	71.8	73.1	69.8	71.2	71.0
Couleur: L*	91.9	92.1	92.0	91.4	91.2	91.9	91.9	91.6
a*	-1.7	-1.5	-1.6	-1.9	-1.7	-2.0	-1.9	-2.0
b*	8.3	7.7	8.0	8.7	8.7	9.0	9.0	9.7
Protéines (%) à 14%/0% h	11.5/13.4	12.0/13.9	13.0/15.1	11.3/13.2	12.1/14.1	10.0/11.6	11.0/12.8	12.5/14.6
Cendres (%) à 14%/0% h	0.48/0.56	0.53/0.62	0.49/0.57	0.45/0.53	0.48/0.56	0.49/0.57	0.45/0.53	0.46/0.53
Gluten humide (%)	28.4	27.1	29.8	25.1	28.7	26.2	27.8	28.7
Index du gluten	97	97	96	98	97	89	88	96
Temps de chute (sec)	419	390	389	451	399	397	412	473
Viscosité amylographe: 65g (BU)	962	946	932	1031	1051	920	656	553
Amidon endommagé (%)	5.2	4.7	4.5	5.6	5.6	3.9	4.0	4.9
SRC: Eau/50% de sucre (%)	61/111	53/107	59/116	65/118	59/118	55/93	55/98	63/106
5% acide lactique/5% Na ₂ CO ₃ (%)	116/77	129/71	121/79	153/84	142/89	86/65	134/71	145/77
Indice de qualité du gluten (IQG) (%)	0.62	0.73	0.62	0.75	0.68	0.55	0.79	0.79
PROPRIÉTÉS DE LA PÂTE:								
Farinographe: Temps de développement (min)	8.3	8.3	9.4	6.5	6.4	2.2	6.3	13.3
Stabilité (min)	19.0	9.3	12.2	35.1	19.1	7.3	9.3	18.5
Absorption (%)	60.3	58.6	60.2	62.1	62.9	52.4	55.7	58.3
Alvéographe: P (mm)	97	67	81	108	104	38	52	120
L (mm)	129	134	137	103	125	107	121	83
Rapport P/L	0.75	0.50	0.59	1.05	0.83	0.36	0.43	1.45
W (10 ⁻⁴ J)	374	275	365	361	393	107	181	379
Extensographe (45/135 min): Résistance (BU)	528/1163	434/885	622/1203	332/879	339/1063	281/294	460/528	574/1150
Extensibilité (cm)	13.8/10.0	15.6/11.2	19.4/11.1	10.3/6.2	11.4/7.6	17.6/18.4	19.5/16.9	12.1/7.7
Surface (cm ²)	95/131	76/107	148/138	45/58	49/88	70/77	118/116	90/96
EVALUATION À LA CUISSON:								
Absorption du pain cuit en moule (%)	65.0	63.5	65.2	67.3	67.8	57.6	60.6	59.2
Alvéolage de la mie et texture (1-10)	6.5	8.0	7.5	6.5	6.0	6.0	7.0	7.0
Volume du pain (cm ³)	848	924	950	817	846	742	827	855

¹Echelle protéique: Faible, <11.5%; Moyen, 11.5 - 12.5%; Élevé, 12.6 - 13.5%; Très Élevé, >13.5%.

DONNÉES RELATIVES À LA RÉCOLTE

	PNO 2021 EN TAUX PROTÉIQUE ¹			CALIFORNIA 2021 EN TAUX PROTÉIQUE ¹		PLAINES DU SUD 2021 EN TAUX PROTÉIQUE ¹		
	Moyen	Élevé	Très Élevé	Moyen	Élevé	Faible	Moyen	Élevé
QUALITÉ DE FABRICATION DES NOUILLES CRUE CHINOISE:								
Couleur après 0-24 h: L*	82.3/71.6	81.6/71.2	81.1/71.1	83.8/70.5	83.8/71.5	84.4/74.7	84.3/74.7	82.2/70.9
a*	-0.2/0.4	-0.3/1.2	-0.6/1.3	-0.3/0.0	-0.0/0.8	-0.4/1.1	-0.1/1.2	-0.3/0.3
b*	19.2/24.5	18.8/23.6	18.4/24.8	18.7/22.8	19.0/23.3	18.0/21.6	17.1/22.2	23.7/26.8
Changement en L* (0-24 h)	10.7	10.4	10.0	13.3	12.3	9.7	9.6	11.3
Rendement à la cuisson (1.5 min, %)	123	121	114	121	117	132	123	117
Points sensoriels stabilité couleur	7.0	7.1	7.2	6.8	6.8	7.5	7.6	6.7
Texture instrumentale:								
Fermeté (g)	1213	1202	1205	1144	1242	1204	1287	1303
Elasticité (%)	94.1	95.1	95.1	94.0	95.4	94.1	95.9	95.6
Cohésion (%)	0.68	0.68	0.68	0.71	0.71	0.61	0.62	0.61
Mastication (g)	583	582	584	560	636	514	582	589
QUALITÉ DE FABRICATION DES NOUILLES HUMIDES CHINOISES:								
Couleur non cuite de 0-24 h: L*	77.6/70.1	80.6/69.7	80.6/69.4	81.2/68.1	81.0/66.8	81.7/69.7	81.9/68.9	79.4/65.2
a*	-3.2/-1.0	-1.3/-0.5	-1.5/-0.7	-2.3/-1.1	-2.4/-1.1	-1.5/-0.7	-1.2/-0.6	-1.8/-0.7
b*	27.6/24.2	20.2/23.3	21.2/24.0	22.3/23.0	21.0/22.2	20.2/22.6	18.3/22.2	20.6/21.4
Changement en L* (0-24 h)	7.5	10.9	11.3	13.1	14.2	12.0	13.0	14.2
Evaluation couleur mi-cuit 0-24 h: L*	76.6/77.6	77.8/78.5	80.3/77.9	78.1/77.6	78.1/79.5	78.5/79.2	78.2/77.8	75.9/75.9
a*	-3.0/-3.5	-1.4/-2.9	-1.6/-3.0	-3.4/-3.3	-0.5/-3.5	-2.1/-3.2	-2.4/-3.0	-1.7/-2.7
b*	28.7/27.7	23.1/24.1	21.2/26.1	28.3/27.3	22.4/25.9	29.6/27.6	29.5/27.9	29.5/28.0
Rendement à la cuisson (1.5 min, %)	44	42	42	42	42	45	42	41
Points sensoriels stabilité couleur	7.2	6.7	6.7	6.5	6.0	6.8	6.6	6.0
Score de stabilité de couleur mi-cuit	6.8	6.5	6.0	6.8	6.5	6.7	6.9	6.8
Texture instrumentale:								
Fermeté (g)	855	947	866	815	839	803	914	858
Elasticité (%)	86.8	83.3	91.9	91.4	84.2	79.9	83.4	83.6
Cohésion (%)	0.68	0.68	0.67	0.68	0.68	0.63	0.64	0.63
Mastication (g)	504	534	530	508	481	403	488	455
EVALUATION DU PAIN ASIATIQUE CUIT À LA VAPEUR:								
Volume spécifique (ml/g)	2.3	2.5	2.4	2.2	2.4	2.2	2.4	2.4
Résultat final	66.0	71.0	72.5	66.5	74.0	58.0	66.6	67.7

¹Echelle protéique: Faible, <11.5%; Moyen, 11.5 - 12.5%; Élevé, 12.6 - 13.5%; Très Élevé, >13.5%.

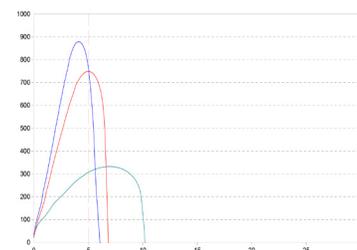
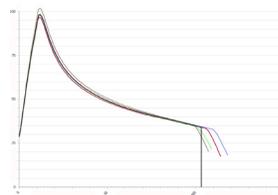
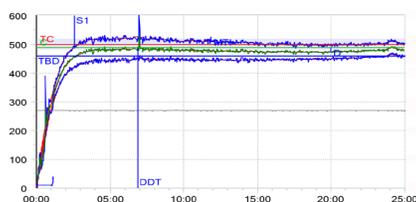
PROPRIÉTÉS DE LA PÂTE

FARINOGRAMS

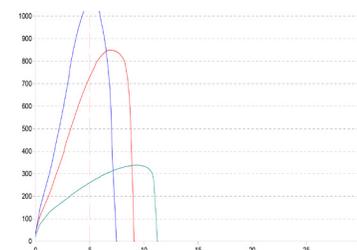
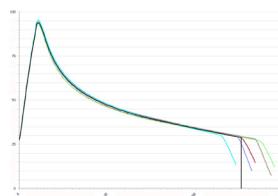
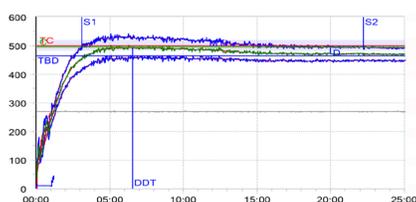
ALVEOGRAMS

EXTENSOGRAMS

CALIFORNIA PROTÉINES MOYENNES



CALIFORNIA PROTÉINES ÉLEVÉES



HARD WHITE 30

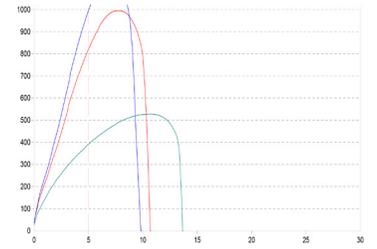
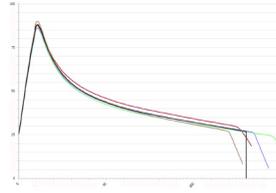
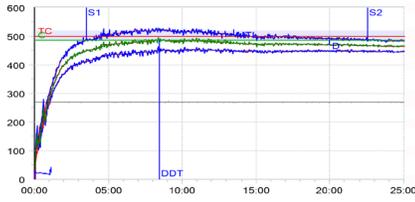
PROPRIÉTÉS DE LA PÂTE – SUITE

FARINOGRAMMES

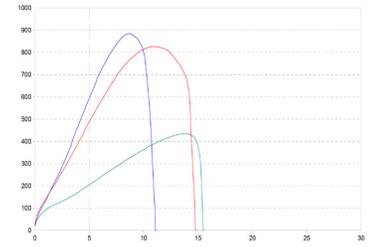
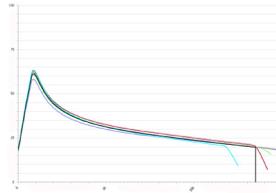
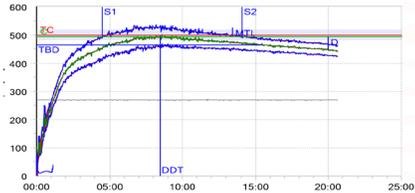
ALVEOGRAMMES

EXTENSOGRAMMES

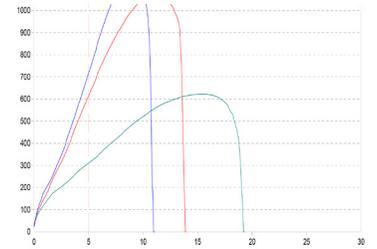
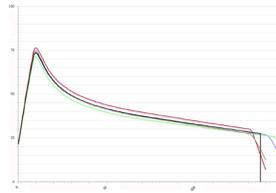
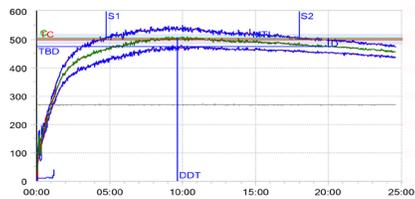
**PNO
PROTÉINES
MOYENNES**



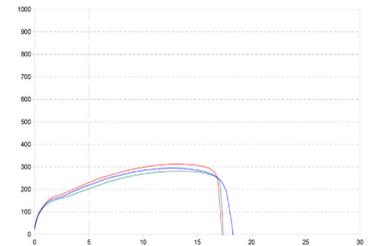
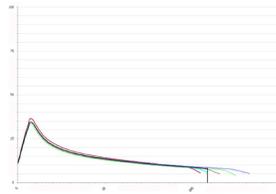
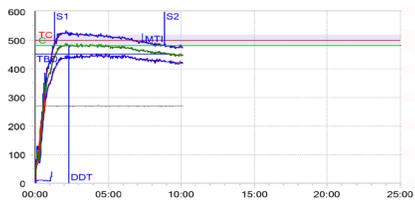
**PNO
PROTÉINES
ÉLEVÉES**



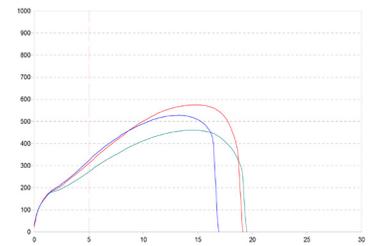
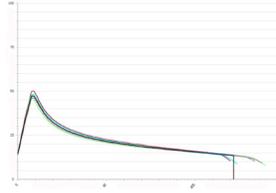
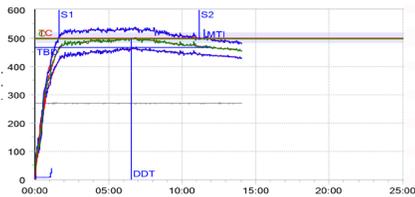
**PNO
PROTÉINES
TRÈS
ÉLEVÉES**



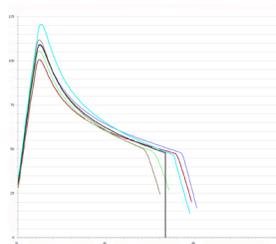
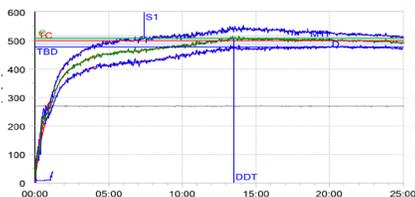
**PLAINES
DU SUD
PROTÉINES
FAIBLES**



**PLAINES
DU SUD
PROTÉINES
MOYENNES**



**PLAINES
DU SUD
PROTÉINES
ÉLEVÉES**





SOFT WHITE



Le blé tendre blanc «Soft White», ou (SW) est cultivé principalement dans la région du Pacifique Nord-Ouest. 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 80 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, une plus faible teneur en eau est avantageuse, car elle augmente le volume d'eau ajoutée tout en optimisant l'absorption d'eau et la qualité du produit pour le consommateur. 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 les nouilles asiatiques ou de faire des mélanges avec du HRS pour améliorer la couleur du pain.

Le SW est utilisé notamment dans les produits suivants:

- Biscuits
- Gâteaux
- Céréales et barres de céréales
- Pain cuit à la vapeur chinois du sud
- Craquelins
- Pains sans levain
- Farines (à gâteaux, à pâtisserie, auto levantes)
- Rouleaux de printemps frits
- Produits de confiserie de type japonais
- Muffins
- Pâtisseries
- Nouilles asiatiques
- Pains éclair
- Friandises
- Génoises
- Biscuits «sugar snap»
- Pâte à frire pour tempura
- Gaufrettes et cornets à glace
- Autres produits de boulangerie-confiserie

Scannez ce code QR sur votre smartphone pour accéder à plus d'informations sur le site web USW au www.uswheat.org/cropquality.



PRODUCTION DE SOFT WHITE

POUR LES GRANDES RÉGIONS DE PRODUCTION (MTM)

	2021		2020		2019		2018		2017	
	SW	CLUB								
Washington	1.9	0.1	3.8	0.2	3.1	0.1	3.0	0.3	2.8	0.3
Oregon	0.8	0.0	1.2	0.0	1.2	0.0	1.2	0.0	1.1	0.0
Idaho	1.4	0.0	2.0	0.0	1.6	0.0	1.5	0.0	1.4	0.0
Total des 3 états	4.1	0.2	6.9	0.3	5.9	0.2	5.7	0.4	5.3	0.4
Total des 3 états blé SW	4.3		7.2		6.0		6.0		5.6	
Production totale de SW	4.8		7.6		6.6		6.5		6.2	

Basée sur les estimations de l'USDA dû 30 septembre 2021.

375

SOFT WHITE

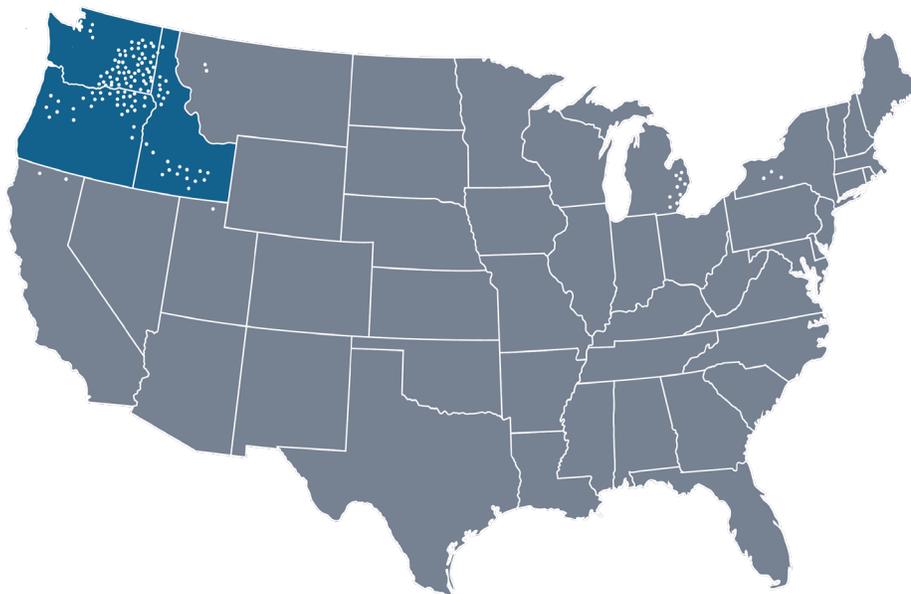
Prélevés par des organismes d'états et privés et par des entreprises de manutention du blé.

67

WHITE CLUB

PRÉLÈVEMENTS ET ANALYSES D'ÉCHANTILLONS: Les essais de qualité du blé et de la farine et l'analyse des données ont été réalisés par le Wheat Marketing Center (WMC). 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.

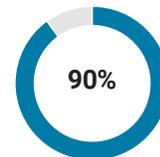


3

ÉTATS EXAMINÉS

90%

DE LA PRODUCTION REPRÉSENTATIVE DE SW



90%

PNO

POURCENTAGE DE LA PRODUCTION TOTALE DE SW PAR RÉGION TRIBUTAIRE DES EXPORTATIONS



ENQUÊTE SUR LA RÉCOLTE

Le PNO a connu, au cours de l'année de récolte 2021, des conditions de sèche-resse difficiles qui ont eu pour conséquences un blé à teneur en protéine plus élevée et des rendements plus faibles. La récolte de blé SW de cette année présente une fermeté du gluten de faible à moyenne et des caractéristiques de produit fini acceptables. 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 craque-lins, 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 conditions pour les **SEMILLES D'HIVER** ont été généralement bonnes. Dans l'ensemble, les précipitations ont été suffisantes pour assurer une solide implantation, mais une baisse des précipitations pendant l'hiver a affecté le développement de la récolte

à sa sortie de dormance.

Les conditions pour les **SEMILLES DE PRINTEMPS** ont été mauvaises en raison du temps très sec et de la chaleur excessive qui ont sévi dans une grande partie du PNO.

Lors du **DÉVELOPPEMENT** de la récolte, dans de nombreuses zones,

la chaleur extrême et constante à la fin du mois de juin a accéléré la maturation de la récolte; ainsi, la moisson a eu lieu en majeure partie plus tôt que d'habitude.

La **PRODUCTION** de blé SRW dans le PNO en 2021, estimée à 4,3 MTM, est la plus faible que la région ait connu depuis 1966.

FAITS SAILLANTS - RÉCOLTE 2021

La **CLASSIFICATION** moyenne globale pour la récolte 2021 de blé SW est U.S. No. 2 en raison de leurs poids spécifiques plus faibles. Même si le poids spécifique du blé Club est inférieur à celui de l'an dernier, sa classification demeure U.S. No. 1.

Les **POIDS SPÉCIFIQUES** du blé SW varient de 59,0 à 60,7 lb/bu (77,6 à 79,8 kg/hl) pour une moyenne de 59,3 lb/bu (77,9 kg/hl); le poids spécifique moyen du blé Club est de 59,7 lb/bu (78,5 kg/hl).

La **TENEUR EN PROTÉINES** (12% h) varie de 8,1 à 11,9% pour le blé SW, la moyenne pondérée étant de 11,3%; celle du blé Club est de 11,5%.

La **TENEUR EN HUMIDITÉ** varie de 8,7 à 9,7% pour le blé SW, la teneur moyenne pondérée étant de 8,8%. La teneur en humidité moyenne pour le blé Club est de 8,0%.

Le **TEMPS DE CHUTE** moyen est de 319 sec ou plus pour tous les échantillons de blé SW composites et de 345 sec pour le blé Club.

La teneur en **GLUTEN HUMIDE** de la farine de blé SW varie entre 8,4 et 24,5%, en fonction de la teneur en protéines de la farine, tandis que celle de la farine de blé Club est en moyenne de 6,1%.

Les valeurs pour la **CRS (CAPACITÉ DE RÉTENTION)** d'acide lactique se situent

entre 91 et 109%, ce qui indique une fermeté du gluten de faible à moyenne. Les CRS pour l'eau du blé SW se situent entre 53 et 54%. CRS pour l'acide lactique et pour l'eau du blé Club sont respectivement de 75 et 49% et indiquent une fermeté du gluten très faible et une CRS d'eau faible.

La viscosité de pointe à l'**AMYLOGRAPHE** pour le blé SW se situe entre 472 et 542 UB pour tous les échantillons composites. La viscosité de pointe à l'amylographe pour le blé Club est en moyenne de 529 UB.

Les taux d'hydratation mesurés au **FARINOGRAPHE** du blé SW se situent entre 51,5 et 53,1%, et les temps de stabilité de la pâte de 2,2 à 2,6 min indiquent que la pâte possède des caractéristiques faibles souhaitables. Les faibles taux d'hydratation au farinographe sont typiques du blé SW et cohérents avec les CRS pour l'eau. Le taux moyen d'hydratation au farinographe pour le blé Club est de 51,1%, avec un temps de stabilité de 1,1 min qui indique de très faibles caractéristiques de la pâte typiques du blé Club.

Les données à l'**EXTENSOGRAPHE** à 45 min pour le blé SW indiquent une résistance maximale située entre 174 et 284 UB, une extensibilité située entre 16,8 et 18,4 cm et une surface variant de 46 à 79 cm². Pour le blé Club, les données à l'extensographe à 45 min pour le blé SW indiquent que la résistance maximale, l'extensibilité et

la surface sont de 107 UB, 17,2 cm et 23 cm² respectivement.

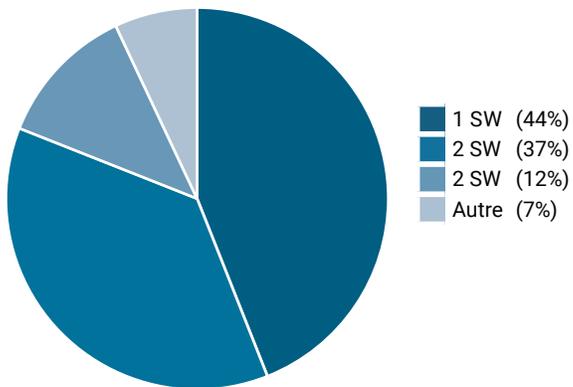
Les intervalles des résultats à l'**ALVÉOGRAPHE** pour le blé SW sont de 37 à 42 mm pour les valeurs P, de 57 à 68 mm pour les valeurs L et de 63 à 78 pour les valeurs W (10⁻⁴ J). Pour le blé Club, les moyennes des valeurs P, L et W à l'alvéographe sont de 27 mm, 43 mm et 29 (10⁻⁴ J) respectivement.

Le **VOLUME DES GÉNOISES** pour le blé SW varie de 1077 à 1104 cm³ en fonction de la teneur en protéines, le volume moyen pondéré étant de 1081 cm³. L'évaluation totale pour les génoises se situe entre 33 et 49 avec une moyenne pondérée de 35. Pour le blé Club, le volume des génoises est de 1070 cm³ et l'évaluation totale est de 34. Les notes étaient plus basses en raison des textures plus fermes.

Les diamètres moyens des **BISCUITS** de blé SW sont de 8,6 à 8,7 cm et les taux d'étalement se situent entre 10,1 et 10,4. Les diamètres et le taux d'étalement des biscuits de blé Club sont de 9,1 et 12,6 cm respectivement.

Les volumes spécifiques des **PAINS CUITS À LA VAPEUR (CHINE DU SUD)** sont de 2,2 à 2,4 mL/g, leurs évaluations totales étant inférieures à celle de 70,0 de la farine de contrôle. Le volume spécifique pour le blé Club est de 2,3 mL/g, l'évaluation totale étant inférieure à celle de la farine de contrôle.

RÉPARTITION DE GRADE



Oregon, juillet 2021, Amanda Spoo



Washington, août 2021, Lori Maricle



Washington, juillet 2021, Brian Cochrane

«La chaleur et la sécheresse extrêmes ont constitué, pour les producteurs de blé tendre blanc du PNO, un défi que nous n'avons pas vu depuis des décennies. Nous avons fait de notre mieux pour récolter le maximum de blé pour approvisionner les filières de commercialisation. Nous savons que les teneurs en protéines élevées sont problématiques pour nos clients et je leur dirais deux choses : Mes amis, merci de nous avoir accordé votre clientèle par le passé, et nous entendons travailler avec vous pour répondre de notre mieux à vos besoins avec ce qui est disponible.»

— Mike Carstensen, producteur, Washington



Idaho, août 2021,
Cory Kress



Washington, juin 2021,
Brett Blankenship



Idaho, juin 2021,
Idaho Wheat Commission

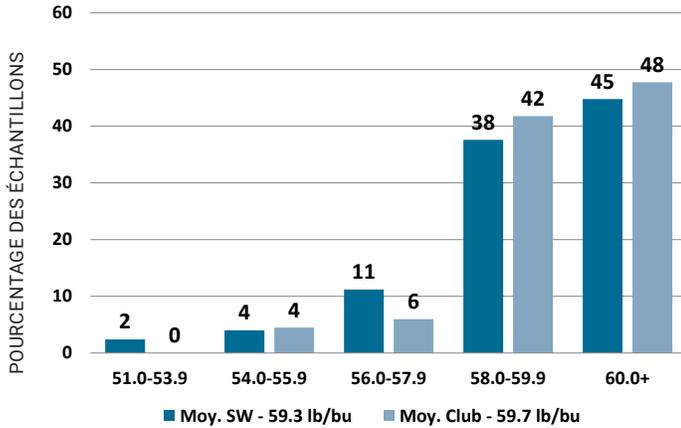
DONNÉES RELATIVES À LA RÉCOLTE

	2021					2020		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)	60.7	60.3	59.0	59.3	59.7	61.9	61.6	61.4	60.6
(kg/hl)	79.8	79.3	77.6	77.9	78.5	81.4	81.0	80.7	79.7
Grains endommagés (%)	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0
Corps étrangers (%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1
Echaudés et cassés (%)	0.6	0.7	1.1	1.0	1.6	0.4	0.8	0.5	0.8
Total défauts (%)	0.6	0.7	1.2	1.1	1.7	0.5	0.9	0.6	0.9
Grade	1 SW	1 SW	2 SW	2 SW	1 WC	1 SW	1 WC	1 SW	1 WC
DONNÉES BLÉ NON DÉTERMINANT LE GRADE:									
Impuretés (%)	0.3	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.6
Humidité (%)	9.7	9.1	8.7	8.8	8.0	9.2	8.5	9.3	8.6
Protéines (%) à 12%/0% h	8.1/9.0	9.8/10.8	11.9/13.0	11.3/12.3	11.5/12.5	9.8/11.2	9.8/11.1	9.8/11.1	9.7/11.0
Cendres (%) à 14%/0% h	1.43/1.59	1.46/1.60	1.50/1.64	1.48/1.63	1.35/1.47	1.35/1.57	1.29/1.50	1.34/1.56	1.29/1.49
Poids pour 1000 Grains (g)	35.4	32.2	27.7	29.0	27.1	36.3	32.3	36.0	32.1
Taille des grains (%) g/m/p	84/15/1	79/21/0	63/36/1	67/32/1	54/45/1	90/10/0	83/17/0	88/11/1	79/21/0
Dureté des grains	30.7	32.8	32.9	32.7	38.3	32.2	31.4	28.5	28.7
Poids des grains (mg)	37.8	33.0	31.2	31.8	33.0	39.1	32.8	38.7	34.3
Diamètre des grains (mm)	2.72	2.59	2.50	2.54	2.42	2.77	2.61	2.75	2.58
Sédimentation (cm ³)	15.8	15.0	19.3	18.1	11.4	21.7	11.0	16.9	11.5
Temps de chute (sec)	319	337	349	344	345	323	322	321	334
DONNÉES RELATIVES À LA FARINE:									
Extraction du moulin de laboratoire (%)	74.0	72.1	69.4	70.1	72.0	72.6	74.7	73.1	74.7
Couleur: L*	92.8	92.8	92.6	92.5	92.9	92.6	92.6	92.5	92.3
a*	-2.4	-2.1	-2.0	-2.1	-1.9	-2.1	-2.0	-2.1	-2.1
b*	9.5	8.5	8.3	8.3	8.1	8.1	8.0	8.0	8.1
Protéines (%) à 14%/0% h	7.5/8.7	8.8/10.2	11.0/12.8	10.3/12.0	10.5/12.2	8.8/10.2	8.9/10.4	8.6/10.0	8.7/10.0
Cendres (%) à 14%/0% h	0.48/0.56	0.44/0.51	0.45/0.52	0.45/0.52	0.42/0.49	0.43/0.50	0.48/0.56	0.42/0.49	0.45/0.52
Gluten humide (%)	8.4	23.9	24.5	23.7	6.1	22.3	13.1	22.9	19.1
Index du gluten	76	65	93	86	31	84	38	74	41
Temps de chute (sec)	366	387	396	392	387	364	365	351	362
Viscosité amylographe: 65g (BU)	472	542	530	530	529	461	439	464	483
Amidon endommagé (%)	3.9	4.3	3.9	4.0	3.6	4.3	3.8	3.8	3.4
SRC: Eau/50% de sucrose (%)	54/95	53/94	53/95	53/94	49/86	54/101	54/96	53/95	52/92
5% acide lactique/5% Na ₂ CO ₃ (%)	91/72	93/69	109/69	104/69	75/63	106/77	79/74	103/79	79/75
Indice de qualité du gluten (IQG) (%)	0.55	0.57	0.67	0.64	0.51	0.60	0.47	0.59	0.47
PROPRIÉTÉS DE LA PÂTE:									
Farinographe: Temps de développement (min)	1.4	1.3	2.3	2.0	1.2	1.9	1.3	2.2	1.4
Stabilité (min)	2.2	2.4	2.6	2.5	1.1	2.3	1.1	2.7	1.3
Absorption (%)	51.5	51.2	53.1	52.5	51.1	52.2	49.2	52.4	50.4
Alvéographe: P (mm)	42	37	40	39	27	37	21	36	24
L (mm)	57	61	68	66	43	112	101	104	83
Rapport P/L	0.74	0.61	0.59	0.60	0.63	0.23	0.21	0.35	0.32
W (10 ⁻⁴ J)	65	63	78	74	29	94	37	86	40
Extensographe (45 min): Résistance (BU)	174	202	284	260	107	215	125	212	121
Extensibilité (cm)	16.8	17.0	18.4	18.0	17.2	18.7	14.9	17.8	16.2
Surface (cm ²)	46	53	79	71	23	62	23	57	27
EVALUATION À LA CUISSON:									
Génoise: Volume (cm ³)	1104	1098	1077	1081	1070	1120	1129	1119	1159
Score	49	41	33	35	34	45	47	46	50
Diamètre biscuit (cm)	8.6	8.7	8.6	8.6	9.1	8.7	9.2	8.8	9.2
Facteur d'étalement (largeur/épaisseur)	10.1	10.3	10.4	10.3	12.6	10.0	11.4	9.7	11.6
Absorption du pain cuit en moule (%)			57.9						
Alvéolage de la mie et texture (1-10)			5.5						
Volume du pain (cm ³)			694						
EVALUATION DU PAIN CUIT À LA VAPEUR (TYPE DE CHINE DU SUD):									
Volume spécifique (ml/g)	2.2	2.3	2.4	2.3	2.3	1.8	2.1	2.0	2.2
Résultat final	57.4	55.9	54.9	55.1	53.5	71.5	65.6	67.8	64.3
% DE LA PRODUCTION DE 3 ÉTATS:	4	24	72	100	100	100	100	100	100

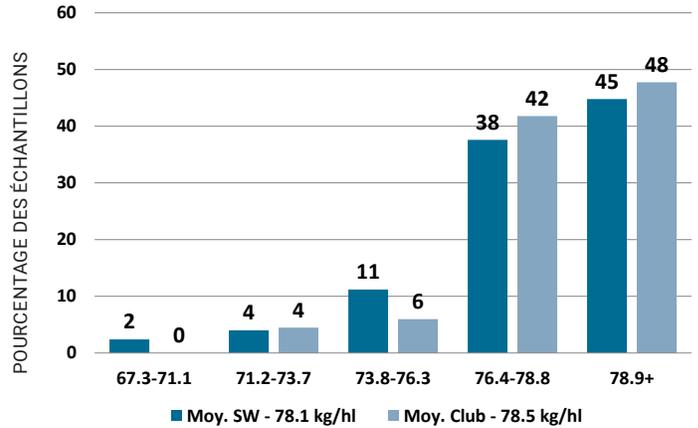
¹Echelle protéique: Faible: <9.0%; Moyen: 9.0 - 10.5%; Élevé: >10.5%.

RÉPARTITIONS

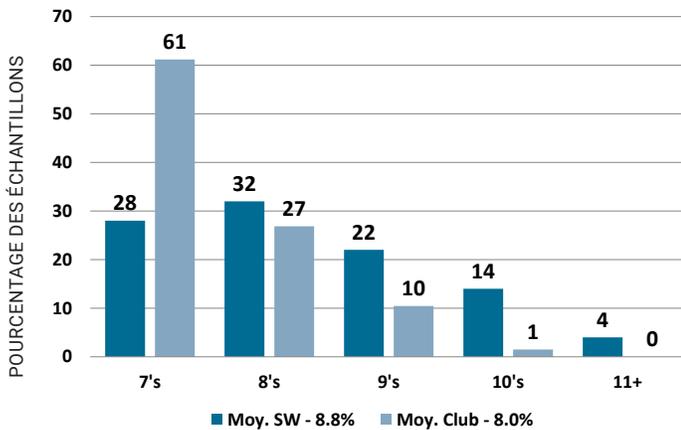
POIDS SPÉCIFIQUE | Livre/Boisseau



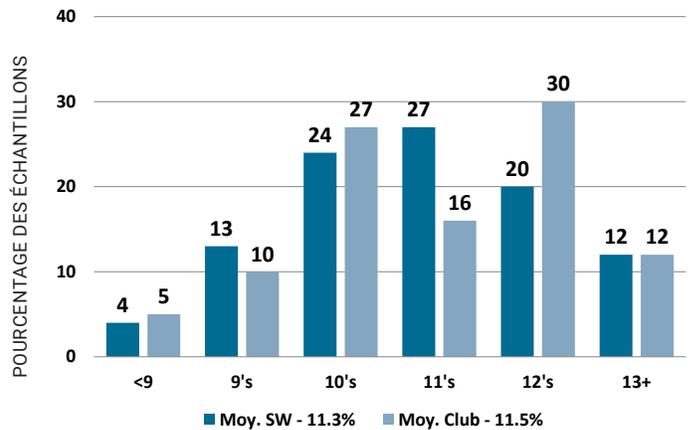
POIDS SPÉCIFIQUE | Kilogramme/Hectolitre



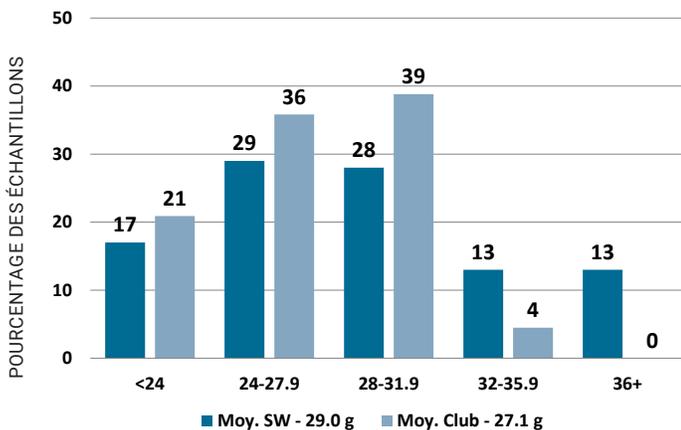
TAUX D'HUMIDITÉ DU BLÉ | Pourcentage



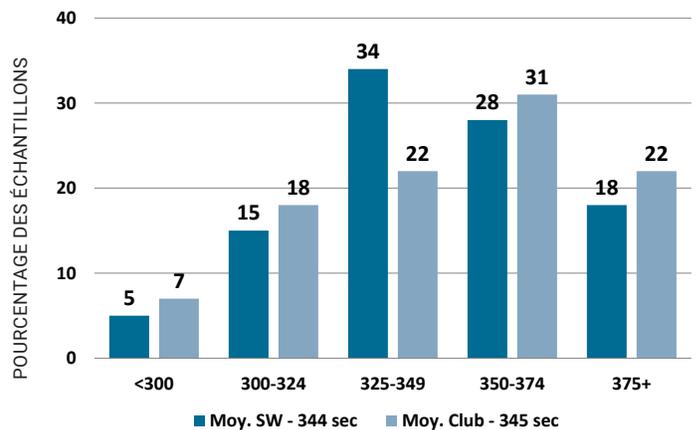
PROTÉINES (12% H) | Pourcentage



POIDS POUR 1000 GRAINS | Grammes



TEMPS DE CHUTE | Secondes



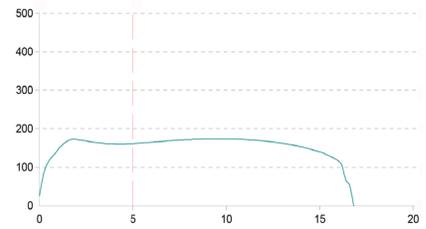
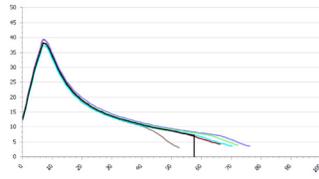
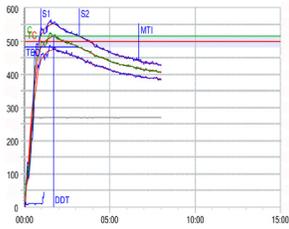
PROPRIÉTÉS DE LA PÂTE

FARINOGRAMMES

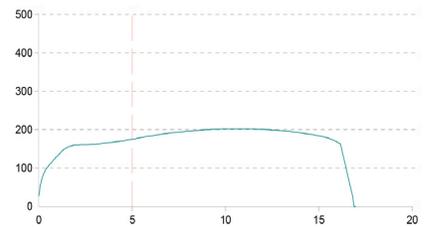
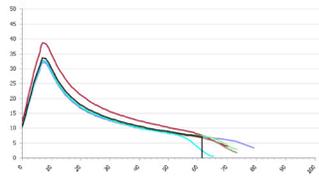
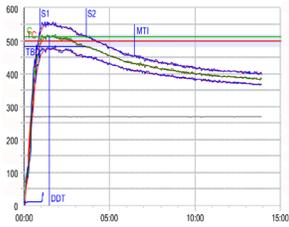
ALVEOGRAMMES

EXTENSOGRAMMES

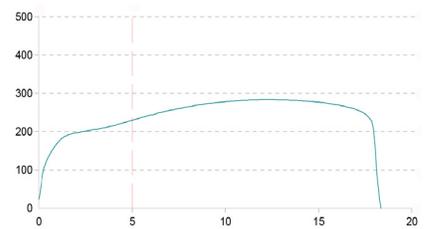
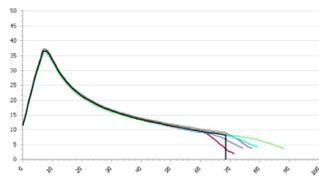
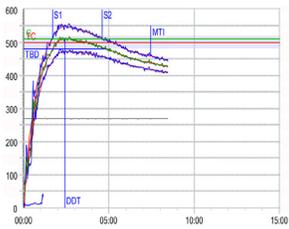
PROTÉINES FAIBLES



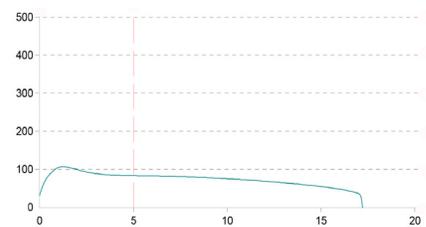
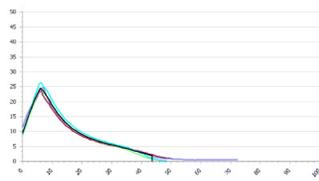
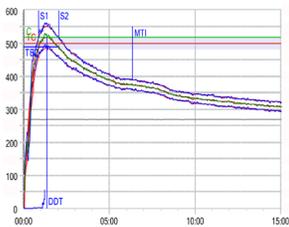
PROTÉINES MOYENNES



PROTÉINES ÉLEVÉES



CLUB



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.



WHITE CLUB (WC)

- Ne contient pas plus de 10% d'autres blés tendres blancs.



WESTERN WHITE (WW)

- Contient plus de 10% de blé ramifié blanc.
- 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 gâteaux et d'autres produits de confiserie.





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.



APPLICATIONS

Fréquemment utilisé dans les produits de spécialité tels que les gâteaux, 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:

- Baguettes
- Biscuits
- Bretzels
- Céréales et barres de céréales
- Craquelins
- Empanadas
- Farines (à gâteaux, à pâtisserie, auto levantes)
- Friandises
- Gâteaux
- Mélanges de blé
- Pains sans levain
- Pâtisseries
- Rouleaux de printemps frits
- Autres produits de boulangerie-confiserie

Scannez ce code QR sur votre smartphone pour accéder à plus d'informations sur le site web USW au www.uswheat.org/cropquality.



PRODUCTION DE SOFT RED WINTER

POUR LES GRANDES RÉGIONS DE PRODUCTION (MTM)

	2021	2020	2019	2018	2017
<i>Alabama</i>	0.2	0.1	0.2	0.2	0.2
<i>Arkansas</i>	0.2	0.1	0.1	0.1	0.2
<i>Georgia</i>	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1
<i>Illinois</i>	1.3	1.0	1.0	1.0	1.0
<i>Indiana</i>	0.6	0.5	0.4	0.5	0.5
<i>Kentucky</i>	0.8	0.6	0.7	0.5	0.6
<i>Maryland</i>	0.3	0.3	0.3	0.3	0.4
Michigan	0.8	0.6	0.6	0.6	0.5
<i>Missouri</i>	0.9	0.6	0.7	0.8	1.0
<i>North Carolina</i>	0.5	0.6	0.3	0.6	0.6
New York	0.2	0.2	0.1	0.2	0.2
<i>Ohio</i>	1.2	0.9	0.6	0.9	0.9
Pennsylvania	0.4	0.4	0.3	0.3	0.3
<i>Tennessee</i>	0.6	0.4	0.4	0.5	0.5
<i>Virginia</i>	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3
Wisconsin	0.5	0.2	0.3	0.4	0.3
Total pour les états enquêtés*	7.0	5.3	4.8	5.8	6.1
Affluent de la côte Est	1.1	1.1	0.8	1.2	1.2
Affluent de la côte Est	5.9	4.2	4.0	4.6	4.9
Total des 16 états	9.1	6.8	6.1	7.3	7.5
Production totale de blé SRW	9.8	7.2	6.5	7.8	8.0

Basée sur les estimations de l'USDA dû 30 septembre 2021.

* Onze états définis en italique ont été enquêtés représentant 71% de la production de SRW pour l'année 2021.

263

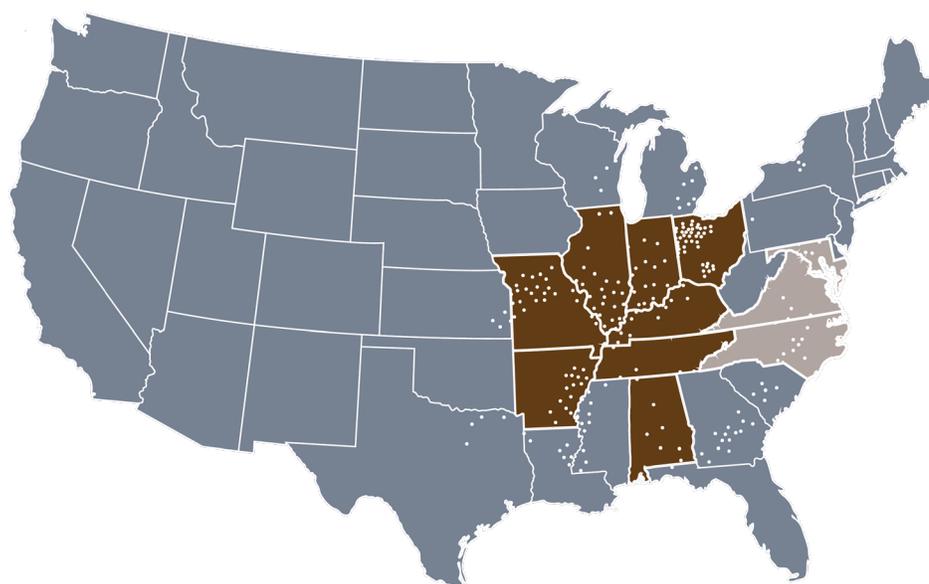
Prélevés dans les silos de 18 zones déclarantes.

PRÉLÈVEMENTS ET ANALYSES D'ÉCHANTILLONS

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

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. 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 «ports du golfe». Les états du port du Golfe et les états de la côte est sont mis en évidence sur la carte ci-dessous. Les méthodes d'analyse sont décrites dans la section intitulée «Méthodes d'analyse» de ce rapport.

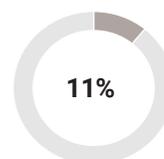


11

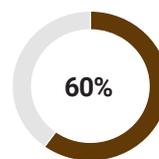
ÉTATS EXAMINÉS

71%

DE LA PRODUCTION REPRÉSENTATIVE DE SRW



CÔTE EST



GOLFE

POURCENTAGE DE LA PRODUCTION TOTALE DE SRW PAR RÉGION TRIBUTAIRE DES EXPORTATIONS

ENQUÊTE SUR LA RÉCOLTE

Le 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 2021. Il y a eu des régions d'activité enzymatique plus forte (temps de chute plus faibles) dans les États de la côte Est et des zones isolées de la région des ports du Golfe, mais dans l'ensemble, les acheteurs devraient être tout à fait satisfaits de la qualité de l'ensemble de la récolte 2021 de SRW. 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 **SEMILLES** ont commencé à un rythme normal dans la première semaine de septembre 2020 et ont progressé de manière comparable à la moyenne sur 5 ans. Selon les estimations de l'USDA, les surfaces semées de blé SRW à l'automne de 2020 pour la récolte de 2021 étaient de 2,67 million d'hectares, un résultat qui est en hausse par rapport aux 2,28 million d'hectares semés pour la récolte 2020 et supérieur à la moyenne sur 5 ans.

Le **DÉVELOPPEMENT** de la récolte a

été accompagné par des précipitations abondantes dans une grande partie de la zone de production de SRW; cependant, dès la fin du printemps, la Caroline du Nord et la Virginie ont commencé à connaître des conditions de sécheresse. Dans l'ensemble, des températures douces et des précipitations arrivées en temps opportun ont été bénéfiques pour le développement des grains au stade critique.

La **RÉCOLTE** a démarré lentement au début du mois de juin en raison d'un

printemps frais et humide. Aux pluies sporadiques tombées tout au long du mois de juin ont succédé, dans la majeure partie de la région de production, des conditions chaudes et sèches qui ont accéléré la maturation de la récolte; ainsi, la moisson a pu procéder à un rythme comparable à la moyenne sur 5 ans.

La **PRODUCTION** de blé SRW en 2021, qui est estimée à 9,8 millions de tonnes (MTM), est supérieure aux 7,3 MTM récoltés en 2020 et à la moyenne sur 5 ans de 7,8 MTM.

FAITS SAILLANTS - RÉCOLTE 2021

La **CLASSIFICATION** moyenne globale des échantillons recueillis pour l'enquête sur la récolte de blé SRW en 2021 est U.S. No. 2 SRW; la moyenne pour les États du Golfe est U.S. No. 1 SRW.

POIDS SPÉCIFIQUES – une moyenne de 59.7 lb/bu (78,6 kg/hl) pour les échantillons composites, 60,0 lb/bu (79,8 kg/hl) pour les États du Golfe et de 58,8 lb/bu (77,4 kg/hl) pour les États de la Côte Est, ce qui est un indicateur d'uniformité et bonne qualité de la récolte.

Le **POIDS POUR 1000 GRAINS**, le **DIAMÈTRE DES GRAINS** et la teneur en **PROTÉINES DU BLÉ** reflètent une récolte relativement uniforme.

TEMPS DE CHUTE – les moyennes – respectivement de 297 sec pour les échantillons composites, de 257 sec pour les États de la Côte Est et de 307 sec pour les États du Golfe - ont eu tendance à baisser cette année en raison des pluies tombées dans certains secteurs

pendant la moisson. Les blés à faible temps de chute ne sont pas exclus de notre enquête, mais ceux dont les temps de chute sont inférieurs à 250 sec sont généralement dirigés vers la filière des aliments de bétail aux États-Unis mêmes.

Les valeurs de l'**AMIDON ENDOMMAGÉ**, qui ont légèrement augmenté cette année, sont attribuables à une activité enzymatique plus forte dans des zones isolées.

L'**AMYLOGRAPHE** indique une activité α -amylasique relativement élevée et correspond aux temps de chute faibles. Les moyennes pour les échantillons composites (440 BU), pour les États de la Côte Est (290 BU) pour les États du Golfe (477 BU) sont inférieures à celles de l'an dernier et aux moyennes sur 5 ans.

Les **CAPACITÉS DE RÉTENTION DES SOLVANTS** indiquent en général que la qualité est excellente pour les biscuits et les craquelins. Les résultats concernant la capacité de rétention d'acide lactique sont supérieurs à 100 et inférieurs à 120,

ce qui indique une excellente qualité pour les craquelins.

Les **PROPRIÉTÉS DE LA PÂTE** semblent indiquer que les teneurs en protéine de cette récolte sont semblables à celles de l'an dernier mais inférieures à la moyenne sur 5 ans.

Les valeurs L à l'**ALVÉOGRAPHE** moyennes pour les échantillons composites de même que pour le blé des États de la Côte Est et des États du Golfe sont de 56 mm, soit nettement inférieures à celles de 2020 et aux moyennes sur 5 ans, ce qui indique une faible extensibilité.

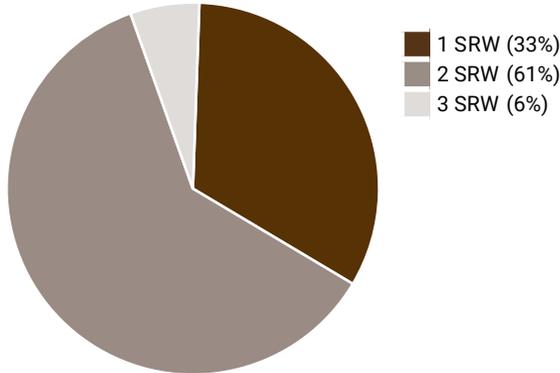
Les **VOLUMES DES MICHES** sont en moyenne inférieurs à ceux de l'an dernier et aux moyennes sur 5 ans.

Les **TAUX D'ÉTALEMENT DES BISCUITS** pour les échantillons composites (10,6) et pour le blé des États de la Côte Est (10,8) et des ports du Golfe (10,5) sont tous supérieurs à ceux de l'an dernier et aux moyennes sur 5 ans, ce qui indique une bonne extensibilité.



RÉPARTITION DE CLASSIFICATION

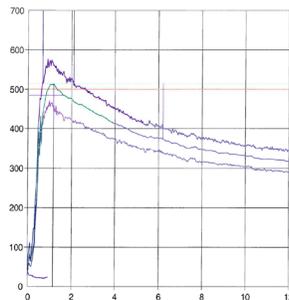
(BASÉ SUR 18 ÉCHANTILLONS COMPOSÉS)



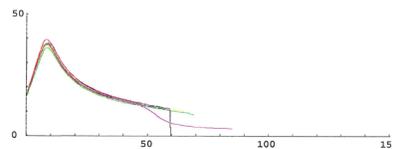
Maryland, avril 2021, Jenell Eck

PROPRIÉTÉS DE LA PÂTE DE LA CÔTE EST ET DU GOLFE

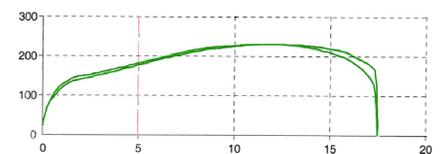
FARINOGRAMME



ALVEOGRAMME



EXTENSOGRAMME

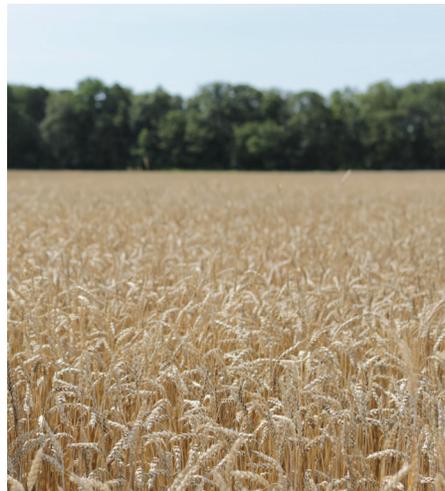


«La récolte de blé tendre rouge d'hiver de l'Ohio a été excellente cette année. L'ensemble de l'État a bénéficié d'un temps presque idéal qui nous a permis de produire 1,19 million de tonnes métriques (43,8 millions de boisseaux) de blé. L'Ohio a produit en moyenne 5716,34 kg/ha (85 boisseaux par acre) et la qualité est excellente. Chez moi, en 2021, la production et la qualité de blé ont été les meilleures que nous avons obtenues depuis des générations.»

— Rachael Vonderhaar, producteur, Ohio



North Carolina, juin 2021,
Donny Lassiter



Ohio, juin 2021,
Rachael Vonderhaar



Missouri, juin 2021,
Matt Wehmeyer

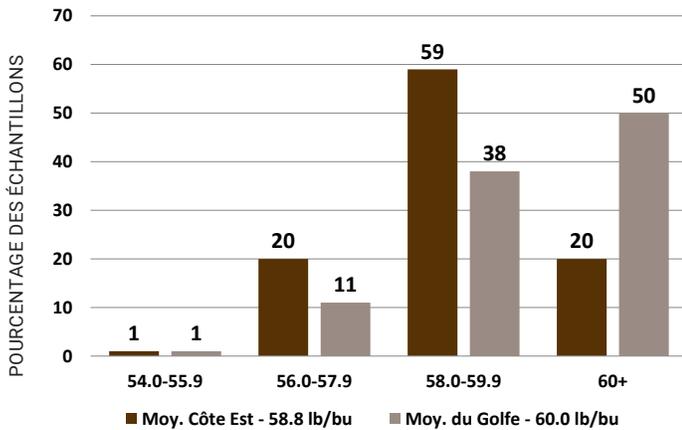
DONNÉES RELATIVES À LA RÉCOLTE

	COMPOSÉES			CÔTE EST ¹			GOLFE ¹		
	2021 Moy.	2020 Moy.	Moy. sur 5 ans	2021 Moy.	2020 Moy.	Moy. sur 5 ans	2021 Moy.	2020 Moy.	Moy. sur 5 ans
DONNÉES CLASSIFICATION DU BLÉ:									
Poids spécifique (lb/bu)	59.7	59.7	58.7	58.8	59.3	57.5	60.0	59.8	59.0
(kg/hl)	78.6	78.6	77.2	77.4	78.0	75.7	78.9	78.7	77.6
Grains endommagés (%)	0.3	0.2	0.6	0.3	0.8	1.4	0.3	0.1	0.5
Corps étrangers (%)	0.1	0.0	0.1	0.1	0.2	0.2	0.1	0.0	0.1
Echaudés et cassés (%)	0.5	0.5	0.6	0.6	0.5	0.8	0.5	0.5	0.5
Total défauts (%)	0.9	0.8	1.3	0.9	1.5	2.2	0.9	0.6	1.0
Grade	2 SRW	2 SRW	2 SRW	2 SRW	2 SRW	3 SRW	1 SRW	2 SRW	2 SRW
DONNÉES BLÉ NON DÉTERMINANT LE GRADE:									
Impuretés (%)	0.3	0.3	0.4	0.2	0.3	0.4	0.3	0.3	0.4
Humidité (%)	13.6	13.4	13.0	14.2	13.6	13.2	13.4	13.3	13.0
Protéines (%) à 12%/0% h	9.3/10.5	9.4/10.7	9.5/10.8	9.5/10.8	9.4/10.7	9.8/11.2	9.2/10.5	9.4/10.7	9.5/10.8
Cendres (%) à 14%/0% h	1.35/1.57	1.32/1.53	1.41/1.64	1.31/1.53	1.24/1.44	1.41/1.64	1.36/1.59	1.34/1.56	1.41/1.64
Poids pour 1000 Grains (g)	34.4	34.0	32.4	35.7	36.5	32.8	34.1	33.2	32.3
Taille des grains (%) g/m/p	88/11/01	88/11/01	84/15/01	86/13/01	91/09/00	83/15/02	89/10/01	87/12/01	84/15/01
Dureté des grains	24.3	24.7	21.8	27.4	25.2	20.0	23.5	24.5	22.3
Poids des grains (mg)	34.5	34.4	34.4	34.0	37.0	35.1	34.6	33.7	34.2
Diamètre des grains (mm)	2.65	2.64	2.63	2.61	2.73	2.64	2.66	2.62	2.62
Sédimentation (cm ³)	10.1	11.0	11.4	12.4	11.2	12.0	9.5	11.0	11.3
Temps de chute (sec)	297	319	316	257	283	298	307	329	320
DON (ppm)	0.8	0.5	0.7	0.2	0.2	0.7	0.9	0.6	0.7
DONNÉES RELATIVES À LA FARINE:									
Extraction du moulin de laboratoire (%)	65.9	66.8	67.7	65.4	67.0	67.5	66.1	66.7	67.7
Couleur: L*	91.2	91.4	91.2	91.1	91.5	91.2	91.2	91.3	91.2
a*	-2.3	-2.4	-2.3	-2.3	-2.3	-2.3	-2.3	-2.4	-2.3
b*	9.0	9.2	9.0	8.6	8.9	9.0	9.1	9.3	9.0
Protéines (%) à 14%/0% h	7.4/8.6	7.5/8.7	7.8/9.0	7.6/8.8	7.6/8.8	8.0/9.3	7.3/8.5	7.5/8.7	7.7/8.9
Cendres (%) à 14%/0% h	0.41/0.48	0.41/0.48	0.44/0.51	0.44/0.52	0.42/0.49	0.44/0.51	0.40/0.47	0.40/0.47	0.44/0.51
Gluten humide (%)	19.9	20.4	21.4	19.4	22.0	22.4	20.1	20.0	21.2
Index du gluten	84	89	84	90	95	84	82	87	84
Temps de chute (sec)	282	319	316	258	283	298	288	329	320
Viscosité amylographe: 65g (BU)	440	662	552	290	322	418	477	760	588
Amidon endommagé (%)	5.1	3.9	4.4	4.2	4.5	4.5	5.3	3.7	4.4
SRC: Eau/50% de sucrose (%)	54/95	54/74	56/102	54/100	57/83	58/104	54/93	53/72	56/101
5% acide lactique/5% Na ₂ CO ₃ (%)	106/73	101/72	112/78	112/77	105/78	112/81	104/72	100/70	111/77
Indice de qualité du gluten (IQG) (%)	0.63	0.69	0.62	0.64	0.65	0.61	0.63	0.70	0.62
PROPRIÉTÉS DE LA PÂTE:									
Farinographe: Temps de développement (min)	1.2	1.2	1.2	1.4	1.2	1.3	1.1	1.2	1.2
Stabilité (min)	1.6	1.6	2.0	2.0	1.5	1.9	1.5	1.6	2.0
Absorption (%)	52.1	52.4	52.5	52.3	53.6	53.1	52.1	52.0	52.4
Alvéographe: P (mm)	44	39	38	43	44	40	44	38	37
L (mm)	56	78	88	56	75	89	56	78	88
Rapport P/L	0.78	0.51	0.43	0.76	0.59	0.45	0.79	0.48	0.42
W (10 ⁻⁴ J)	78	83	84	78	87	87	78	82	84
Extensographe (45/135 min): Résistance (BU)	177	188	182	183	164	168	175	195	186
Extensibilité (cm)	15.8	16.1	15.8	16.4	16.9	16.5	15.7	15.8	15.7
Surface (cm ²)	50	53	50	54	48	49	48	54	51
EVALUATION À LA CUISSON:									
Diamètre biscuit (cm)	8.9	9.2	9.2	8.9	9.0	9.1	8.9	9.3	9.3
Facteur d'étalement (largeur/épaisseur)	10.6	10.2	9.6	10.8	9.7	9.0	10.5	10.3	9.7
Absorption du pain cuit en moule (%)	53.4	54.4	54.4	53.2	55.6	55.0	53.4	54.0	54.2
Alvéologie de la mie et texture (1-10)	4.4	5.6	5.1	4.5	5.7	5.2	4.4	5.6	5.1
Volume du pain (cm ³)	602	605	698	603	589	704	602	609	696
% DE LA PRODUCTION DE 11 ÉTATS:	100%			20%			80%		

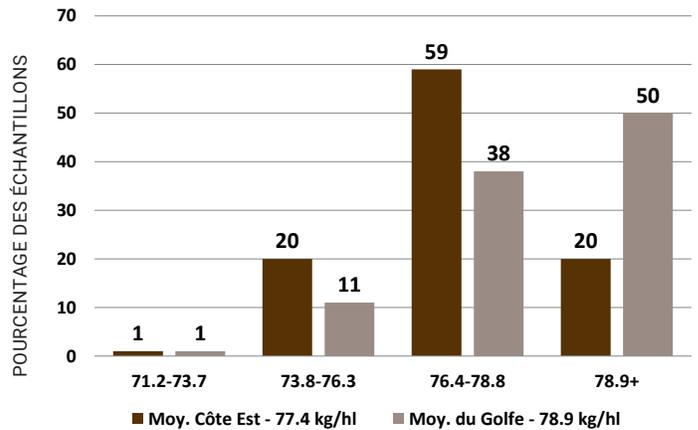
¹Côte Est – Maryland, Virginia and North Carolina; Golfe – Alabama, Arkansas, Illinois, Indiana, Kentucky, Missouri, Ohio and Tennessee.

RÉPARTITIONS

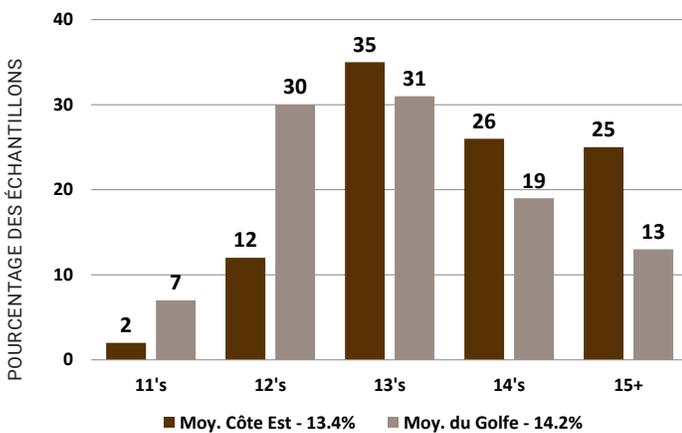
POIDS SPÉCIFIQUE | Livre/Boisseau



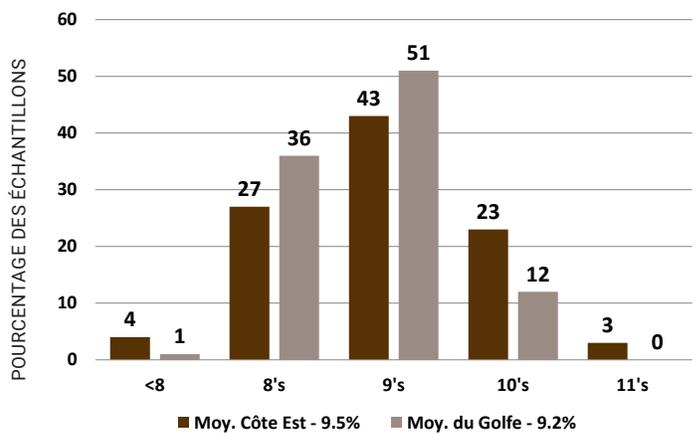
POIDS SPÉCIFIQUE | Kilogramme/Hectolitre



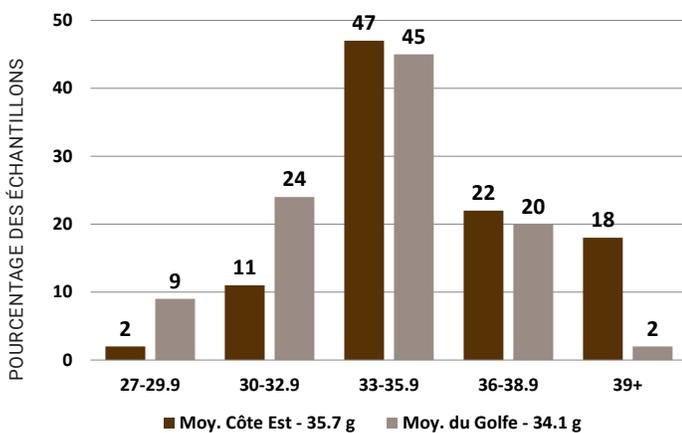
TAUX D'HUMIDITÉ DU BLÉ | Pourcentage



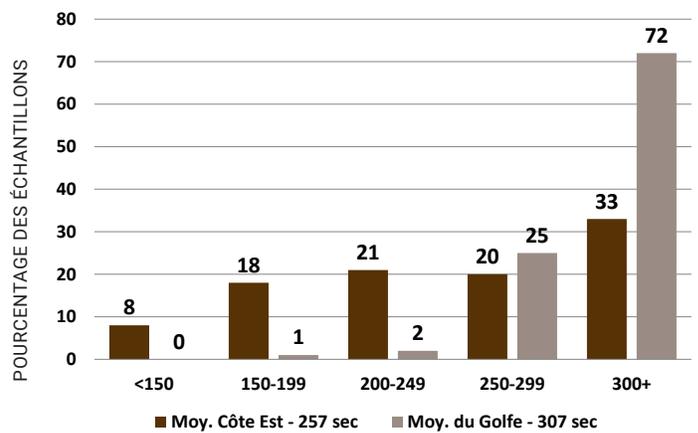
PROTÉINES (12% H) | Pourcentage



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 du Mexique, 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 Arizona et en California) et expédié depuis les ports du Golfe du Mexique 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.



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
- Pâtes à pizza
- Couscous
- Semoule
- Pains et gâteaux méditerranéens

Scannez ce code QR sur votre smartphone pour accéder à plus d'informations sur le site web USW au www.uswheat.org/cropquality.



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.

PRODUCTION DE DURUM

POUR LES GRANDES RÉGIONS DE PRODUCTION (MTM)

	2021	2020	2019	2018	2017
Arizona	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2
California	0.1	0.0	0.1	0.1	0.1
Montana	0.3	0.7	0.6	0.6	0.3
North Dakota	0.5	1.0	0.8	1.2	0.8
Total des 4 états	1.0	1.9	1.6	2.1	1.4
Durum du Nord	0.8	1.7	1.4	1.8	1.1
Desert Durum®	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3
Production totale de blé Durum	1.0	1.9	1.6	2.1	1.5

Basée sur les estimations de l'USDA dû 30 septembre 2021.

226

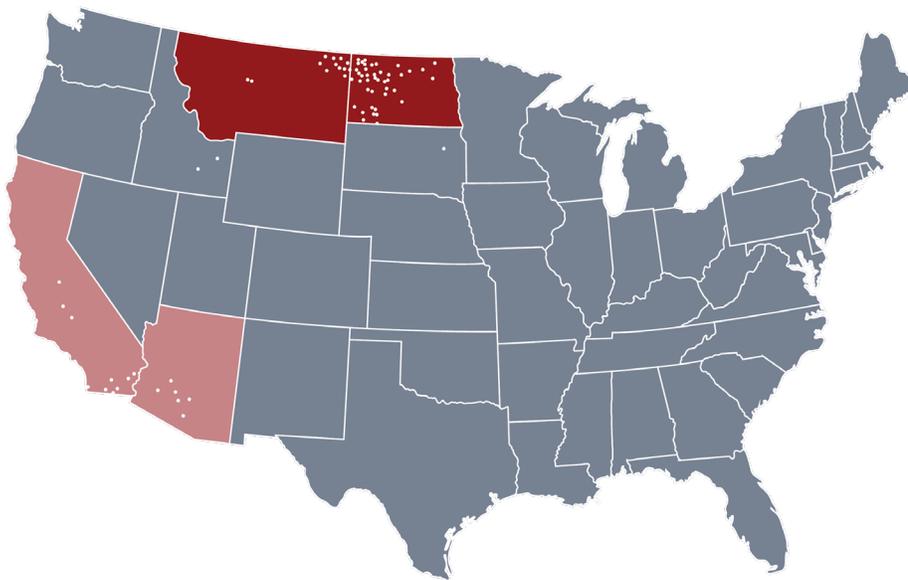
Les bureaux d'État du Service national des statistiques agricoles (National Agricultural Statistics Service) ont prélevé les échantillons auprès des producteurs dans les champs, dans les bennes de stockage des exploitations agricoles et dans les silos locaux.

PRÉLÈVEMENTS ET ANALYSES D'ÉCHANTILLONS

Les analyses 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

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 pour le Durum du nord. Les méthodes d'analyse sont décrites dans la section intitulée «Méthodes d'analyse» de ce rapport.

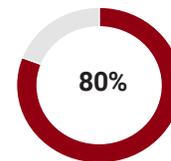


4

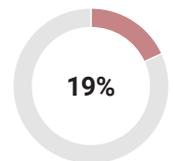
ÉTATS EXAMINÉS

99%

DE LA PRODUCTION
REPRÉSENTATIVE DE DURUM



DURUM DU NORD



DESERT DURUM®

POURCENTAGE DE LA PRODUCTION
TOTALE DE DURUM PAR RÉGION

7

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

PRÉLÈVEMENTS ET ANALYSES D'ÉCHANTILLONS

Le laboratoire de la California Wheat Commission a effectué les analyses de qualité.

TESTS D'ÉCHANTILLONS

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 surbrillance sur la carte ci-dessus. Les méthodes d'analyse sont décrites dans la section intitulée «Méthodes d'analyse» de ce rapport.

ENQUÊTE SUR LA RÉCOLTE DU DURUM DU NORD

Les acheteurs trouveront que la récolte 2021 de blé durum est de très bonne qualité, notamment pour les résultats de classification et aux caractéristiques des grains. Bien qu'inférieurs à ceux des dernières années, les poids spécifiques sont plus élevés que prévu, et les taux d'endommagement sont faibles. La récolte de cette année offre amplement assez de protéine et les temps de chute témoignent d'un blé de qualité. La diminution des poids pour 1000 grains et de la proportion de gros grains risque de réduire les rendements en farine. Tout indique que les propriétés de la pâte de même que les caractéristiques de la pâte cuite seront bonnes. Le principal problème auquel les acheteurs feront face est l'offre moins abondante. Par ailleurs, les clients devraient continuer à prêter attention au cahier des charges étant donné qu'une petite portion de la récolte a été exposée à des précipitations au moment de la moisson.

CLIMAT ET RÉCOLTE

La **PRODUCTION** de blé durum des grandes plaines du Nord des États-Unis a diminué de plus de 50% en raison d'une légère diminution des superficies qui lui ont été consacrées et des baisses marquées des rendements causées par des conditions de sécheresse sévères.

La sécheresse excessive des sols a été préoccupante tout au long

de la **SAISON DE CROISSANCE**.

L'émergence a été retardée dans certaines zones par le manque d'humidité, et le potentiel de rendement était assez faible à l'échelle de la région, si bien que certaines surfaces ont été abandonnées.

Le **DÉVELOPPEMENT** du blé s'est fait plus rapidement que d'habitude à cause des conditions sèches, mais celles-ci ont en même temps réduit au minimum

la présence de maladies.

Comme la majeure partie de la **MOISSON** a eu lieu dans des conditions sèches, les résultats de classification et les caractéristiques des grains sont excellents. Des retards causés par des pluies dispersées vers la fin de la moisson ont affecté certains facteurs de qualité sans nuire de manière importante à la qualité de la récolte dans son ensemble.

FAITS SAILLANTS – RÉCOLTE 2021

La **CLASSIFICATION** moyenne de la récolte est U.S. No. 1 blé extra dur ambré («Hard Amber Durum», HAD); 74% de la récolte est classé US No. 1 ou 2 HAD.

Le **POIDS SPÉCIFIQUE** de 78,8 kg/hl (60,5 lb/bu) est inférieur à celui de l'an dernier et aux moyennes sur 5 ans en raison des conditions de sécheresse.

Le pourcentage des **GRAINS ENDOMMAGÉS** est assez faible (0,1%), la présence des maladies ayant été minimale, mais celui des **GRAINS ÉCHAUDÉS ET CASSÉS** a augmenté pour atteindre 1,0%. Le **TAUX TOTAL DES DÉFAUTS** de 1,2% est inférieur à la moyenne.

Le pourcentage moyen de **GRAINS VITREUX (HVAC)** de 86% est comparable à celui de l'an dernier et aux moyennes sur 5 ans, en raison des conditions de sécheresse. Presque deux tiers des échantillons se situent au-dessus de 90% HVAC, mais une portion de la récolte a vu ses niveaux HVAC diminuer à cause des pluies tombées lors de la moisson.

La teneur moyenne en **PROTÉINES** de 15,5% (12% h) est supérieure à celle de 2020; presque 90% de la récolte à une teneur minimale en protéines de 14%.

Le poids moyen pour **1000 GRAINS** de 41,2 g est inférieur à la valeur élevée de 46,7 g obtenue l'an dernier et légèrement inférieure à la moyenne sur 5 ans de 42,1 g, en raison des conditions sèches au moment du remplissage du grain.

Pour une deuxième année consécutive, la **TENEUR EN EAU DES GRAINS** était inférieure à la moyenne à cause de conditions généralement sèches au moment de la moisson.

Les **TEMPS DE CHUTE** sont élevés, la moyenne pour la région étant de 428 sec. Presque toute la récolte présentait un temps de chute supérieur à 300 sec et 73% de la récolte avait un temps de chute de 400 sec ou plus.

Les mycotoxines **DON** sont quasi inexistantes dans la récolte cette année du fait que les maladies ont été très minimalement présentes.

La **MOUTURE** des grains a été faite, aux fins de l'enquête sur la récolte 2021, au moyen d'un moulin de Quadromat® Junior, comme en 2019 et 2020, ce qui limite les comparaisons directes au moulin de laboratoire Buhler utilisé pour déterminer les moyennes sur 5 ans. Le taux d'extraction de la semoule de 54,6% est inférieur à celui de l'an dernier.

La teneur en **CENDRES** de 0,65%

représente une légère augmentation qui reflète la teneur en cendres des grains de la récolte de cette année.

Le nombre de **PIQÛRES** est inférieur à celui de l'an dernier et à la moyenne sur 5 ans.

La teneur en protéines de la **SEMOULE** de 14,2% est considérablement plus élevée que l'an dernier en raison de la teneur en protéines plus élevée des grains.

L'**INDICE DE GLUTEN** de 81% est supérieur à celui de 2020 et aux moyennes sur 5 ans, en partie à cause de l'influence des cultivars.

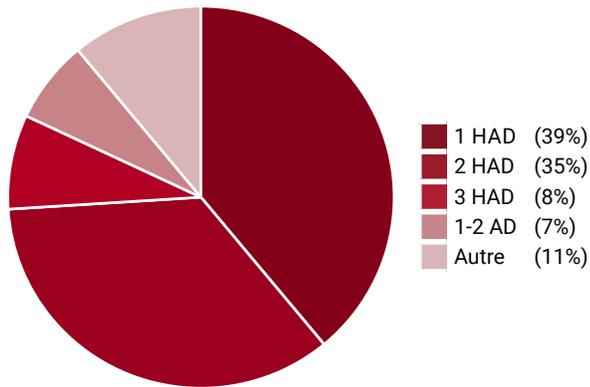
Les notes pour la **COULEUR DE LA SEMOULE** sont comparables à celles de l'an dernier tout en étant légèrement plus basses pour la clarté et la teinte jaune.

Les **PROPRIÉTÉS DE PÉTRISSAGE** indiquent que la récolte produit une pâte d'une résistance supérieure à celle de l'an dernier et à la moyenne sur 5 ans, la moyenne au mixogramme étant de 6,7.

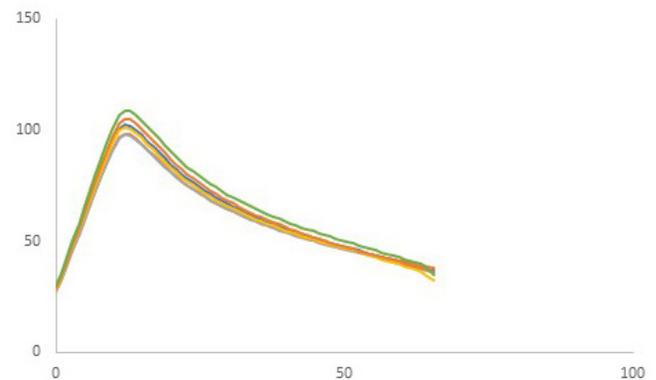
Selon les **ÉVALUATIONS DU SPAGHETTI CUIT**, les notes pour la couleur sont comparables à la moyenne sur 5 ans, avec une augmentation du poids cuit et de la fermeté. Les pertes à la cuisson sont supérieures à celles de l'an dernier.



DURUM DU NORD RÉPARTITION PAR CLASSIFICATION



ALVÉOGRAMME MOYEN RÉGIONAL DU DURUM DU NORD



North Dakota, juillet 2021, Erica Oakley

« Cette année a été marquée par des hauts et des bas. Quelques producteurs ont eu des rendements proches de la normale, mais la plupart ont eu des rendements bien inférieurs à la moyenne. Le gros du blé durum a été récolté dans des conditions sèches et a produit une bonne qualité – poids spécifiques élevés, excellente couleur, bonne teneur en protéines et très peu de dommages – qui devrait répondre aux attentes des clients. »

– Dustin Johnsrud, producteur,
Dakota du Nord

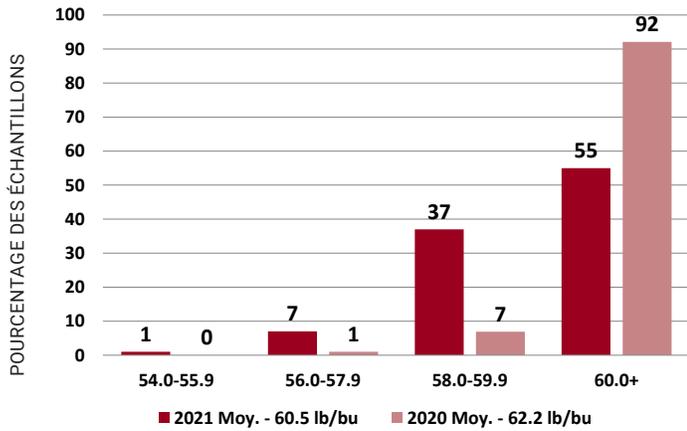
DONNÉES RELATIVES À LA RÉCOLTE DU DURUM DU NORD

	2021 Moy.	2020 Moy.	5 ans Moy.
DONNÉES CLASSIFICATION DU BLÉ:			
Poids spécifique (lb/bu) (kg/hl)	60.5 78.8	62.2 80.9	61.2 79.7
Grains endommagés (%)	0.1	0.9	0.7
Corps étrangers (%)	0.1	0.0	0.0
Echaudés et cassés (%)	1.0	0.6	0.8
Total défauts (%)	1.2	1.5	1.6
Classes contrastantes (%)	0.9	0.4	0.3
Grains vitreux (%)	86	88	84
Grade	1 HAD	1 HAD	1 HAD
DONNÉES BLÉ NON DÉTERMINANT LE GRADE:			
Impuretés (%)	0.5	0.8	0.8
Humidité (%)	10.9	10.7	11.4
Protéines (%) à 12%/0% h	15.5/17.6	13.4/15.3	13.9/15.8
Cendres (%) à 14%/0% h	1.69/1.96	1.57/1.83	1.54/1.79
Poids pour 1000 Grains (g)	41.2	46.7	42.1
Taille des grains (%) g/m/p	36/59/5	58/40/2	53/44/3
Temps de chute (sec)	428	419	398
Sédimentation (cm ³)	79	62	65
DON (ppm)	0.0	0.2	0.4
DONNÉES RELATIVES À LA SEMOULE:			
Extraction du moulin de laboratoire (%)	n/a	n/a	n/a
Extraction semoule (%)	54.6	58.5	n/a
Couleur: L*	83.3	83.7	83.6
a*	-2.3	-2.4	-2.5
b*	30.3	30.4	29.9
Protéines (%) à 14%/0% h	14.2/16.5	12.3/14.3	12.8/14.9
Cendres (%) à 14%/0% h	0.65/0.76	0.64/0.74	0.67/0.78
Piqûres (no/10 in ²)	21	30	29
Gluten humide (%)	37.1	33.2	33.6
Index du gluten	81	74	69
Classification mixographe	6.7	6.0	5.7
Temps de développement (min)	3.2	3.2	2.9
Temps de hauteur maximale (MU)	4.9	4.6	5.6
Alvéographe: P (mm)	107	79	72
L (mm)	66	61	84
Rapport P/L	1.6	1.3	0.9
W (10 ⁻⁴ J)	260	163	179
TRAITEMENT DES DONNÉES SPAGHETTI:			
Score couleur	8.3	8.8	8.4
Poids à la cuisson (g)	32.4	31.0	31.1
Pertes à la cuisson (%)	8.0	7.2	6.5
Fermeté à la cuisson (g cm)	4.8	3.6	4.2
NOMBRE D'ÉCHANTILLONS:	226	187	

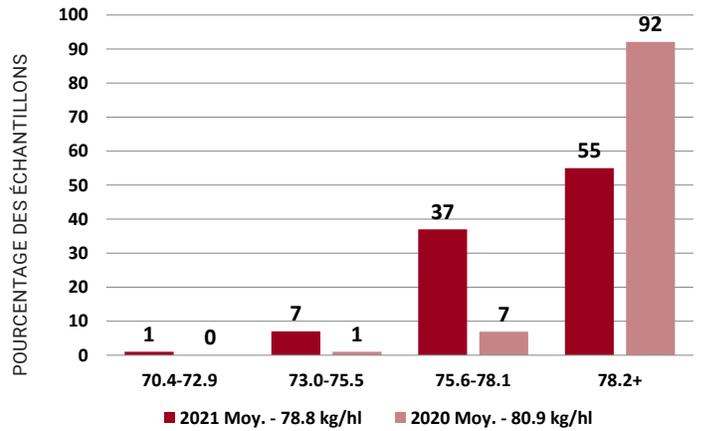


ENQUÊTE SUR LA RÉCOLTE DU DURUM DU NORD

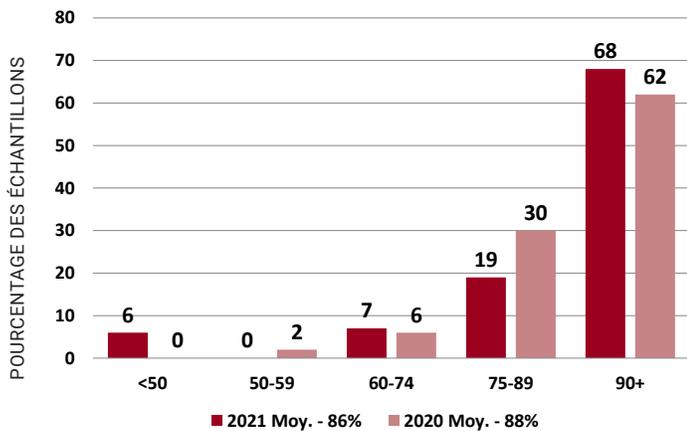
POIDS SPÉCIFIQUE | Livre/Boisseau



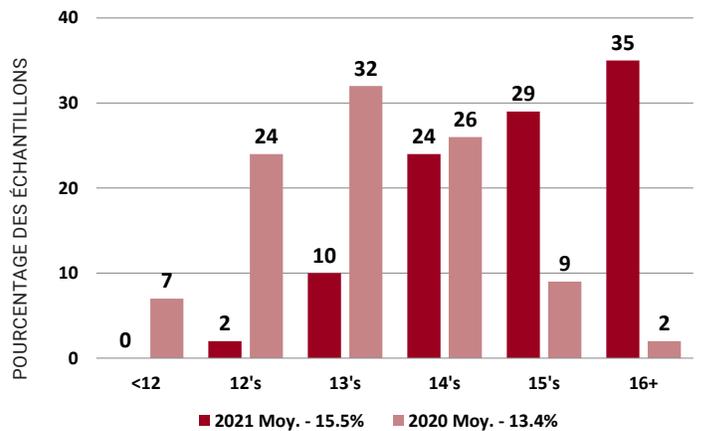
POIDS SPÉCIFIQUE | Kilogramme/Hectolitre



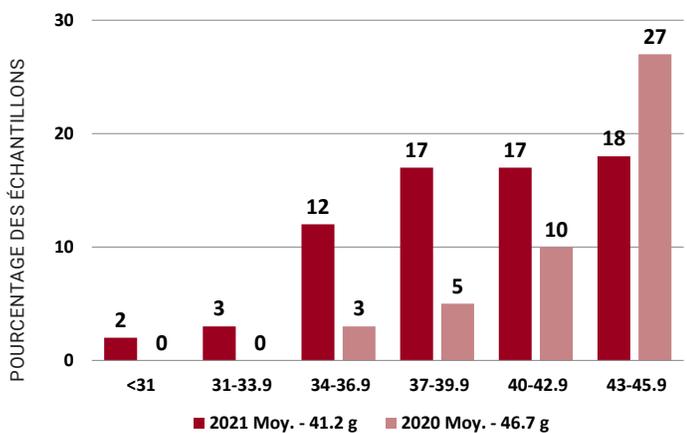
GRAINS VITREUX | Pourcentage



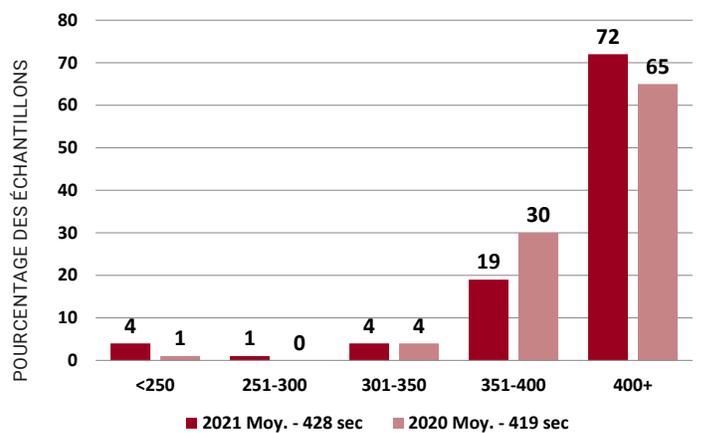
PROTÉINES (12% H) | Pourcentage



POIDS POUR 1000 GRAINS | Grammes



TEMPS DE CHUTE | Secondes



ENQUÊTE SUR LA RÉCOLTE DU 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 avec une «préservation d'identité», ce qui permet aux acheteurs américains et étrangers 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 entre la fin du mois de mai et le 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, caractéristiques qui contribuent à réduire les coûts de transport et à augmenter les taux d'extraction. La récolte 2021 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 2021

PRODUCTION- Les superficies consacrées au blé Desert Durum® en 2021 étaient inférieures à celles de 2020. Selon l'USDA, les rendements étaient de 2,61 tonnes/acre et la qualité était uniformément bonne. La variété Powell était la variété de blé durum la plus cultivée en Californie et en Arizona, suivie par la variété Alberto.

La **CLASSIFICATION** moyenne globale de la récolte 2021 de blé Desert Durum® est US No. 1 blé extra dur ambré («Hard Amber Durum», HAD).

Le **POIDS SPÉCIFIQUE** indique un blé sain et une récolte uniforme, avec une

moyenne de 83,2 kg/hl (63,9 lb/bu).

Le taux moyen de **GRAINS ENDOMMAGÉS** est de 0,0% et le **TAUX TOTAL DES DÉFAUTS** est de 0,6%.

Le taux moyen de **GRAINS VITREUX AMBRÉS (HVAC)** est de 98,7%, une moyenne aussi élevée étant typique du Desert Durum®.

La **TENEUR MOYENNE EN PROTÉINES** est de 13,9% (12% h), ce qui correspond à la moyenne sur 5 ans.

Desert Durum® se caractérise par sa faible **TENEUR EN EAU**, qui est de 7,5% cette année.

La **VALEUR b* DE LA SEMOULE** de 32,5 est comparable à celle de 32,7 en 2020.

La teneur moyenne en **GLUTEN HUMIDE** est de 36,1% et l'**INDICE DE GLUTEN** moyen est de 69.

La note de la semoule au **MIXOGRAPHE** est de 7,0 et sa **VALEUR W À L'ALVÉOGRAPHE** est de 191 (10⁻⁴ j).

La **VALEUR b* DE LA COULEUR** du spaghetti est de 44 et la **NOTE DE LA COULEUR** de 10,1 est supérieure à celle de l'an dernier et à la moyenne sur 5 ans.

La **FERMETÉ DU SPAGHETTI CUIT** de 7,2 est comparable à celle de l'an dernier et supérieure à la moyenne sur 5 ans.



«Une fois de plus, les producteurs de blé Desert Durum® ont obtenu une récolte qui présente les qualités nécessaires à la fabrication de pâtes de qualité supérieure. En 2021, la qualité était égale ou supérieure à notre récolte habituelle. Nous sommes fiers que les meilleurs fabricants de pâtes du monde continuent à demander de la semoule de blé Desert Durum®.»

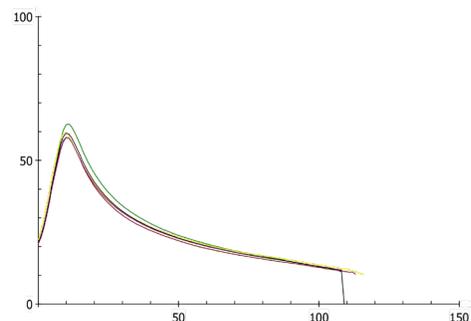
— Eric Wilkey, producteur, Arizona



ENQUÊTE SUR LA RÉCOLTE

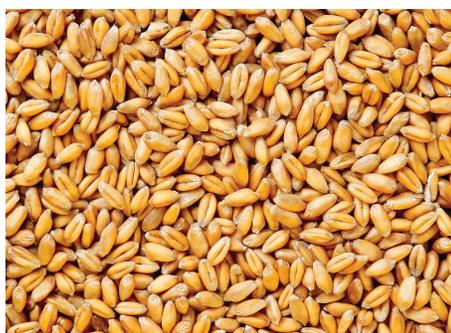
	2021 Moy.	2020 Moy.	5 ans Moy.
DONNÉES CLASSIFICATION DU BLÉ:			
Poids spécifique (lb/bu)	63.9	62.3	62.6
(kg/hl)	83.2	81.1	81.7
Grains endommagés (%)	0.0	0.2	0.2
Corps étrangers (%)	0.1	0.0	0.0
Echaudés et cassés (%)	0.5	0.4	0.5
Total défauts (%)	0.6	0.6	0.7
Classes contrastantes (%)	0.0	0.0	0.0
Grains vitreux (%)	99	99	98
Grade	1 HAD	1 HAD	1 HAD
DONNÉES BLÉ NON DÉTERMINANT LE GRADE:			
Impuretés (%)	0.2	0.4	0.4
Humidité (%)	7.5	6.9	6.7
Protéines (%) à 12%/0% h	13.9/15.8	14.5/16.5	13.8/15.7
Cendres (%) à 14%/0% h	1.62/1.88	1.74/2.02	1.71/1.97
Poids pour 1000 Grains (g)	49.3	43.3	47.2
Taille des grains (%) g/m/p	94/6/0	87/13/0	90/10/0
Temps de chute (sec)	503	790	687
Sédimentation (cm ³)	72	63	62
DON (ppm)	N/A	N/A	N/A
DONNÉES RELATIVES À LA SEMOULE:			
Extraction du moulin de laboratoire (%)	78.5	75.5	76.6
Extraction semoule (%)	72.9	70.7	69.1
Couleur: L*	86.2	85.3	85.9
a*	-4.0	-3.9	-3.4
b*	32.5	32.7	30.4
Protéines (%) à 14%/0% h	12.6/14.7	13.6/15.8	12.9/14.9
Cendres (%) à 14%/0% h	0.78/0.91	0.86/1.00	0.85/0.99
Piqûres (no/10 in ²)	14	23	23
Gluten humide (%)	36.1	34.7	33.6
Index du gluten	69	87	77
Classification mixographe	7.0	7.0	7.6
Temps de développement (min)	2.5	3.3	3.5
Temps de hauteur maximale (MU)	5.6	4.8	5.5
Alvéographe: P (mm)	67	95	104
L (mm)	114	103	72
Rapport P/L	0.6	0.9	1.4
W (10 ⁻⁴ J)	191	294	247
TRAITEMENT DES DONNÉES SPAGHETTI:			
Score couleur	10.1	9.6	9.2
Poids à la cuisson (g)	31.1	29.4	29.4
Pertes à la cuisson (%)	5.9	5.6	5.4
Fermeté à la cuisson (g cm)	7.2	7.4	6.6
NOMBRE D'ÉCHANTILLONS:	7	10	

ALVÉOGRAMME MOYEN RÉGIONAL DU DESERT DURUM®





MÉTHODES D'ANALYSE



FACTEURS DE CLASSIFICATION DU BLÉ

La **CLASSIFICATION AMÉRICAINE D'UN ÉCHANTILLON** est une valeur numérique allant de 1 à 5, ou une désignation «sur 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 signalés sous forme de pourcentages en poids de l'échantillon. (Voir le tableau [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 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.

• **Méthode:** AACCI 55-10.01. (Voir le tableau de conversion 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** désigne une matière autre que le blé qui reste une fois le blé débarrassé de ses impuretés. Les matières étrangères ne pouvant pas être facilement retirées, 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 la somme des grains endommagés, des matières étrangères et des grains échaudés et cassés.

Les **GRAINS VITREUX** du 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.

Scannez ce code QR sur votre smartphone pour accéder à plus d'informations sur le site web USW au www.uswheat.org/working-with-buyers/wheat-glossary.



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 si le blé convient à l'usage prévu. 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 facteurs qui ne déterminent pas la classification comprennent ce qui suit:

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. 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 le broyage. 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, comme par exemple, 14%, 12% ou sur matière sèche, de manière à ce que les résultats puissent être comparés (voir la [page 5](#)).

• **Méthodes:** Teneur en humidité: HRW, HRS, SW, HW – Méthode officielle de détermination de la conductivité de l'USDA (Official USDA Conductance Method); Durum (Nord) – AACCI 44-11.01 (Humidimètre Motomco); (Desert Durum®) AACCI 44-15.02 (Méthode de l'étuve à air chaud); SRW – AACCI 44-15.02.

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



PHOTO PRISE AU "FEDERAL GRAIN INSPECTION SERVICE"

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 de type friandises ou gâteaux.

• **PROTÉINE DU BLÉ** (12% h) HRW, HRS, SW, HW – AACCI 39-25.01 (méthode par infrarouge); pour les autres blés – AACCI 46-30.01 (Méthode de Dumas d'analyse de l'azote par combustion) sur du blé broyé.

• **PROTÉINE DE LA FARINE** (14% h) HRW, HRS – AACCI 39-10.01 (Méthode par infrarouge); pour les autres blés et la semoule – 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 et indiquent le rendement en farine à laquelle on peut s'attendre pendant le processus de la mouture. Dans la farine, la teneur en cendres indique la qualité meunière en révélant indirectement la proportion de son de la farine. Les cendres contenues dans la farine peuvent

donner une couleur plus foncée aux produits finis. Les produits nécessitant une farine particulièrement blanche requièrent une faible teneur en cendres tandis que la farine de blé complet affiche une teneur en cendres supérieure.

• **Méthode:** AACCI 08-01.01 exprimée à 14% h.

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 aider à accroître le rendement en farine.

• **Méthodes:** HRS, Durum (Nord) - Cereal Foods World (Cereal Science Today) 5:(3), 71 (1960). HRW (Midwest), SW, HW, SRW - Le blé est tamisé à l'aide d'une tamiseuse RoTap munie de tamis Tyler No. 7 (2,82 mm) et No. 9 (2,00 mm). HRW (CA), dur (Desert Durum®) - On emploie des tamis Standard U.S. No. 7 (2,80 mm) et No. 10 (2,00 mm). Les grains qui restent sur le tamis No. 7 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».

Le **SYSTÈME DE CARACTÉRISATION À GRAIN UNIQUE (SKCS)** mesure la

FACTEURS RELATIFS AU BLÉ NE RELEVANT PAS DE LA CLASSIFICATION

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 la mouture ou à régler l'écartement entre les cylindres.

- **Méthode:** AACCI 54-31-01 utilisant une Perten SKCS 4100.

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

- **Méthodes:** HRS, dur (Nord, Desert Durum®); SRW, HRQ (CA) – calculé sur un échantillon de 10 g de blé nettoyé compté par un compteur électronique; SW, HW – calculé sur le poids moyen de trois échantillons de 100 grains dont le poids est exprimé à 14% h; HRW (Midwest) – le poids moyen 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:** HRS, HRW (Midwest), SRW, SW, HW – AACCI 56-61.02; dur (Desert Durum®) – AACCI 56-70.01; HRW (CA) – AACCI 56-63.01.

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:** AACCI 56-81.04 pour toutes les catégories avec SW, HW, SRW, HRW (Midwest) et HRS en employant la procédure de correction de la pression atmosphérique de 2019 du 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. Toutes les analyses ont été faites sur du blé moulu.

- **Méthodes:** HRS, durum (Desert Durum®) – chromatographie en phase gazeuse avec détecteur à capture d'électrons telle que décrite dans le [Journal of the Association of Official Analytical Chemists] 79,472 (1996). SRW, HRW (CA), HW – Test ELISA de Neogen; HRW (Midwest) – Test quantitatif Charm ROSA DonQ2.

FACTEURS RELATIFS À LA FARINE ET À LA SEMOULE

Voir «**FACTEURS RELATIFS AU BLÉ NE RELEVANT PAS DE LA CLASSIFICATION**» pour les données sur la **PROTÉINE**, les **CENDRES** et le **TEMPS DE CHUTE**.

Le **TAUX D'EXTRACTION EN LABORATOIRE** correspond au pourcentage en poids de la farine 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 destinée à d'autres tests.

- **Méthodes:** Les échantillons de laboratoire sont nettoyés et conditionnés suivant la méthode AACCI 26-10.02. Les échantillons pour les classes suivantes sont moulus dans un moulin de laboratoire Buhler: SW - AACCI 26-31.01; HRW (Midwest), SRW, HRS et HW - AACCI 26-21.02. SRW – on utilise un tamis de 183 microns (μ); le HRW (CA) est moulu sur un moulin Brabender® Quadrumat Senior en



PHOTO PRISE AU "WHEAT MARKETING CENTER"

suivant la procédure Brabender®, le durum (Nord) est moulu sur un moulin à semoule Brabender® Quadrumatic 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. Tous les taux d'extraction ont

été calculés par rapport au nombre total de produits à un taux d'humidité de la matière «telle quelle».

La **COULEUR** correspond à un système servant à mesurer la luminance (L^*) 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 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. La couleur de la semoule de blé dur est fortement influencée par la taille des particules.

• **Méthodes:** Système de représentation des couleurs CIE $L^*a^*b^*$ de 1976. Les analyses suivantes ont utilisé la méthode Minolta à l'aide du colorimètre Minolta avec l'accessoire pour matériaux granuleux; HRW (Midwest) CR-110; HRW (CA), durum (Desert Durum®) – CR-210; couleur de la semoule (Nord) CR-410; HRS, SW, SRW, HW – CR 410 avec l'accessoire pour matériaux granuleux.

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

• **Méthodes:** HRW (Midwest, CA), HRS, SRW, HW – AACCI 38-12.02; SW – AACCI 38-12.02 (eau réduite de 4,8 à 4,2 ml); semoule (Nord, Desert Durum®) – AACCI 38-12.02 (procédure du Glutomatic).

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. Dans le cas des blés vitreux et tendres, différents facteurs peuvent avoir un impact sur les résultats, bien qu'un indice de gluten très faible puisse être un signe de dommages aux protéines causés par la présence d'insectes ou de maladies.

La **VISCOSITÉ DE POINTE À L'AMYLOGRAPHE** donne une mesure des propriétés de gélification 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 l'activité de l'enzyme α -amylase, qui est généralement causée par la germination des grains.

• **Méthodes:** AACCI 22-10.01 modifiée pour utiliser 65 g de farine (à 14% h) et 450 ml d'eau distillée avec palette (HRS) ou broches (pour les autres blés).

d'eau/solvant témoin), le saccharose (mesure des pentoses), l'acide lactique (gluténines) et le carbonate de sodium (la dégradation de l'amidon) - indiquent la capacité de la farine d'absorber de l'eau pendant le pétrissage et soit de séquestrer soit de libérer de l'eau pendant la manipulation de la pâte. 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



PHOTO PRISE AU "CALIFORNIA WHEAT LABORATORY"

L'**AMIDON ENDOMMAGÉ**, 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 – AACCI 76-30.02; pour les autres blés – AACCI 76-33.01 (méthode SDmatic).

La **CAPACITÉ DE RÉTENTION DES SOLVANTS (CRS)** correspond au poids de quatre solvants contenus dans la farine après centrifugation; elle est exprimée en pourcentage du poids initial de la farine à un taux d'humidité de 14%. Les solvants – soit l'eau désionisée (mesure de l'absorption globale

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:** Machine CRS (Chopin) pour le SW et le HW; AACCI 56-11.02 pour les autres blés.

Les **PIQÛRES** sont visuellement dénombrées dans un échantillon de semoule et communiquées en termes de numération sur une superficie de 16 po². Ces petites particules de son ou d'une autre substance qui ont échappé au processus de nettoyage du blé et de purification de la semoule dépendent du processus de mouture et des caractéristiques du durum; elles peuvent nuire à l'apparence et à la valeur marchande des pâtes. L'échantillon est pressé sous une plaque de verre et les piqûres dans un périmètre carré de 1 po² sont comptées. La moyenne de trois déterminations est exprimée en nombre de piqûres par 16 po².

FACTEURS RELATIFS AUX PROPRIÉTÉS DE LA PÂTE

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



PHOTO PRISE AU "WHEAT MARKETING CENTER"

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 base de 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 avec un 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: AACCI 54-21.02 (Méthode à masse constante de farine) avec récipient contenant 50 g.

L'**EXTENSOGAPHE** 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 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.

- **Méthodes:** AACCI 54-10.0, modifiée, 45 et 135 min de pause pour HRS, HRW (Midwest, CA) et HW; 45 min de pause pour SW et SRW.



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. Les valeurs communiquées comprennent:

- **P** («surpression» ou résistance), mesurée en millimètres de H₂O de 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) 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



PHOTO PRISE AU "WHEAT MARKETING CENTER"

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 moulés; et des valeurs P/L proches de 0,75 sont préférées pour le blé dur destiné à la semoule servant à la confection de pâtes.

- **Méthodes:** HRW (Midwest, CA), SRW – AACCI 54-30.02. SW, HW, HRS, durum (Nord, Desert Durum®) – Alveolab.

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 évaluer l'adaptation de l'échantillon à chaque produit ou à 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 DE LA MIE** 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 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.

MÉTHODES:

- **HRW MIDWEST:** AACC 10-10.03 (méthode du pain fractionné). Un



PHOTO PRISE AU "WHEAT MARKETING CENTER"

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

EVALUATION DES PRODUITS FINIS – SUITE

instantanée 1%, acide ascorbique 50 ppm, farine d'orge maltée 0,25%) destinés à produire des conditions optimales. 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.

- **HRW CA:** AACCI 10-10.03 (méthode du pain fractionné). Un pétrin mécanique à broches Swanson d'une capacité de 200 g doté d'une vitesse de fonctionnement de 100 à 120 tr/min a été utilisé pour pétrir 100 grammes de farine à 14% h avec une absorption d'eau optimisée et en utilisant d'autres ingrédients (sucre 6%, matières grasses 3%, sel 2,12%, levure sèche instantanée 1%, acide ascorbique 50 ppm, farine d'orge maltée 0,25%) avec 90 min de fermentation. Le volume des miches est calculé après une heure de cuisson. Les évaluations du grain et de la texture sont représentées sur une échelle de 1 à 10, les chiffres supérieurs indiquant les attributs qualitatifs préférés.
- **SRW:** AACCI 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 min, façonnée et mise en moules avant d'être mise à pousser et cuite. Le



PHOTO PRISE AU "WHEAT MARKETING CENTER"

volume des miches est calculé par déplacement de graines de colza immédiatement après la fin de la cuisson.

- **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. La pâte est pétrie mécaniquement, mise en moule et cuite dans des moules de «type Shogren». L'évaluation est basée sur une échelle de 1 à 10, les chiffres supérieurs indiquant les attributs qualitatifs préférés.
- **HW, SW À TENEUR ÉLEVÉE EN PROTÉINES:** AACCI 10-10.03 avec une fermentation de 180 min.*



BISCUITS

Le **DIAMÈTRE DU BISCUIT** varie en fonction du taux d'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 **FACTEUR D'ÉTALEMENT DES BISCUITS** est le ratio de la largeur (W) et de l'épaisseur (T) avec ajustements à des conditions et une pression atmosphérique de référence. Les valeurs supérieures à 9 sont préférées, celles qui dépassent 10 sont idéales.

MÉTHODES:

- **SW:** Diamètre du biscuit – AACCI 10-52.02
- **SRW:** Facteur d'étalement des biscuits – AACCI 10-50.05



PHOTO PRISE AU "WHEAT MARKETING CENTER"

NOUILLES CHINOISES

La texture des nouilles est déterminée en analysant cinq filaments de nouille cuite mesurant 2,5 x 1,2 mm pour les nouilles crues, W x T (largeur x épaisseur); 1,7 x 1,7 mm pour les nouilles humides, (procédures du Wheat Marketing Center, WMC), à l'aide d'un analyseur de texture TA.XT2 de Stable Micro Systems.

La **FERMETÉ** indique la consistance des nouilles au contact sous la dent.

L'ÉLASTICITÉ indique le degré de reprise de forme après le premier contact sous la dent.

La **COHÉSION** mesure le degré de résistance avant que la nouille se rompe lors du premier contact sous la dent.

Le **MOELLEUX** est le produit de la fermeté, de la cohésion et de l'élasticité (fermeté x cohésion x élasticité) et constitue ainsi un paramètre unique qui intègre les trois paramètres de texture. Les valeurs supérieures de ces paramètres de texture sont généralement souhaitables pour les nouilles chinoises.

L'ÉVALUATION SENSORIELLE DE LA STABILITÉ DE LA COULEUR DES NOUILLES est une évaluation totale de la couleur des nouilles réalisée à 2 et 24 h par rapport à un échantillon témoin (résultat attribué de 7). Elle est communiquée sur une échelle de 1 à 10,

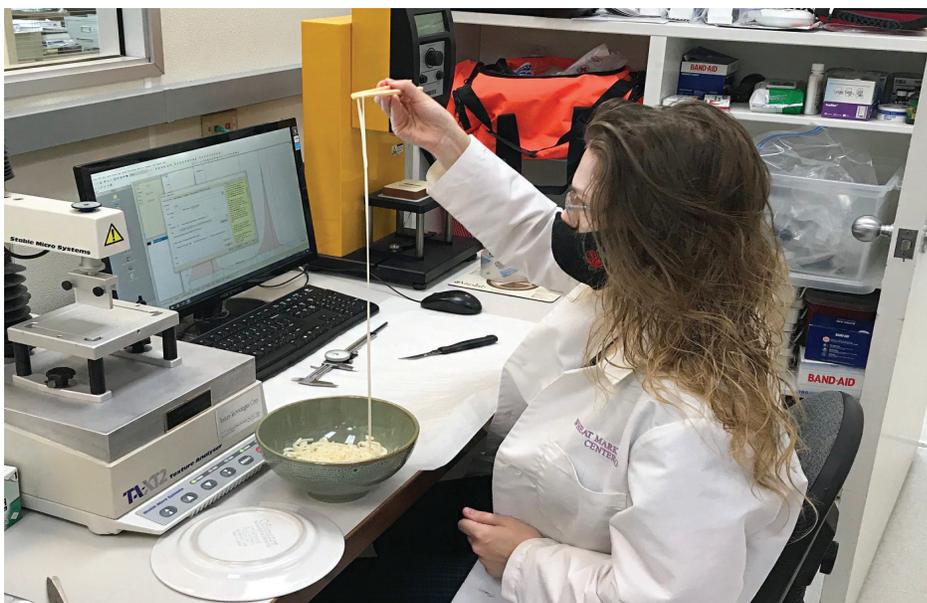


PHOTO PRISE AU "WHEAT MARKETING CENTER"

les valeurs supérieures indiquant une meilleure stabilité de couleur.

MÉTHODES: Deux types de nouilles sont préparés à partir de chaque farine de HW: des nouilles chinoises crues et des nouilles chinoises humides.

• **FORMULE DES NOUILLES CRUES:** 100% farine HW, 1,2% sel et 28% eau désionisée. La couleur des feuilles de pâte à nouilles est mesurée deux fois de chaque côté d'une feuille de pâte placée sur deux autres feuilles de pâte pour assurer l'uniformité colorimétrique. La mesure est effectuée pour deux feuilles

de pâte (huit lectures au total) à l'aide d'un Chromamètre CR-410 de Minolta; la valeur indiquée est la valeur moyenne.

• **FORMULE DES NOUILLES HUMIDES:** 100% farine HW, 2% sel, 0,45% K_2CO_3 , 0,45% Na_2CO_3 et 32% eau désionisée. La couleur des feuilles de nouilles est mesurée sur des feuilles non cuites et étuvées pendant 1,5 min. Le rendement de cuisson correspond au pourcentage de prise de poids après 1,5 min de cuisson, après rinçage dans de l'eau du robinet à 26°-27° C (79°-81° F) et égouttage.

EVALUATION DES PRODUITS FINIS – SUITE

SPAGHETTI

La **NOTATION DE LA COULEUR** est attribuée en fonction de la clarté et de la teinte jaune relatives du spaghetti mesurées à l'aide d'un colorimètre à réflectance de la manière décrites dans la méthode AACC 14-22.01. Les valeurs supérieures (échelle de 1 à 12) sont privilégiées. Les évaluations de couleurs sont déterminées par la procédure décrite par Walsh, Journal Macaroni 52: (4) 20 (1970), à l'aide d'un colorimètre Minolta (Northern CR-410, Desert Durum® CR-210).

Le **POIDS APRÈS CUISSON** est de préférence considéré en association avec les valeurs pour la fermeté pour déterminer les qualités à la cuisson d'un échantillon de spaghetti; un poids élevé et une fermeté élevée indiquent une bonne qualité tandis qu'un poids élevé et une faible fermeté indiquent une qualité inférieure.

La **PERTE A LA CUISSON** est une

mesure de la quantité de solubles qui s'échappent pendant la cuisson des pâtes.

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

MÉTHODES: 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). On ajoute de l'eau (Desert Durum® – ajustée pour une hydratation optimale basée sur la valeur P de l'alvéographe; Nord – 32 %) à la semoule et mélangée dans un bol de malaxage Hobart pendant 5 mins. Le mélange semoule-eau est extrudé à l'aide d'un laminoir à pâtes de laboratoire DeMaco. Les spaghettis sont séchés au moyen du cycle de séchage à basse température Buhler modifié, décrit par P. Yue, P. Rayas-Duarte et E. Elias, Cereal Chemistry 76(4):541–547. Le poids après cuisson, la perte à la cuisson et la fermeté sont déterminés par la méthode AACC 16-50.01.



PHOTO PRISE AU "CALIFORNIA WHEAT LABORATORY"

GÉNOISES

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

RÉSULTAT POUR LA TEXTURE: La souplesse de chaque gâteau est mesurée à l'aide d'un analyseur de texture TA-XT Plus et comparée à celle du témoin. Le résultat maximal est de 30 et celui du témoin, fixé à 70%, est donc de 21.

RÉSULTAT POUR LES FACTEURS

EXTERNES: Chaque gâteau est évalué subjectivement par rapport au témoin. Le résultat maximal est de 20 et celui du témoin, fixé à 70%, est donc de 14.

RÉSULTAT POUR LES FACTEURS

INTERNES: Chaque gâteau est évalué subjectivement par rapport au témoin. Le résultat maximal est de 30 et celui du témoin, fixé à 70%, est donc de 21.

Le **RÉSULTAT FINAL** est la somme des résultats pour la texture, les facteurs externes et les facteurs internes. La farine témoin a obtenu un résultat de 56;

le résultat maximal est de 80.

MÉTHODES: Le volume* et l'évaluation des génoises sont déterminés en employant la méthode standard japonaise décrite par Nagao dans *Cereal Chemistry* 53:977-988, 1976. La farine témoin utilisée dans les génoises est obtenue à partir du blé commercial japonais «Western White». Une farine à faible teneur en protéines, en cendres et en gluten possède les caractéristiques nécessaires à la confection de génoises de bonne qualité.

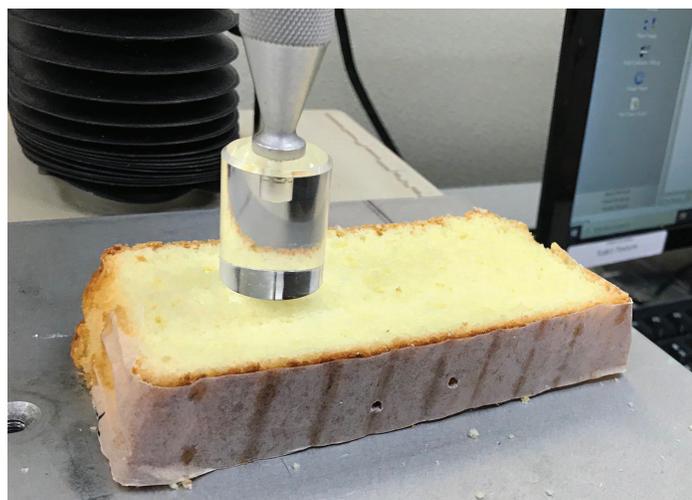


PHOTO PRISE AU "WHEAT MARKETING CENTER"



PHOTO PRISE AU "WHEAT MARKETING CENTER"

PAIN CUIT À LA VAPEUR

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** du produit comprend le volume*, les facteurs externes, les facteurs 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.

MÉTHODES: Deux types de pains cuits à la vapeur sont préparés:

- **PAINS CUIITS À LA VAPEUR CHINOIS**

DU SUD: farines SW et ramifié blanc (WC et Club); 100% farine, 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.

- **PAINS CUIITS À LA VAPEUR**

ASIATIQUES: farine HW; 100% farine, 1,5% levure rapide, 12% sucre, 2% matière grasse et 42,5 à 45% eau.

La levure est dissoute dans l'eau avant utilisation. Tous les pains cuits à la vapeur sont préparés suivant les méthodes de panification rapide prévues dans les protocoles du Wheat Marketing Center.



PHOTO PRISE AU "WHEAT MARKETING CENTER"



PHOTO PRISE AU "WHEAT MARKETING CENTER"

*Calcul du volume du produit fini pour le pain, la génoise et le pain cuit à la vapeur à base de SW et le pain cuit à la vapeur à base de HW: Lumière laser utilisant un instrument Tex Vol (BVM-L370).

La Cereals & Grains Association (anciennement connue sous le nom d'American Association of Cereal Chemists International) publie des méthodes approuvées d'analyse des grains, des farines et des produits finis.

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. Aujourd'hui, U.S. Wheat Associates (USW) et l'ensemble de l'industrie du blé aux États-Unis restent fermement attachés à la mission des producteurs, qui ont forgé un héritage durable d'engagement et de partenariat dans le but de fournir des blés de la plus grande qualité susceptibles de répondre aux besoins de la quasi-totalité des clients. Cet héritage s'appuie sur une tarification transparente et des services de certification indépendants et fiables de même que sur un service avant et après vente sans égal. 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.

LA CHAÎNE D'APPROVISIONNEMENT SE CONFORME À DES PROCÉDURES UNIFORMES DE SÉPARATION ET D'INSPECTION DES GRAINS.

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. Ces inspections sont une source de données fort utiles, jusqu'au niveau du sous-lot de 1 000 à 2 000 tonnes, que les clients peuvent utiliser avec l'aide de USW pour tirer encore plus de valeur de leurs achats.

LA LOGISTIQUE DE L'EXPORTATION EST RECONNUE COMME ESSENTIELLE.

Dans le cadre de la pandémie de la COVID-19, tous les producteurs et tous les secteurs de l'industrie de la distribution des aliments ont été reconnus comme assurant des services essentiels. Les exportations de céréales et les inspections du FGIS ont continué essentiellement sans interruption.

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 droits de douane à l'exportation sont interdits par la Constitution des États-Unis, qui respectent pleinement les disciplines de l'Organisation mondiale du Commerce et se sont engagés à ne pas utiliser la nourriture comme une arme.

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.

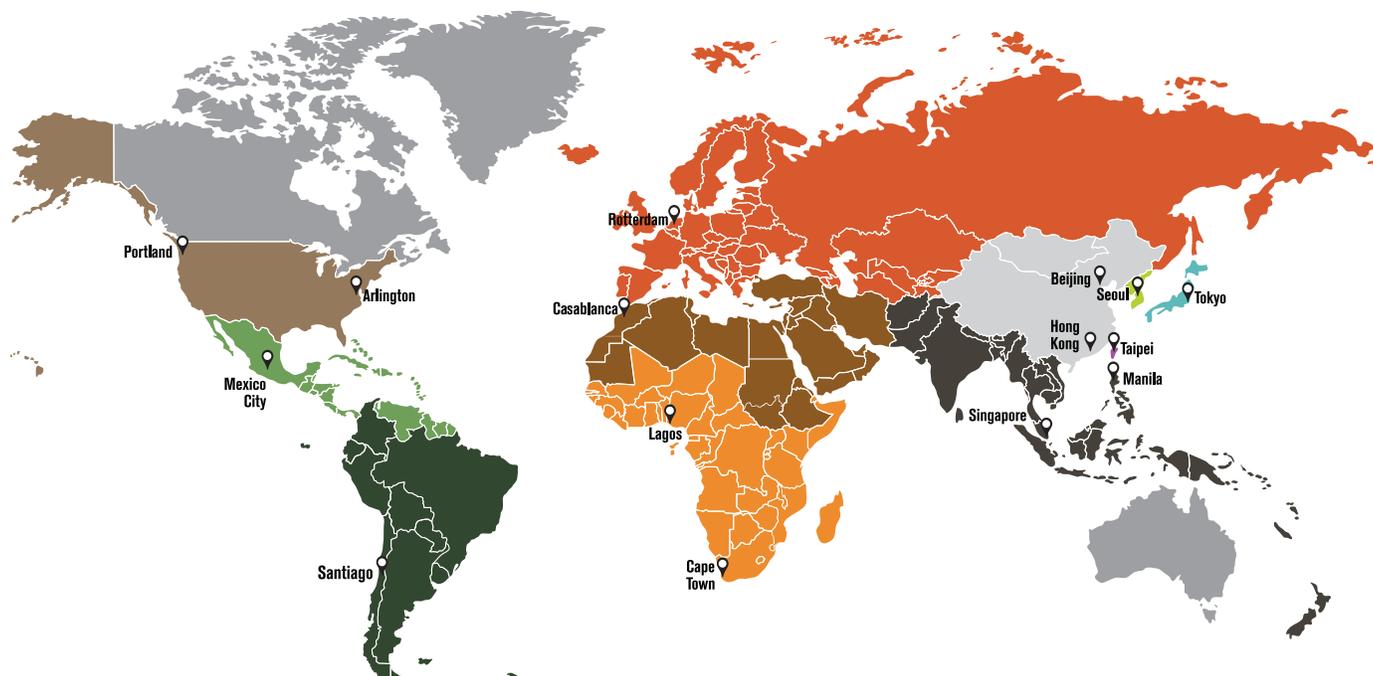
USW investit des sommes considérables, à même les contributions des producteurs et les programmes du gouvernement fédéral, pour aider à surmonter les barrières commerciales ou techniques qui, sinon, empêcheraient les utilisateurs finaux de profiter pleinement de la valeur et des avantages financiers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



U.S. WHEAT ASSOCIATES

Dependable People. Reliable Wheat.

WWW.USWHEAT.ORG



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

© 2021 U.S. Wheat Associates. Le logo d'U.S. Wheat Associates est une marque déposée.