

2022

# RAPPORT SUR LA QUALITÉ DE LA RÉCOLTE

*Du blé de grande qualité pour  
tous les besoins.*



U.S. WHEAT  
ASSOCIATES

*Dependable People. Reliable Wheat.*





# DE LA PART DU PRÉSIDENT

Chers clients et amis:

Au nom de mes collègues de U.S. Wheat Associates (USW), j'ai le très grand plaisir de vous présenter notre rapport sur la qualité de la récolte 2022.

Ce rapport annuel traduit notre objectif de fournir les informations les plus complètes sur les qualités de mouture et d'utilisation finale du blé américain.

Alors que divers facteurs liés au marché font que les prix mondiaux du blé restent élevés et volatils, l'utilisation de ces données vous aidera à augmenter la valeur de vos achats, à améliorer vos produits et à développer votre entreprise.

Tout comme vos coûts ont augmenté, il coûte plus cher pour produire et transporter du blé également. Pourtant, une fois de plus, les producteurs de blé américains ont surmonté de nombreux risques pour produire des classes de blé d'excellente qualité pour leurs clients étrangers, qu'il s'agisse de blé de force rouge d'hiver (HRW), de blé de force rouge de printemps (HRS), de blé tendre rouge d'hiver (SRW), de blé blanc ou de blé dur.

L'offre et la qualité fonctionnelle des récoltes de blé HRS et de blé tendre blanc de 2022 aux États-Unis se sont nettement améliorées par rapport à l'an dernier. Les conditions de croissance sèches ont limité l'offre de HRW américain cette année, mais la récolte respecte ou dépasse les exigences contractuelles habituelles. La récolte 2022 de blé SRW américain est de très bonne qualité et présente de bonnes propriétés meunières et boulangères. À l'instar de la récolte uniformément excellente de Desert Durum®, la récolte de blé dur du Nord a conservé la classification U.S. No. 1 HAD tout au long de l'année.

Avec le soutien dévoué de vos représentants locaux de l'USW, nous vous recommandons d'utiliser ces données et les données de rendement antérieures comme données de référence auxquelles vous pouvez comparer vos propres résultats.

Ce rapport reflète le concours des commissions du blé des différents États et des nombreux fournisseurs de services publics et privés qui recueillent et analysent les échantillons et mettent les résultats en tableau. Nous apprécions aussi le soutien que nous apportent d'année en année nos partenaires estimés du Service agricole à l'étranger (Foreign Agricultural Service) du ministère de l'Agriculture des États-Unis (USDA).

Merci de continuer à choisir le blé américain!

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** 2022 APERÇU
- 4** CLASSIFICATIONS, ABBRÉVIATIONS ET CONVERSIONS
- 6** HARD RED WINTER
- 17** HARD RED SPRING
- 28** SOFT WHITE
- 36** SOFT RED WINTER
- 42** DURUM
- 50** MÉTHODES D'ANALYSE
- 59** DES GENS DIGNES DE CONFIANCE. DU BLÉ AUX QUALITÉS FIABLES.



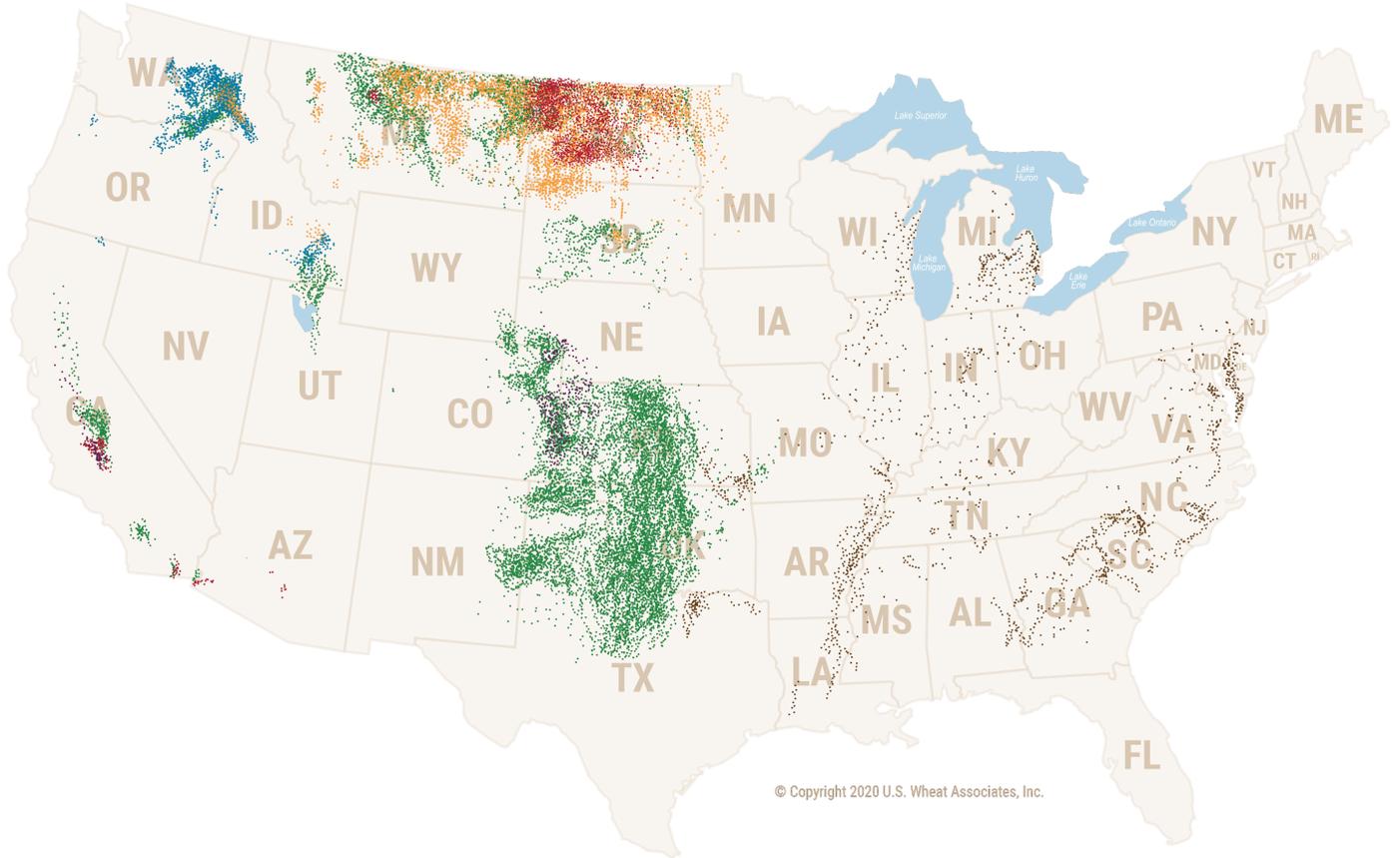
## Une note sur le blé Hard White

Les données sur la récolte 2022 de blé Hard White font désormais l'objet d'un rapport distinct. Scannez le code QR ci-dessous avec la caméra de votre smartphone pour accéder au rapport et à d'autres informations sur le site Internet de l'USW ([www.uswheat.org/cropquality](http://www.uswheat.org/cropquality)).





# 2022 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)

	2022	2021	2020	2019	2018
Hard Red Winter	14.5	20.4	17.9	22.7	18.0
Hard Red Spring	12.1	8.1	14.4	15.2	16.0
Hard White	0.5	0.7	0.6	0.9	0.9
Durum	1.7	1.0	1.9	1.6	2.1
Soft White	6.9	4.8	7.6	6.6	6.5
Soft Red Winter	9.2	9.8	7.2	6.5	7.8
<b>Total</b>	<b>44.9</b>	<b>44.8</b>	<b>49.7</b>	<b>53.4</b>	<b>51.3</b>

Basée sur les estimations de l'USDA dû 30 septembre 2022.

# OFFRE ET DEMANDE AUX ÉTATS-UNIS

ESTIMATIONS POUR 2022/23 (COMMENÇANT AU 1 JUIN) (MTM)

	HRW	HRS	SRW	White <sup>1</sup>	Durum	Total
Stocks de départ	9.8	3.8	2.6	1.4	0.6	18.2
Production	14.5	12.1	9.2	7.4	1.7	44.9
Importations	0.1	1.6	0.1	0.1	1.2	3.3
<b>L'offre Totale</b>	<b>24.4</b>	<b>17.6</b>	<b>11.9</b>	<b>9.0</b>	<b>3.6</b>	<b>66.4</b>
Usage Domestique	11.5	7.9	5.7	2.3	2.1	29.6
Exportations	6.0	6.1	3.7	4.6	0.7	21.1
<b>Total de la demande</b>	<b>17.5</b>	<b>14.0</b>	<b>9.4</b>	<b>7.0</b>	<b>2.8</b>	<b>50.7</b>
<b>Stocks Finaux</b>	<b>6.9</b>	<b>3.5</b>	<b>2.5</b>	<b>2.0</b>	<b>0.8</b>	<b>15.7</b>
Moyenne des stocks sur 5 ans	9.9	6.7	2.3	4.3	1.1	27.1

Selon les estimations de l'offre et de la demande faites par l'USDA le 12 octobre 2022.

<sup>1</sup>Comprend à la fois SW et HW.



# RÉCAPITULATION DES CLASSES

	Hard Red Winter <sup>1</sup>		Hard Red Spring		Soft White		Soft Red Winter		Northern Durum <sup>2</sup>		Desert Durum <sup>2</sup>	
	2022	Moy. sur 5 ans	2022	Moy. sur 5 ans	2022	Moy. sur 5 ans	2022	Moy. sur 5 ans	2022	Moy. sur 5 ans	2022	Moy. sur 5 ans
Poids spécifique (lb/bu)	61.0	60.9	62.1	61.5	61.0	61.1	60.1	58.9	61.8	61.1	64.1	62.8
(kg/hl)	80.2	80.0	81.6	80.9	80.2	80.3	79.1	77.5	80.4	79.5	83.4	81.8
Grade	1 HRW	1 HRW	1 NS	1 NS	1 SW	1 SW	1 SRW	2 SRW	1 HAD	1 HAD	1 HAD	1 HAD
Impuretés (%)	0.5	0.5	0.6	0.5	0.5	0.5	0.4	0.3	1.1	0.9	0.2	0.3
Humidité (%)	10.2	11.1	11.6	12.0	8.9	9.1	12.4	13.3	11.0	11.3	7.3	6.9
Protéines- blé (%), 12% h	13.0	11.6	14.3	14.6	9.5	10.0	9.6	9.5	13.7	14.4	13.2	13.8
Cendres- blé (%), 14% h	1.57	1.52	1.57	1.55	1.47	1.37	1.46	1.62	1.64	1.55	1.58	1.68
Poids pour 1000 Grains (g)	31.4	31.3	30.4	30.7	34.8	34.6	32.9	32.7	40.4	42.3	51.9	47.1
Temps de chute (sec)	361	370	386	375	340	327	327	309	433	399	713	665
Extraction- farine/semoule (%) <sup>2</sup>	78.1	75.2	66.2	68.2	71.7	72.2	66.4	67.4	n/a	n/a	79.7	77.1
Cendres- farine/semoule (%) <sup>2</sup>	0.52	0.51	0.49	0.53	0.40	0.43	0.41	0.43	0.64	0.66	0.79	0.83
Gluten humide (%)	32.3	25.5	34.5	35.2	19.9	22.9	20.7	21.2	33.4	34.5	33.4	34.2
Farinographe: Temps de développement (min)												
Temps de développement (min)	5.8	4.5	8.0	8.1	2.1	2.1	1.2	1.2	n/a	n/a	n/a	n/a
Stabilité (min)	8.9	8.9	12.2	12.5	2.0	2.6	1.6	1.8	n/a	n/a	n/a	n/a
Absorption (%)	59.8	58.5	63.1	62.8	50.8	52.1	51.2	52.4	n/a	n/a	n/a	n/a
W (10 <sup>-4</sup> J)	216	229	400	383	79	84	85	83	222	204	180	239
Volume du pain (cm <sup>3</sup> )	939	851	938	978	641	n/a	624	675	n/a	n/a	n/a	n/a
Production (MTM)	14.4	18.7	12.1	13.2	6.9	6.5	9.2	8.1	1.4	1.4	0.4	0.2

Page 6

Page 17

Page 28

Page 36

Page 42

Page 42

<sup>1</sup>La Californie n'est pas incluse dans les données pour HRW.

<sup>2</sup>Les 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
<b>POIDS MINIMUM:</b>					
<b>Poids spécifique (lb/bu)</b>					
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
<b>Poids spécifique (kg/hl)</b>					
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
<b>LIMITES MAXIMALES DE POURCENTAGE:</b>					
<b>Défauts</b>					
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
<b>Blé des autres classes<sup>2</sup></b>					
Classes opposées	1.0	2.0	3.0	10.0	10.0
Total	3.0	5.0	10.0	10.0	10.0
<b>Cailloux</b>	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
<b>LIMITES MAXIMALES DE COMPTE (TOUS LES GRADES):</b>					
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 <sup>4</sup>			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:

- <sup>1</sup> Comprend les grains endommagés (total), les corps étrangers et les grains rabougris ou cassés.
- <sup>2</sup> Le blé non classé dans n'importe quelle catégorie ne peut avoir plus de 10,0% de blé des autres catégories.
- <sup>3</sup> Comprend les catégories opposées.
- <sup>4</sup> 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 <sup>2</sup>	centimètre carré	mL	millilitre
cm <sup>3</sup>	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	blé Dur	ppm	parties par million
FGIS	Service d'Inspection Fédéral des Grains	PPO	polyphenol oxidase
g	grammes	sec	secondes
GIPSA	Grain Inspection, Packers and Stockyards Administration	SKCS	Single Kernel Characterization System
Golfe	Golfe du Mexique	SRC	Capacité de 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](http://www.uswheat.org/cropquality).



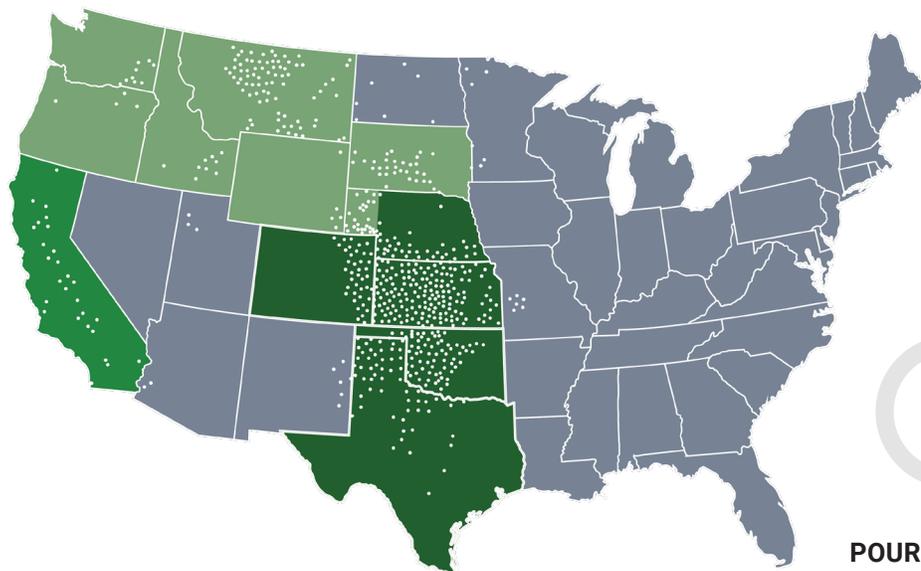
# MÉTHODOLOGIE D'ENQUÊTE

# 522

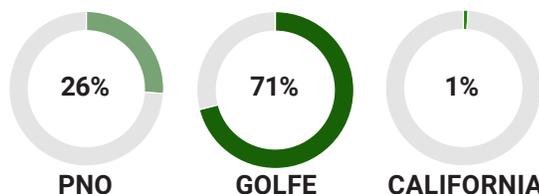
Prélevés dans les silos  
des 40 zones déclarantes  
lorsque 30% de la récolte  
local était terminée.

**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 75 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  
**98%**  
DE LA PRODUCTION  
REPRÉSENTATIVE DE HRW



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



# PRODUCTION DE HARD RED WINTER

## POUR LES GRANDES RÉGIONS DE PRODUCTION (MTM)

	2022	2021	2020	2019	2018
California	0.1	0.2	0.1	0.1	0.2
Colorado	0.9	1.8	1.1	2.5	1.7
Idaho	0.3	0.2	0.3	0.3	0.3
Kansas	6.2	9.3	7.3	8.8	7.2
Montana	1.6	1.5	2.1	2.6	2.1
Nebraska	0.7	1.1	0.9	1.4	1.3
Oklahoma	1.8	3.1	2.8	3.0	1.9
Oregon	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
South Dakota	1.0	0.7	0.9	1.1	0.9
Texas	1.0	1.9	1.6	1.8	1.4
Washington	0.3	0.2	0.3	0.5	0.5
Wyoming	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1
<b>Total des 12 états</b>	<b>14.1</b>	<b>20.1</b>	<b>17.7</b>	<b>22.3</b>	<b>17.7</b>
Affluent du Golfe	10.3	16.5	13.2	16.6	12.7
Affluent du PNO	3.8	3.5	4.4	5.6	4.8
<b>Production totale de blé HRW</b>	<b>14.5</b>	<b>20.4</b>	<b>17.9</b>	<b>22.7</b>	<b>18.0</b>

Basée sur les estimations de l'USDA dû 30 septembre 2022.

Les **SURFACES SEMÉES** pour la récolte 2022 de blé HRW ont été estimées à 9,5 millions d'hectares (23,5 millions d'acres) semées à l'automne 2021, soit une superficie comparable à celle de l'année précédente.

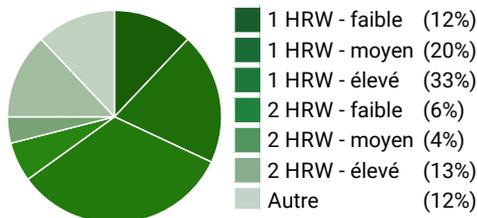
Les **CONDITIONS DE CULTURE** ont été variables dans les différentes zones de production de blé HRW. La partie ouest des Plaines centrales et les Plaines du Sud ont connu des conditions de sécheresse sans précédent qui ont eu comme conséquences des rendements plus faibles, des grains plus petits et des teneurs en protéines supérieures à la moyenne. Malgré le temps sec sur les Grandes Plaines du Nord et dans le PNO, les conditions de culture plus favorables qui y ont régné ont permis d'obtenir des rendements élevés et de bonnes caractéristiques des grains et des protéines.

La **PRODUCTION** de blé HRW en 2022, estimée à 14,4 MTM, est inférieure de 29% par rapport aux 20,4 MTM récoltées en 2021 en raison de la sécheresse qui a sévi dans la majeure partie des zones de production de blé HRW. La production de blé HRW en 2022 est la plus faible jamais enregistré depuis 1963.

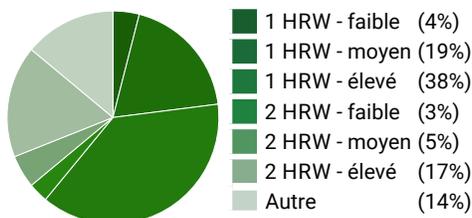
## RÉPARTITIONS DE GRADE

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

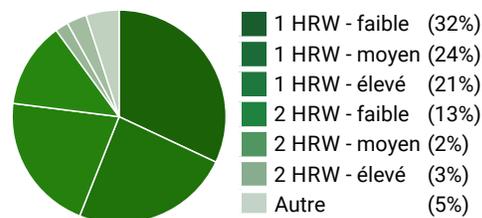
### ENSEMBLE



### EXPORTABLE GOLFE



### EXPORTABLE PNO



# DONNÉES COMPOSITES SUR LA RÉCOLTE

	2022 EN TAUX PROTÉIQUE <sup>1</sup>			2022	2021	5 ans
	Faible	Moyen	Élevé	Moy.	Moy.	Moy.
<b>DONNÉES CLASSIFICATION DU BLÉ:</b>						
Poids spécifique (lb/bu)	62.0	61.3	60.9	61.0	60.4	60.9
(kg/hl)	81.5	80.7	80.0	80.2	79.5	80.0
Grains endommagés (%)	0.3	0.5	0.5	0.5	2.1	0.6
Corps étrangers (%)	0.2	0.1	0.1	0.1	0.3	0.2
Echaudés et cassés (%)	1.1	1.1	1.1	1.1	0.8	0.9
Total défauts (%)	1.6	1.8	1.8	1.8	1.7	1.4
Grade	1 HRW	1 HRW	1 HRW	1 HRW	1 HRW	1 HRW
<b>DONNÉES BLÉ NON DÉTERMINANT LE GRADE:</b>						
Impuretés (%)	0.3	0.4	0.5	0.5	0.5	0.5
Humidité (%)	10.8	9.6	10.4	10.2	11.2	11.1
Protéines (%) à 12%/0% h	11.2/12.7	12.1/13.8	13.5/15.3	13.0/14.8	11.9/13.5	11.6/13.2
Cendres (%) à 14%/0% h	1.50/1.71	1.52/1.73	1.60/1.86	1.57/1.83	1.59/1.82	1.52/1.76
Poids pour 1000 Grains (g)	30.0	32.1	31.3	31.4	30.5	31.3
Taille des grains (%) g/m/p	61/37/2	64/35/1	56/42/2	58/40/2	68/31/1	66/32/2
Dureté des grains	68.8	63.5	67.5	66.4	62.0	62.7
Poids des grains (mg)	30.0	32.1	31.2	31.4	30.4	31.4
Diamètre des grains (mm)	2.59	2.62	2.58	2.59	2.60	2.62
Sédimentation (cm <sup>3</sup> )	44.9	52.9	59.0	57.2	46.6	47.1
Temps de chute (sec)	357	367	359	361	372	370
DON (ppm)	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
<b>DONNÉES RELATIVES À LA FARINE:</b>						
Extraction du moulin de laboratoire (%)	77.7	78.3	77.9	78.1	74.9	75.2
Couleur: L*	90.9	90.7	90.3	90.4	90.6	90.9
a*	-1.6	-1.6	-1.5	-1.6	-1.5	-1.5
b*	9.7	10.1	9.9	10.0	9.9	10.1
Protéines (%) à 14%/0% h	9.9/11.5	11.3/13.4	12.6/14.7	12.2/14.2	10.8/12.5	10.5/12.2
Cendres (%) à 14%/0% h	0.51/0.59	0.52/0.60	0.53/0.62	0.52/0.60	0.50/0.59	0.51/0.59
Gluten humide (%)	24.2	29.5	33.5	32.3	27.0	25.5
Index du gluten	99	96	92	94	96	97
Temps de chute (sec)	402	406	403	404	415	377
Viscosité amylographe: 65g (BU)	802	790	762	769	776	669
Amidon endommagé (%)	6.8	6.8	6.6	6.7	5.6	6.4
SRC: Eau/50% de sucrose (%)	63/104	66/113	66/114	65/112	67/109	64/108
5% acide lactique/5% Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> (%)	118/82	136/86	139/86	135/86	125/90	131/90
Indice de qualité du gluten (IQG) (%)	0.66	0.68	0.72	0.69	0.63	0.67
<b>PROPRIÉTÉS DE LA PÂTE:</b>						
Farinographe: Temps de développement (min)	4.2	5.4	5.9	5.8	5.1	4.5
Stabilité (min)	8.8	8.5	9.1	8.9	9.3	8.9
Absorption (%)	56.7	58.7	60.2	59.8	58.2	58.5
Alvéographe: P (mm)	84	92	92	92	89	87
L (mm)	56	63	66	65	64	75
Rapport P/L	1.58	1.47	1.43	1.44	1.36	1.17
W (10 <sup>-4</sup> J)	175	213	219	216	203	229
Extensographe (45/135 min): Résistance (BU)	472/849	479/839	453/830	459/828	478/781	467/774
Extensibilité (cm)	13.4/11.3	14.3/12.6	15.1/13.8	14.8/13.4	14.4/12.7	14.1/12.1
Surface (cm <sup>2</sup> )	82/117	90/129	89/137	89/133	90/121	79/112
<b>EVALUATION À LA CUISSON:</b>						
Absorption du pain cuit en moule (%)	61.9	63.8	65.9	65.3	62.1	62.5
Alvéolage de la mie et texture (1-10)	5.6	6.4	6.3	6.3	6.6	6.3
Volume du pain (cm <sup>3</sup> )	828	910	952	939	877	851
<b>% DE LA PRODUCTION:</b>						
	7	23	70	100		

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



# ENQUÊTE SUR LA RÉCOLTE DU GOLFE

Des conditions de sécheresse sans précédent ont eu de très grandes répercussions sur le blé de force rouge d'hiver cultivé sur les Grandes Plaines du Sud et du Centre, entraînant notamment une baisse du nombre de grains par épi et des rendements nettement plus faibles. En raison de la sécheresse, la pression des maladies et des insectes n'a pas eu d'effet sur la qualité. En dépit des difficultés causées par les facteurs environnementaux, la qualité des grains est excellente; la teneur en protéines est élevée, tout comme le sont les taux d'extraction et d'absorption et l'intégrité de la récolte. Les volumes des miches obtenus dépassent largement les objectifs américains de qualité. Dans l'ensemble, la récolte respecte ou dépasse les exigences contractuelles habituelles pour le blé HRW et devrait offrir une grande valeur au client.

## FAITS SAILLANTS – RÉCOLTE 2022

La **CLASSIFICATION** moyenne pour l'enquête sur la récolte 2022 de blé HRW des États tributaires du Golfe est U.S. No. 1 HRW. En dépit des conditions de culture difficiles, 86% des échantillons des États tributaires du Golfe ont été classés U.S. No. 2 ou mieux.

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

Le taux de **GRAINS ÉCHAUDÉS ET CASSÉS** de 1,2% reflète les défis environnementaux pour la récolte de cette année.

La teneur en **PROTÉINES** moyenne est de 13,0% (12% h) et de 12,5% ou plus pour 58% des échantillons.

Les **GRAINS** sont plus petits et plus

durs que la moyenne; toutefois, l'uniformité de leur forme permet en même temps d'obtenir des taux d'extraction plus élevés au moulin de laboratoire.

Le **TEMPS DE CHUTE** moyen de 337 sec sec indique un blé de bonne qualité.

La teneur en **CENDRES DE LA FARINE** moyenne de 0,53% (14% h) est comparable à celle de l'an dernier et aux moyennes sur 5 ans.

La teneur en **GLUTEN HUMIDE** moyenne de 31,1% est sensiblement supérieure à celle de l'an dernier et à la moyenne sur 5 ans et indique une excellente fermeté du gluten.

La valeur **GPI** de la **CRS (CAPACITÉ DE RÉTENTION D'ACIDE LACTIQUE)** de 0,68 est supérieure à celle de l'an dernier et à la moyenne sur 5 ans et

constitue un bon indicateur de la qualité boulangère générale de la farine.

Les **PROPRIÉTÉS DE LA PÂTE** semblent indiquer que cette récolte se caractérise par de meilleurs taux d'absorption et une plus grande stabilité, qui reflètent sa teneur en protéines moyenne plus élevée.

Les **TEMPS DE DÉVELOPPEMENT ET DE STABILITÉ AU FARINOGRAPHE**, de 5,7 et 9,1 min respectivement, sont inférieurs à ceux de l'an dernier mais supérieurs à la moyenne sur 5 ans.

Le **TAUX D'HYDRATATION** moyen de 65,1% est nettement supérieur à celui de l'an dernier.

Le **VOLUME MOYEN DES MICHES** de 940 cm<sup>3</sup> est nettement supérieur à celui de l'an dernier et aux moyennes sur 5 ans et indique une qualité boulangère acceptable.

«2022 a été une année difficile pour les producteurs de blé Hard Red Winter «HRW». Malgré les conditions très sèches en début d'année, les pluies d'avril et de mai ont finalement permis d'obtenir une récolte. Les rendements ont été variables et la production totale a diminué. Par contre, la récolte a été dans l'ensemble de très bonne qualité. Les teneurs en protéines sont très encourageantes, les poids spécifiques sont bons et les grains sont uniformes. Je pense que vous allez être satisfaits de la qualité de la récolte de blé HRW cette année.»

– Mike McClellan, producteur de blé du Kansas



Kansas, juin 2022, Mike McClellan



Texas, mai 2022, Kimbrell Farms

# DONNÉES DE RÉCOLTE DES AFFLUENTS DU GOLFE

	2022 EN TAUX PROTÉIQUE <sup>1</sup>			2022	2021	5 ans
	Faible	Moyen	Élevé	Moy.	Moy.	Moy.
<b>DONNÉES CLASSIFICATION DU BLÉ:</b>						
Poids spécifique (lb/bu)	60.5	60.6	60.2	60.4	60.6	60.5
(kg/hl)	79.6	79.7	79.3	79.4	79.7	79.6
Grains endommagés (%)	0.7	1.0	0.9	0.9	0.5	0.3
Corps étrangers (%)	0.3	0.2	0.2	0.2	0.3	0.2
Echaudés et cassés (%)	0.9	1.1	1.2	1.2	0.9	1.0
Total défauts (%)	1.8	2.2	2.3	2.3	1.8	1.5
Grade	1 HRW	1 HRW	1 HRW	1 HRW	1 HRW	1 HRW
<b>DONNÉES BLÉ NON DÉTERMINANT LE GRADE:</b>						
Impuretés (%)	0.4	0.4	0.5	0.5	0.5	0.5
Humidité (%)	11.1	11.0	10.5	10.7	11.4	11.3
Protéines (%) à 12%/0% h	11.1/12.7	12.2/13.8	13.6/15.4	13.0/14.8	11.6/13.2	11.7/13.3
Cendres (%) à 14%/0% h	1.48/1.72	1.53/1.78	1.59/1.85	1.57/1.83	1.59/1.81	1.53/1.78
Poids pour 1000 Grains (g)	30.7	31.2	30.0	30.4	30.9	30.7
Taille des grains (%) g/m/p	63/35/2	62/37/1	55/43/2	57/41/2	71/28/1	65/34/1
Dureté des grains	59.4	63.6	66.2	65.0	61.0	62.2
Poids des grains (mg)	30.7	31.2	30.0	30.4	30.8	30.7
Diamètre des grains (mm)	2.57	2.59	2.55	2.56	2.62	2.58
Sédimentation (cm <sup>3</sup> )	39.4	48.7	56.4	53.5	44.2	46.4
Temps de chute (sec)	338	332	339	337	373	374
DON (ppm)	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
<b>DONNÉES RELATIVES À LA FARINE:</b>						
Extraction du moulin de laboratoire (%)	78.1	78.4	77.8	78.0	75.1	75.3
Couleur: L*	90.7	90.6	90.4	90.6	90.6	90.9
a*	-1.6	-1.5	-1.4	-1.5	-1.5	-1.5
b*	9.9	9.8	9.8	9.8	9.9	10.2
Protéines (%) à 14%/0% h	9.9/11.5	11.1/12.9	12.5/14.6	12.0/13.9	10.8/12.6	10.6/12.3
Cendres (%) à 14%/0% h	0.52/0.60	0.53/0.61	0.54/0.63	0.53/0.62	0.50/0.59	0.52/0.60
Gluten humide (%)	23.3	28.1	33.1	31.1	26.2	25.9
Index du gluten	98	97	91	93	96	97
Temps de chute (sec)	389	382	395	392	415	383
Viscosité amylographe: 65g (BU)	652	634	629	633	782	685
Amidon endommagé (%)	6.6	6.6	6.5	6.5	5.5	6.3
SRC: Eau/50% de sucre (%)	62/103	66/114	66/115	66/114	68/110	65/107
5% acide lactique/5% Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> (%)	115/81	137/87	137/86	135/86	126/91	130/88
Indice de qualité du gluten (IQG) (%)	0.62	0.69	0.68	0.68	0.65	0.67
<b>PROPRIÉTÉS DE LA PÂTE:</b>						
Farinographe: Temps de développement (min)	4.2	5.4	6.0	5.7	4.8	4.6
Stabilité (min)	8.7	8.7	9.2	9.1	8.9	8.9
Absorption (%)	56.7	58.4	60.2	59.5	57.9	58.3
Alvéographe: P (mm)	82	89	89	89	87	84
L (mm)	55	65	73	70	64	77
Rapport P/L	1.51	1.38	1.22	1.28	1.36	1.11
W (10 <sup>-4</sup> J)	168	208	226	217	195	225
Extensographe (45/135 min): Résistance (BU)	452/810	479/839	454/826	460/828	462/761	458/780
Extensibilité (cm)	13.3/11.3	14.3/12.7	15.1/13.9	14.8/13.4	14.3/12.6	14.2/12.3
Surface (cm <sup>2</sup> )	90/129	90/138	89/134	87/117	88/120	92/130
<b>EVALUATION À LA CUISSON:</b>						
Absorption du pain cuit en moule (%)	61.2	63.6	66.0	65.1	61.6	62.6
Alvéolage de la mie et texture (1-10)	5.8	6.5	6.4	6.4	6.5	6.4
Volume du pain (cm <sup>3</sup> )	842	918	959	940	867	862
<b>% DE LA PRODUCTION:</b>						
	6	17	50	73		

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



# ENQUÊTE SUR LA RÉCOLTE DU PNO

Même si 2022 a été une année modérément sèche pour le blé HRW cultivé sur les Grandes Plaines du Nord et dans le PNO, la partie nord de la région s'en est remise de la sécheresse historique de l'année dernière. La récolte 2022 des États tributaires du PNO se caractérise par de bonnes caractéristiques des grains et de bonnes propriétés meunières, des protéines de qualité et des taux d'absorption appréciables. Les volumes des miches obtenus dépassent les objectifs de qualité américains. Dans l'ensemble, cette récolte respecte ou dépasse les exigences contractuelles habituelles pour le blé HRW et devrait offrir une grande valeur au client.

## FAITS SAILLANTS – RÉCOLTE 2022

La **CLASSIFICATION** moyenne pour l'enquête sur la récolte 2022 de blé HRW est U.S. No. 1 HRW.

Le **POIDS SPÉCIFIQUE** moyen de 80,5 kg/hl (61,3 lb/bu) indique un blé de bonne qualité.

La teneur en **PROTÉINES** moyenne de 12,8% (12% h) est comparable à la moyenne sur 5 ans.

Les **GRAINS** sont plus grands et légèrement moins fermes que l'an dernier, mais ils sont également de forme plus uniforme, d'où des taux d'extraction plus élevés au moulin de laboratoire.

Le **TEMPS DE CHUTE** moyen de 370 sec indique un blé de bonne qualité.

La teneur en **CENDRES DE LA FARINE** moyenne de 0,52% (14% h) est comparable à celle de l'an dernier et aux moyennes sur 5 ans.

La teneur en **GLUTEN HUMIDE** moyenne de 32,7% est sensiblement supérieure à celle de l'an dernier et à la moyenne sur 5 ans et indique une excellente fermeté du gluten.

La valeur **GPI** de la **CRS (CAPACITÉ DE RÉTENTION D'ACIDE LACTIQUE)** de 0,70 est supérieure à celle de l'an dernier et à la moyenne sur 5 ans et constitue un bon indicateur de la qualité boulangère générale de la farine.

Les **PROPRIÉTÉS DE LA PÂTE** semblent indiquer que cette récolte présente des taux d'absorption d'eau uniforme avec une bonne stabilité

et un temps de développement légèrement plus court que l'an dernier mais comparable à la moyenne sur 5 ans.

L'**ABSORPTION AU FARINOGRAPHE** de 59,9 est similaire à l'année dernière et à la moyenne sur 5 ans.

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

Le **VOLUME MOYEN DES MICHES** de 939 cm<sup>3</sup> est sensiblement supérieur à celui de l'an dernier et aux moyennes sur 5 ans et indique une excellente qualité boulangère.

«La récolte 2022 de blé Hard Red Winter dans le Dakota du Sud a été bien supérieure à la moyenne sur les plans du rendement et de la qualité. Le rendement moyen au niveau de l'État a dépassé les 50 livres/boisseau (3,4 tonnes/hectare). Il n'était pas rare de voir des rendements moyens au champ de 70 et 90 livres/boisseau (4,7 et 6,1 tonnes/hectare). Les teneurs en protéines et les poids spécifiques étaient également supérieurs à la moyenne.»

– Bryan Jorgensen, producteur de blé du Dakota du Sud



South Dakota, juillet 2022, Bryan Jorgensen



Washington, mai 2022, Diamond S. Farms

# DONNÉES DE RÉCOLTE DES AFFLUENTS DU PNO

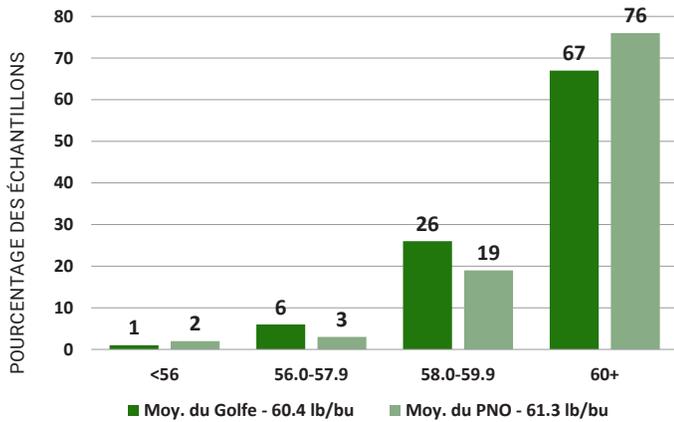
	2022 EN TAUX PROTÉIQUE <sup>1</sup>			2022	2021	5 ans
	Faible	Moyen	Élevé	Moy.	Moy.	Moy.
<b>DONNÉES CLASSIFICATION DU BLÉ:</b>						
Poids spécifique (lb/bu)	62.5	61.6	61.1	61.3	59.6	61.6
(kg/hl)	82.2	81.0	80.3	80.5	78.4	80.9
Grains endommagés (%)	0.1	0.4	0.4	0.4	0.2	0.1
Corps étrangers (%)	0.2	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1
Echaudés et cassés (%)	1.2	1.1	1.0	1.1	0.1	0.6
Total défauts (%)	1.5	1.6	1.6	1.6	1.1	1.0
Grade	1 HRW	1 HRW	1 HRW	1 HRW	2 HRW	1 HRW
<b>DONNÉES BLÉ NON DÉTERMINANT LE GRADE:</b>						
Impuretés (%)	0.3	0.5	0.5	0.5	0.4	0.4
Humidité (%)	10.7	9.1	10.4	10.1	10.2	10.3
Protéines (%) à 12%/0% h	11.3/12.9	11.9/13.5	13.1/14.9	12.8/14.6	13.2/15.0	12.2/13.9
Cendres (%) à 14%/0% h	1.54/1.79	1.48/1.72	1.61/1.88	1.58/1.84	1.56/1.85	1.48/1.72
Poids pour 1000 Grains (g)	29.7	32.5	31.7	31.8	28.2	32.7
Taille des grains (%) g/m/p	56/43/1	68/31/1	60/39/1	60/39/1	50/48/2	68/31/1
Dureté des grains	72.2	63.5	67.9	67.0	67.6	67.1
Poids des grains (mg)	29.7	32.5	31.7	31.8	28.2	32.7
Diamètre des grains (mm)	2.59	2.64	2.59	2.60	2.51	2.67
Sédimentation (cm <sup>3</sup> )	47.0	54.5	59.9	58.5	59.6	54.8
Temps de chute (sec)	364	380	367	370	366	363
DON (ppm)	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
<b>DONNÉES RELATIVES À LA FARINE:</b>						
Extraction du moulin de laboratoire (%)	77.6	78.3	78.0	78.1	73.9	74.7
Couleur: L*	91.0	90.7	90.3	90.4	90.6	91.0
a*	-1.6	-1.6	-1.5	-1.6	-1.4	-1.5
b*	9.6	10.2	10.0	10.1	9.9	10.0
Protéines (%) à 14%/0% h	9.9/11.5	11.3/13.1	12.6/14.6	12.3/14.2	12.4/14.4	11.4/13.2
Cendres (%) à 14%/0% h	0.51/0.59	0.51/0.59	0.53/0.61	0.52/0.61	0.52/0.61	0.49/0.58
Gluten humide (%)	24.5	30.1	33.6	32.7	31.4	28.4
Index du gluten	99	96	93	94	96	96
Temps de chute (sec)	407	415	406	408	413	372
Viscosité amylographe: 65g (BU)	858	848	811	820	746	638
Amidon endommagé (%)	6.9	6.9	6.7	6.7	5.8	6.7
SRC: Eau/50% de sucrose (%)	64/105	64/110	66/113	65/109	68/110	67/108
5% acide lactique/5% Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> (%)	127/84	134/86	145/85	135/85	126/91	135/92
Indice de qualité du gluten (IQG) (%)	0.67	0.68	0.73	0.70	0.65	0.68
<b>PROPRIÉTÉS DE LA PÂTE:</b>						
Farinographe: Temps de développement (min)	4.2	5.4	5.9	5.8	6.6	5.2
Stabilité (min)	8.8	8.4	9.0	8.9	11.2	9.6
Absorption (%)	56.7	58.8	60.2	59.9	59.9	60.4
Alvéographe: P (mm)	85	93	93	93	98	97
L (mm)	57	62	63	63	65	75
Rapport P/L	1.60	1.50	1.50	1.50	1.51	1.31
W (10 <sup>-4</sup> J)	177	215	217	216	243	263
Extensographe (45/135 min): Résistance (BU)	525/953	478/839	450/839	457/828	563/883	486/753
Extensibilité (cm)	13.6/11.3	14.4/12.4	15.1/13.5	14.9/13.2	14.8/13.3	14.3/12.7
Surface (cm <sup>2</sup> )	89/127	88/134	89/132	106/142	90/121	94/127
<b>EVALUATION À LA CUISSON:</b>						
Absorption du pain cuit en moule (%)	62.2	63.9	65.9	65.4	64.6	65.9
Alvéolage de la mie et texture (1-10)	5.5	6.4	6.3	6.3	6.9	6.3
Volume du pain (cm <sup>3</sup> )	823	907	950	939	925	866
<b>% DE LA PRODUCTION:</b>						
	1	6	20	27		

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

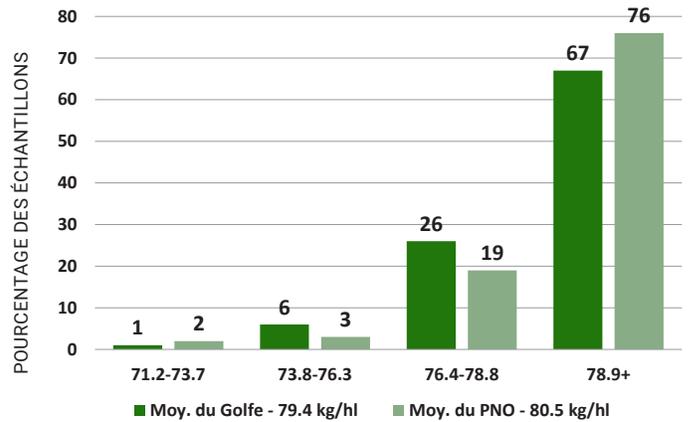


# RÉPARTITIONS

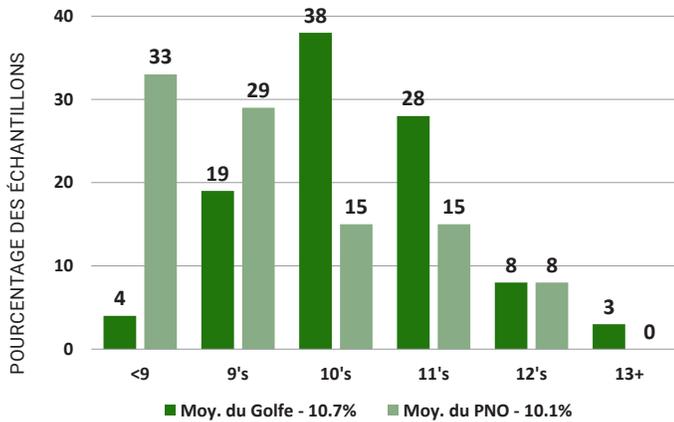
**POIDS SPÉCIFIQUE | Livre/Boisseau**



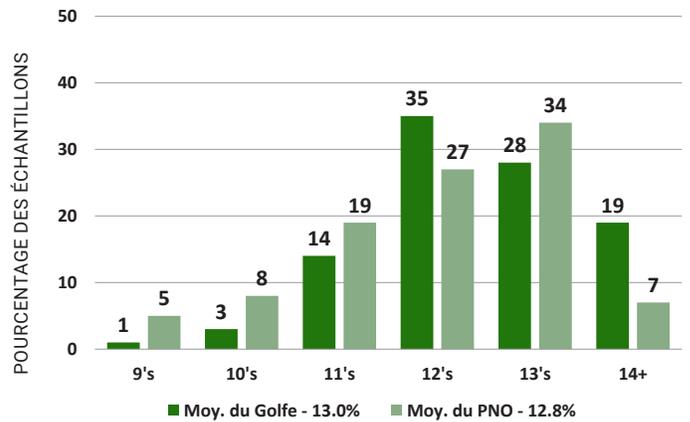
**POIDS SPÉCIFIQUE | Kilogramme/Hectolitre**



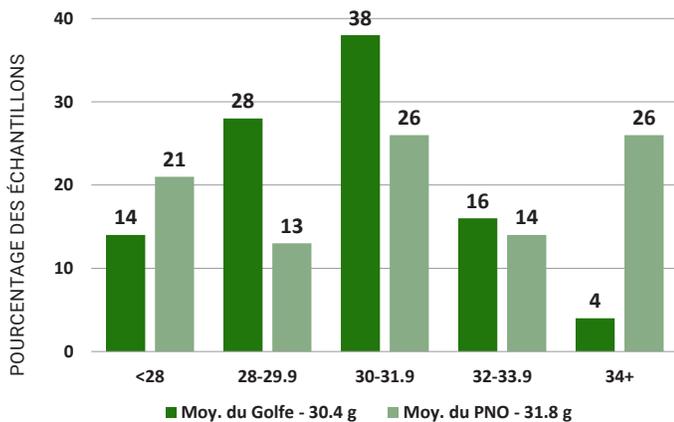
**TAUX D'HUMIDITÉ DU BLÉ | Pourcentage**



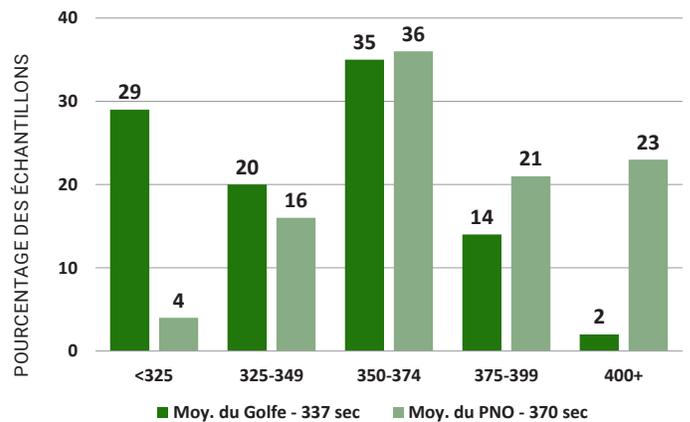
**PROTÉINES (12% H) | Pourcentage**



**POIDS POUR 1000 GRAINS | Grammes**



**TEMPS DE CHUTE | Secondes**



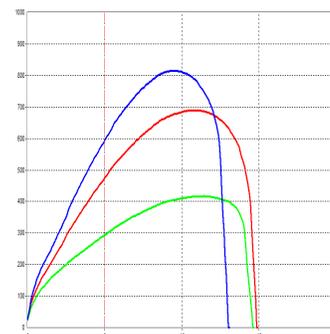
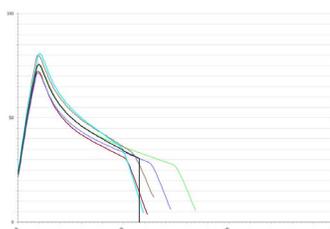
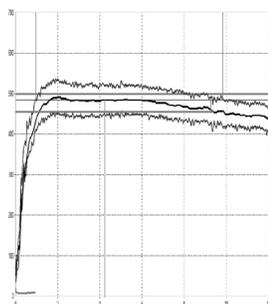
# PROPRIÉTÉS DE LA PÂTE COMPOSITE

## FARINOGRAMMES

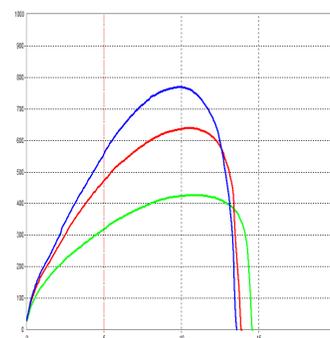
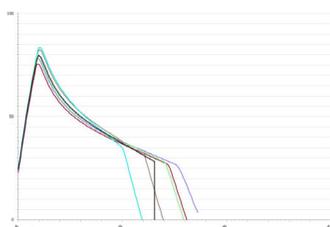
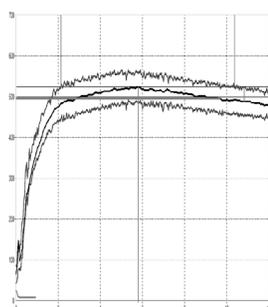
## ALVEOGRAMMES

## EXTENSOGRAMMES

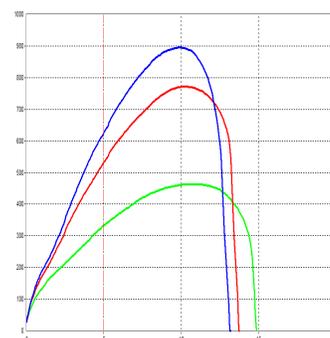
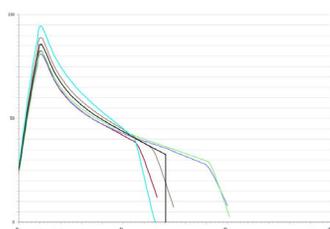
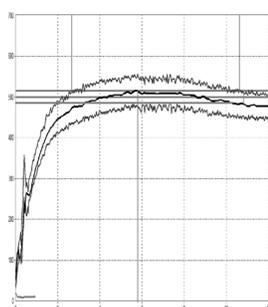
PROTÉINES  
FAIBLES



PROTÉINES  
MOYENNES



PROTÉINES  
ELEVÉES



«Je cultive du blé Hard Red Winter avec du blé Soft White pour diversifier ma production. Je cherche à obtenir un blé à haute teneur en protéines et de grande qualité sur des terres à faible taux d'humidité. Je m'efforce d'atteindre l'objectif de 11,5% de protéines en m'appuyant sur des analyses de sol et de tissus. L'année dernière, malgré des précipitations réduites de moitié et un rendement ne dépassant pas le tiers de la production habituelle, nous avons quand même atteint la teneur en protéines visée. Cette année avec des précipitations de 35,56 cm (14 pouces), nous avons été chanceux d'avoir le double de notre production par rapport à la moyenne. La teneur en protéines est inférieure à celle de l'année dernière parce que la pluie et le coût des intrants m'ont empêché d'appliquer des engrais supplémentaires. Ce qui ne m'empêche pas d'être assez satisfait du résultat.»

– Clint Carlson, producteur de blé de l'Oregon

# 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 un hiver très humide en 2021-2022, les précipitations totales ayant été bien supérieures à la moyenne dans les vallées du Sacramento et de San Joaquin. Les cultures de blé de force rouge d'hiver se sont développées dans des conditions anormalement sèches de mi-mars jusqu'en juin qui ont eu des incidences sur le rendement et la qualité du grain provenant des champs non irrigués. Dans la vallée du Sacramento, les pluies tombées au début du mois de juin sur le blé mûr ont entraîné une baisse des temps de chute dans cette région.

**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 2022 a une teneur en protéines moyenne. Comme celles des années précédentes, la récolte 2022 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.

# 93

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 <sup>1</sup>		PROTÉINE ÉLEVÉE <sup>1</sup>	
	2022	2021	2022	2021
<b>DONNÉES CLASSIFICATION DU BLÉ:</b>				
Poids spécifique (lb/bu)	63.1	63.3	62.3	62.1
(kg/hl)	82.9	83.2	81.9	81.7
Grains endommagés (%)	0.0	0.0	0.1	0.0
Corps étrangers (%)	0.0	0.1	0.1	0.3
Echautés et cassés (%)	0.6	0.6	0.6	0.8
Total défauts (%)	0.6	0.7	0.8	1.0
Grade	1 HRW	1 HRW	1 HRW	1 HRW
<b>DONNÉES BLÉ NON DÉTERMINANT LE GRADE:</b>				
Impuretés (%)	1.1	0.7	1.1	1.2
Humidité (%)	9.6	9.6	9.7	9.7
Protéines (%) à 12%/0% h	11.0/12.50	11.9/13.5	12.3/14.0	12.6/14.3
Cendres (%) à 14%/0% h	1.39/1.62	1.45/1.68	1.42/1.65	1.51/1.76
Poids pour 1000 Grains (g)	40.9	43.5	44.3	42.9
Taille des grains (%) g/m/p	91/9/0	93/7/0	92/8/0	84/16/0
Dureté des grains	66.0	69.5	54.9	69.5
Poids des grains (mg)	40.1	41.9	43.4	40.0
Diamètre des grains (mm)	3.05	3.09	3.11	2.93
Sédimentation (cm <sup>3</sup> )	41.3	43.0	42.3	56.0
Temps de chute (sec)	343	344	413	369
DON (ppm)	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
<b>DONNÉES RELATIVES À LA FARINE:</b>				
Extraction du moulin de laboratoire (%)	68.6	68.2	69.7	66.6
Couleur: L*	93.1	92.4	92.7	92.0
a*	-1.3	-1.1	-1.3	-1.1
b*	7.5	8.9	8.7	8.8
Protéines (%) à 14%/0% h	9.7/11.2	10.8/12.6	11.0/12.80	11.3/13.1
Cendres (%) à 14%/0% h	0.44/0.52	0.44/0.51	0.42/0.48	0.47/0.54
Gluten humide (%)	26.6	28.6	29.7	29.6
Index du gluten	95	98	95	99
Temps de chute (sec)	392	352	427	406
Viscosité amylographe: 65g (BU)	622	864	931	882
Amidon endommagé (%)	9.1	6.6	8.3	6.6
SRC: Eau/50% de sucrose (%)	68/106	66/103	65/100	68/106
5% acide lactique/5% Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> (%)	132/88	131/83	135/79	138/84
Indice de qualité du gluten (IQG) (%)	0.68	0.70	0.75	0.73
<b>PROPRIÉTÉS DE LA PÂTE:</b>				
Farinographe: Temps de développement (min)	5.4	6.2	7.0	6.5
Stabilité (min)	11.0	17.0	14.6	18.0
Absorption (%)	64.7	61.3	62.9	61.4
Alvéographe: P (mm)	108	97	92	98
L (mm)	75	130	112	139
Rapport P/L	1.44	0.75	0.84	0.71
W (10 <sup>-4</sup> J)	287	372	327	431
Extensographe (45/135 min): Résistance (BU)	493/573	539/598	462/710	604/626
Extensibilité (cm)	20.7/19.5	19.2/17.8	15.7/14.0	20.8/18.9
Surface (cm <sup>2</sup> )	132/138	133/136	97/121	160/151
<b>EVALUATION À LA CUISSON:</b>				
Absorption du pain cuit en moule (%)	64.5	64.0	63.7	64.0
Alvéolage de la mie et texture (1-10)	7.0	8.0	8.0	8.5
Volume du pain (cm <sup>3</sup> )	850	900	902	945

<sup>1</sup>Echelle 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. Connus pour ses excellentes caractéristiques meunières et boulangères, le HRS est également un améliorant très apprécié dans les mélanges de farine.

Le HRS est utilisé notamment dans les produits suivants:

- Bagels
- 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](http://www.uswheat.org/cropquality).



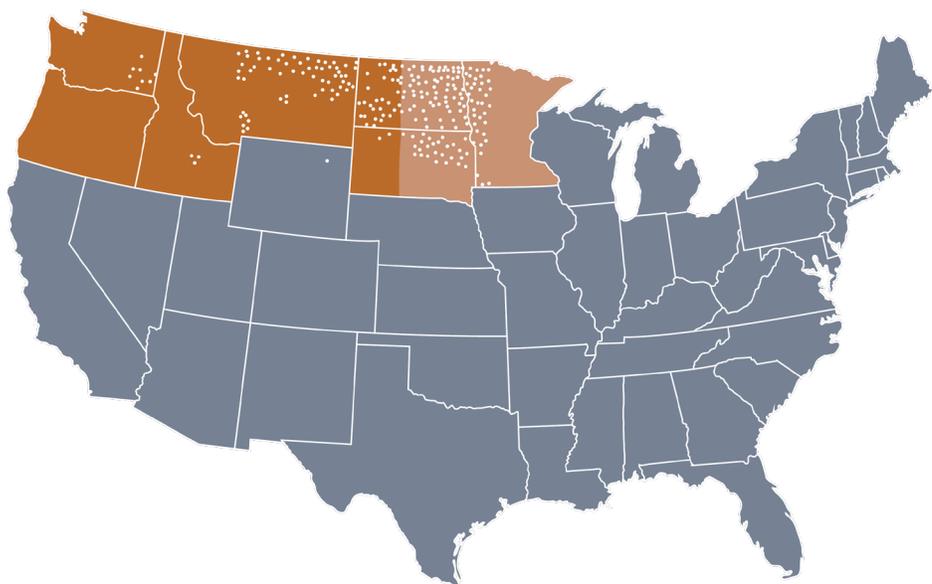
# MÉTHODOLOGIE D'ENQUÊTE

# 810

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 déterminés 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.

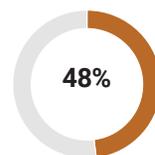


# 7

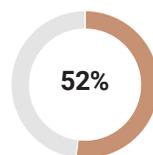
ÉTATS EXAMINÉS

# 100%

DE LA PRODUCTION  
REPRÉSENTATIVE DE HRS



RÉGION OUEST



RÉGION EST

POURCENTAGE DE LA PRODUCTION  
TOTALE DE HRS PAR RÉGION

## SOUS-CLASSES

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

### DARK NORTHERN SPRING (DNS)

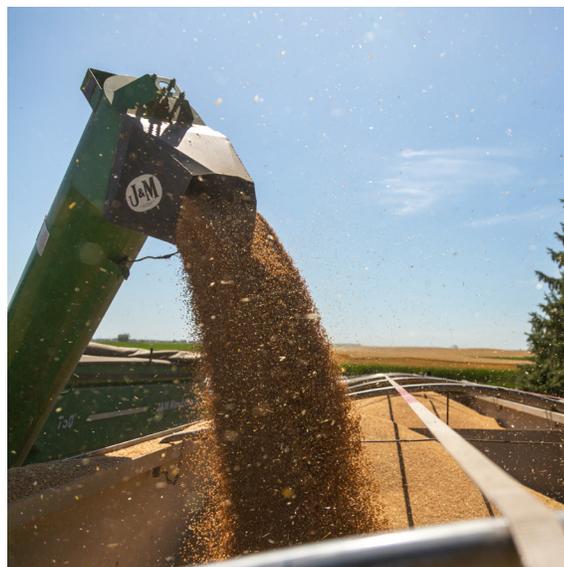
- Au moins 75% de grains vitreux durs de couleur foncée.

### NORTHERN SPRING (NS)

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

### RED SPRING (RS)

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



**HARD RED SPRING 18**

# PRODUCTION DE HARD RED SPRING

## POUR LES GRANDES RÉGIONS DE PRODUCTION (MTM)

	2022	2021	2020	2019	2018
Idaho	0.3	0.3	0.4	0.4	0.6
Minnesota	2.0	1.5	2.0	2.2	2.5
Montana	1.7	1.0	3.4	2.9	2.6
North Dakota	7.2	4.8	7.5	8.8	8.7
Oregon	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
South Dakota	0.9	0.5	1.0	0.7	1.1
Washington	0.1	0.1	0.2	0.2	0.4
<b>Total des 7 états</b>	<b>12.1</b>	<b>8.1</b>	<b>14.4</b>	<b>15.2</b>	<b>16.0</b>
Affluent de l'Ouest	5.8	3.6	7.5	7.6	7.9
Affluent de l'Est	6.3	4.5	6.9	7.6	8.1
<b>Production totale de blé HRS</b>	<b>12.1</b>	<b>8.1</b>	<b>14.4</b>	<b>15.2</b>	<b>16.0</b>

Basée sur les estimations de l'USDA dû 30 septembre 2022.



Les **SEMAILLES** ont progressé à des rythmes variables à l'échelle de la région: elles ont débuté et pris fin comme d'habitude à la mi-avril dans les régions de l'ouest et du sud, tandis qu'elles ont connu un début tardif sans précédent et ont avancé lentement dans les régions du centre et de l'est. Dans une vaste zone, l'humidité excessive des sols a retardé les semailles d'environ trois semaines par rapport à la normale, jusqu'à la mi-juin.

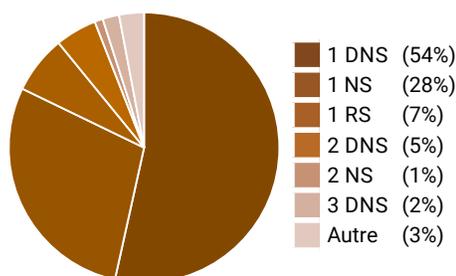
L'**ÉMERGENCE** du blé a été retardée dans certaines parties de la région en raison d'un printemps prolongé au temps froid et humide. Dès le mois de juin, le temps devenu chaud et sec a été favorable dans les zones excessivement humides et pour les cultures tardives, mais il a causé du stress aux cultures dans les zones plus sèches à l'ouest. La saison de croissance a été bonne, avec une humidité adéquate et sans chaleur excessive, ce qui a augmenté le potentiel de rendement, sauf dans les zones plus sèches à l'ouest.

La **MOISSON** a commencé plus tard que d'habitude, mais dès le mois d'août, des conditions chaudes et sèches ont permis de progresser rapidement et ont accéléré le développement des cultures plus tardives. La moisson a progressé rapidement dans des conditions favorables en septembre, mais elle s'est prolongée jusqu'au début d'octobre dans certaines parties de la région.

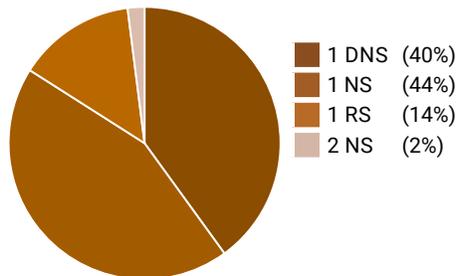
La **PRODUCTION** de 12,1 millions de tonnes de blé HRS représente une augmentation de 50% à la suite de la sécheresse sévère de l'an dernier.

## RÉPARTITIONS DE GRADE

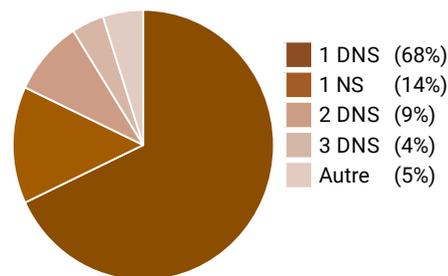
ENSEMBLE



RÉGION EST



RÉGION OUEST



# DONNÉES COMPOSITES SUR LA RÉCOLTE

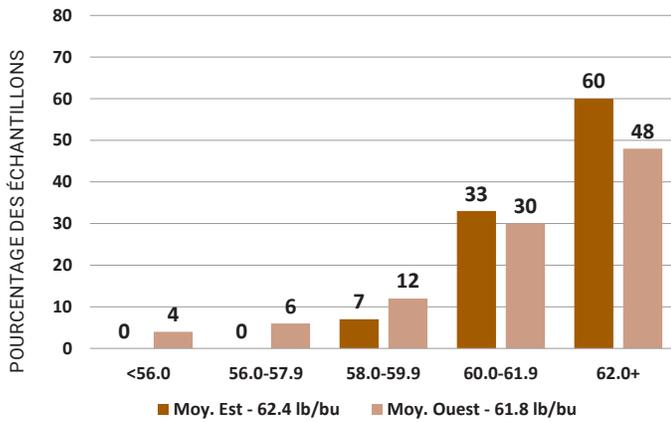
	2022 EN TAUX PROTÉIQUE <sup>1</sup>			2022	2021	5 ans
	Faible	Moyen	Élevé	Moy.	Moy.	Moy.
<b>DONNÉES CLASSIFICATION DU BLÉ:</b>						
Poids spécifique (lb/bu)	62.8	62.5	61.3	62.1	61.3	61.5
(kg/hl)	82.6	82.2	80.6	81.6	80.6	80.9
Grains endommagés (%)	0.2	0.1	0.3	0.2	0.2	0.3
Corps étrangers (%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Echaudés et cassés (%)	0.9	0.9	1.2	1.0	1.1	0.9
Total défauts (%)	1.1	1.0	1.5	1.2	1.3	1.2
Grains vitreux (%)	53	78	84	74	80	73
Grade	1 NS	1 DNS	1 DNS	1 NS	1 DNS	1 NS
<b>DONNÉES BLÉ NON DÉTERMINANT LE GRADE:</b>						
Impuretés (%)	0.6	0.6	0.7	0.6	0.6	0.5
Humidité (%)	11.8	11.7	11.4	11.6	11.6	12.0
Protéines (%) à 12%/0% h	12.7/14.4	13.9/15.8	15.4/17.5	14.3/16.2	15.4/17.5	14.6/16.6
Cendres (%) à 14%/0% h	1.54/1.79	1.55/1.81	1.60/1.87	1.57/1.83	1.51/1.76	1.55/1.80
Poids pour 1000 Grains (g)	32.0	30.8	29.1	30.4	29.3	30.7
Taille des grains (%) g/m/p	48/49/3	44/54/2	38/57/5	42/54/4	30/65/5	42/54/3
Sédimentation (cm <sup>3</sup> )	53.6	63.3	65.3	61.9	68.3	66.3
Temps de chute (sec)	393	376	390	386	377	375
DON (ppm)	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
<b>DONNÉES RELATIVES À LA FARINE:</b>						
Extraction du moulin de laboratoire (%)	66.7	66.9	65.5	66.2	66.0	68.2
Couleur: L*	90.6	90.4	90.2	90.4	90.4	90.3
a*	-1.3	-1.2	-1.2	-1.2	-1.2	-1.3
b*	9.3	9.4	9.5	9.4	9.6	9.4
Protéines (%) à 14%/0% h	11.4/13.2	12.6/14.6	14.0/16.3	12.9/15.0	14.2/16.5	13.7/15.9
Cendres (%) à 14%/0% h	0.49/0.56	0.49/0.56	0.50/0.59	0.49/0.57	0.49/0.57	0.53/0.61
Gluten humide (%)	29.5	33.6	38.0	34.5	37.4	35.2
Index du gluten	96	93	91	93	91	91
Temps de chute (sec)	395	395	398	397	400	394
Viscosité amylographe: 65g (BU)	756	693	732	724	732	601
Amidon endommagé (%)	6.0	5.9	5.7	5.8	5.9	7.3
SRC: Eau/50% de sucre	72/118	71/119	71/122	71/120	71/121	73/121
5% acide lactique/5% Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>	138/105	143/103	151/98	145/101	149/100	147/103
Indice de qualité du gluten (IQG)	0.62	0.65	0.69	0.66	0.68	0.66
<b>PROPRIÉTÉS DE LA PÂTE:</b>						
Farinographe: Temps de développement (min)	6.6	7.6	9.0	8.0	9.2	8.1
Stabilité (min)	10.6	11.9	13.3	12.2	18.8	12.5
Absorption (%)	62.0	62.9	63.9	63.1	62.4	62.8
Alvéographe: P (mm)	102	94	89	94	88	85
L (mm)	100	128	141	127	137	137
Rapport P/L	1.03	0.73	0.63	0.74	0.64	0.62
W (10 <sup>-4</sup> J)	354	401	424	400	430	383
Extensographe (45/135 min): Résistance (BU)	526/682	532/804	552/955	539/839	645/1344	522/893
Extensibilité (cm)	15.9/14.2	17.5/15.7	16.4/13.0	16.6/14.2	15.1/12.0	16.2/13.4
Surface (cm <sup>2</sup> )	110/126	122/161	115/163	116/154	125/207	111/153
<b>EVALUATION À LA CUISSON:</b>						
Absorption du pain cuit en moule (%)	67.5	70.9	73.9	71.4	66.4	67.6
Alvéolage de la mie et texture (1-10)	7.5	8.0	8.0	7.9	8.0	7.9
Volume du pain (cm <sup>3</sup> )	855	937	985	938	952	978
<b>% DES ÉCHANTILLONS:</b>	<b>24</b>	<b>34</b>	<b>42</b>	<b>100</b>		

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

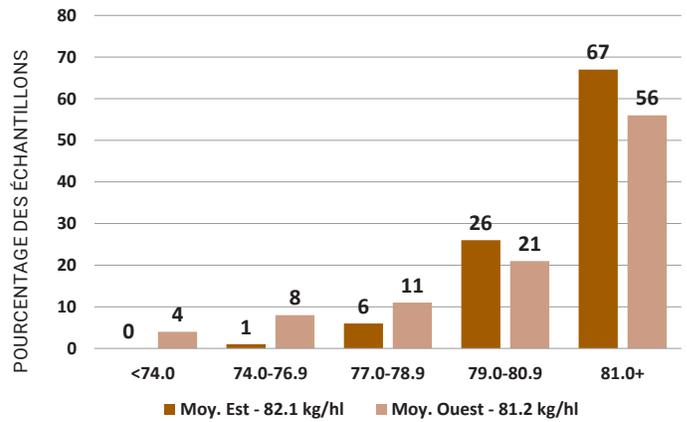


# RÉPARTITIONS

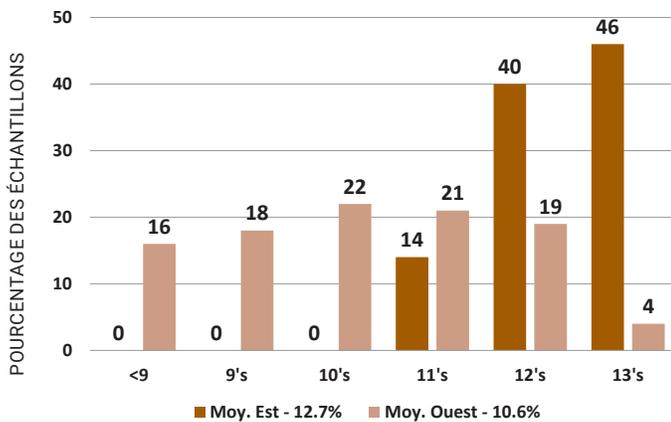
**POIDS SPÉCIFIQUE | Livre/Boisseau**



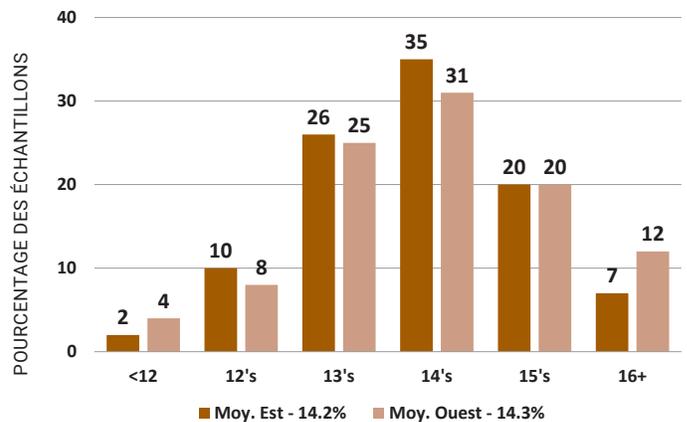
**POIDS SPÉCIFIQUE | Kilogramme/Hectolitre**



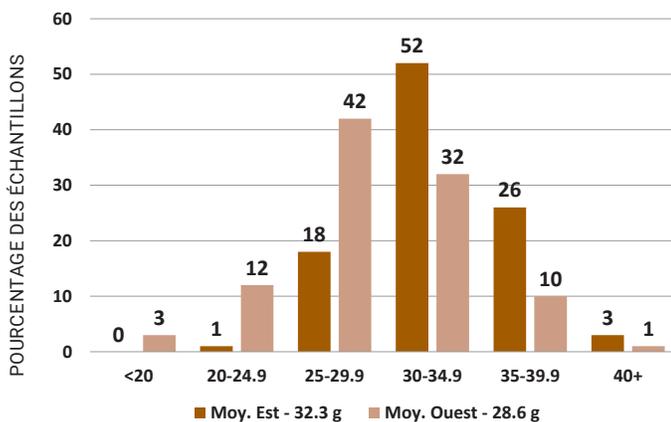
**TAUX D'HUMIDITÉ DU BLÉ | Pourcentage**



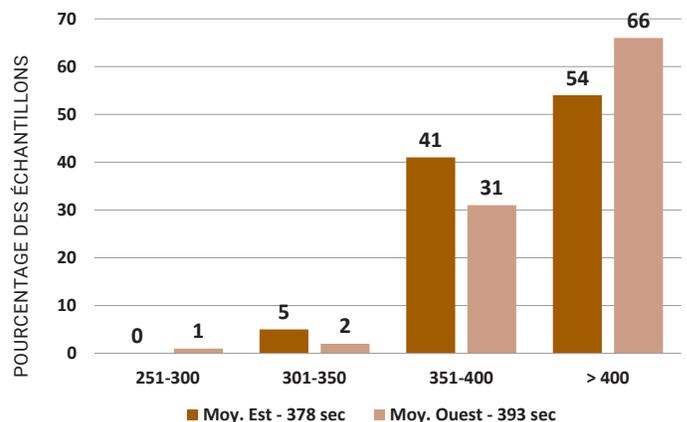
**PROTÉINES (12% H) | Pourcentage**



**POIDS POUR 1000 GRAINS | Grammes**



**TEMPS DE CHUTE | Secondes**



# ENQUÊTE SUR LA RÉCOLTE DE LA RÉGION DE L'EST

En 2022, la récolte de blé HRS cultivée dans la région de l'Est s'est remise de la sécheresse historique de l'an dernier. Les pluies printanières abondantes ont amélioré les conditions de sol tout en entraînant un retard historique des semailles. L'abondante humidité s'est traduite par des rendements élevés accompagnés de teneurs en protéines et de proportions de grains vitreux inférieures à la moyenne. La récolte de blé HRS de la région de l'Est présente de bonnes caractéristiques tant au niveau des grains qu'au niveau fonctionnel. Dans l'ensemble, la récolte 2022 offre une excellente valeur aux acheteurs.

## FAITS SAILLANTS DE LA RÉCOLTE 2022 – RÉGION DE L'EST

La **CLASSIFICATION** moyenne de la récolte 2022 de blé HRS de la région de l'Est est U.S. No. 1 Northern Spring (NS) en raison de sa plus faible proportion de grains vitreux; 97% des échantillons tributaires à la région de l'Est sont classés U.S. No. 1.

Le **POIDS SPÉCIFIQUE** moyen de 82,1 kg/hl (62,4 lb/bu) est comparable à celui de 2021 mais supérieur à la moyenne sur 5 ans.

La proportion moyenne des **GRAINS ENDOMMAGÉS** de 0,1% est inférieure à celle de 2021 et aux moyennes sur 5 ans, tandis que la proportion des **GRAINS ÉCHAUDÉS ET CASSÉS** de 0,5% est comparable à celle de 2021 et aux moyennes sur 5 ans.

Le pourcentage moyen de **GRAINS VITREUX** de 59% est inférieur à celui de 76% obtenu l'an dernier mais cohérent avec la moyenne sur 5 ans en raison de la plus faible teneur en protéines et de l'absence relative de stress pendant la saison de croissance.

La **TENEUR EN PROTÉINES** moyenne de 14,2% (12% h) est inférieure à celle de 2021 et aux moyennes sur 5 ans en raison des rendements plus élevés et de l'absence de stress de sécheresse pendant la saison de croissance.

Le poids moyen pour **1000 GRAINS** de 32,3 grammes est supérieur à celui de

2021 et aux moyennes sur 5 ans.

La moisson dans des conditions sèches a permis d'obtenir une récolte de très bonne qualité avec un **TEMPS DE CHUTE** moyen de 378 sec.

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

Le taux moyen d'**EXTRACTION DE LA FARINE AU MOULIN DE LABORATOIRE BUHLER** de 66,7% est inférieur à celui de l'an dernier et aux moyennes sur 5 ans.

Le moulin de laboratoire n'est pas ajusté pour tenir compte des changements de paramètres des grains d'une année à l'autre; il est possible que de plus grandes variations du poids pour 1000 grains, du pourcentage de grains échaudés et cassés et de la taille des grains ait eu des incidences sur le rendement en farine.

La **TENEUR EN CENDRES DE LA FARINE** moyenne de 0,48% est nettement inférieure à la moyenne sur 5 ans de 0,53%.

La teneur moyenne en **GLUTEN HUMIDE** de 33,9% est sensiblement inférieure à celle de 2021 et aux moyennes sur 5 ans.

La viscosité de pointe moyenne mesurée à l'**AMYLOGRAPHE** de 657 UB est inférieure à celle de 2021 mais sensiblement supérieure à la moyenne sur 5 ans.

Les **PROPRIÉTÉS DE LA PÂTE** semblent indiquer que cette récolte présente une

résistance moindre et une plus grande extensibilité que celle de l'an dernier. Les facteurs relatifs aux propriétés de la pâte sont plus proches des moyennes sur 5 ans.

Les temps de développement et de stabilité au **FARINOGRAPHE** de 6,9 et 11,9 min respectivement indiquent que la récolte de la région de l'Est présente une résistance inférieure à la moyenne. La valeur moyenne pour l'absorption de 62,8% est légèrement supérieure à celle de 2021 et à la moyenne sur 5 ans.

Le rapport P/L moyen mesuré à l'**ALVÉOGRAPHE** est de 0,74 alors qu'il était de 0,67 en 2021, et la valeur W est de 404 (10<sup>4</sup> J), en baisse par rapport à la valeur de 422 l'an dernier.

**EXTENSOGRAPHE** – Les valeurs globales pour l'extensibilité et la résistance à l'extension avec un temps de repos de 135 min sont de 15,6 cm et 743 UB, comparativement à 12,5 cm et 1268 UB l'an dernier, ce qui indique que la pâte est moins résistante et plus extensible que l'an dernier.

Le volume moyen des **MICHES** de 937 cm<sup>3</sup> est supérieur à celui de 2021 et aux moyennes sur 5 ans.

Le **TAUX D'HYDRATATION** moyen de 71,1% est nettement supérieur à celui de 2021 et aux moyennes sur 5 ans.

Les résultats pour le **PAIN** sont inférieurs à ceux de 2021 mais supérieurs aux moyennes sur 5 ans.

« Cette année, les pluies du printemps ont beaucoup retardé les semailles de blé de Hard Red Spring (HRS) au Minnesota. La moisson a également été tardive. Malgré les conditions météorologiques difficiles, la récolte de cette année a été très bonne, avec des rendements moyens ou supérieurs à la moyenne, des poids spécifiques excellents, des teneurs en protéines égales à la moyenne et une absence totale de temps de chute faibles. Nous espérons que les meuniers et les boulangers seront très satisfaits de la récolte 2022 de blé de HRS. »

– Tim Dufault, producteur de blé du Minnesota



North Dakota, août 2022, Aaron Kjelland

# DONNÉES RÉGIONALES SUR LES RÉCOLTES DANS L'EST

	2022 EN TAUX PROTÉIQUE <sup>1</sup>			2022 Moy.	2021 Moy.	5 ans Moy.
	Faible	Moyen	Élevé			
<b>DONNÉES CLASSIFICATION DU BLÉ:</b>						
Poids spécifique (lb/bu)	62.9	62.4	62.1	62.4	62.3	61.7
(kg/hl)	82.7	82.1	81.7	82.1	81.9	81.1
Grains endommagés (%)	0.1	0.1	0.2	0.1	0.3	0.4
Corps étrangers (%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Echaudés et cassés (%)	0.4	0.5	0.6	0.5	0.5	0.7
Total défauts (%)	0.5	0.6	0.8	0.6	0.8	1.1
Grains vitreux (%)	38	66	66	59	76	65
Grade	1 NS	1 NS	1 NS	1 NS	1 DNS	1 NS
<b>DONNÉES BLÉ NON DÉTERMINANT LE GRADE:</b>						
Impuretés (%)	0.5	0.4	0.7	0.6	0.4	0.5
Humidité (%)	12.7	12.7	12.6	12.7	12.4	12.6
Protéines (%) à 12%/0% h	12.6/14.4	14.0/15.9	15.4/17.5	14.2/16.1	14.9/16.9	14.5/16.4
Cendres (%) à 14%/0% h	1.53/1.78	1.55/1.80	1.63/1.90	1.58/1.83	1.47/1.71	1.57/1.83
Poids pour 1000 Grains (g)	33.8	32.1	31.4	32.3	31.7	31.9
Taille des grains (%) g/m/p	59/39/2	55/43/2	51/46/3	55/43/2	41/56/2	51/47/2
Sédimentation (cm <sup>3</sup> )	54.1	64.0	64.8	61.8	67.4	65.8
Temps de chute (sec)	393	367	380	378	379	369
DON (ppm)	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
<b>DONNÉES RELATIVES À LA FARINE:</b>						
Extraction du moulin de laboratoire (%)	67.2	67.0	66.0	66.7	67.5	68.8
Couleur: L*	90.5	90.3	90.2	90.3	90.2	90.3
a*	-1.2	-1.2	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2
b*	9.2	9.3	9.3	9.3	9.4	9.1
Protéines (%) à 14%/0% h	11.2/13.1	12.6/14.6	13.8/16.0	12.7/14.8	13.9/16.2	13.5/15.7
Cendres (%) à 14%/0% h	0.49/0.57	0.48/0.56	0.49/0.57	0.48/0.56	0.49/0.57	0.53/0.62
Gluten humide (%)	29.1	33.4	37.8	33.9	36.5	34.4
Index du gluten	96	95	93	95	95	94
Temps de chute (sec)	386	383	376	381	395	386
Viscosité amylographe: 65g (BU)	685	648	648	657	714	565
Amidon endommagé (%)	6.2	5.7	5.3	5.7	5.9	7.0
SRC: Eau/50% de sucre	71/114	71/116	71/118	71/116	71/120	72/119
5% acide lactique/5% Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>	134/103	145/101	151/97	145/100	148/99	145/101
Indice de qualité du gluten (IQG)	0.62	0.67	0.71	0.67	0.68	0.66
<b>PROPRIÉTÉS DE LA PÂTE:</b>						
Farinographe: Temps de développement (min)	5.5	7.0	7.9	6.9	8.4	7.6
Stabilité (min)	10.3	11.7	13.4	11.9	18.3	13.0
Absorption (%)	61.9	62.6	63.6	62.8	62.4	62.1
Alvéographe: P (mm)	100	94	91	94	89	83
L (mm)	101	129	142	127	132	138
Rapport P/L	0.99	0.73	0.64	0.74	0.67	0.60
W (10 <sup>-4</sup> J)	344	407	440	404	422	380
Extensographe (45/135 min): Résistance (BU)	493/608	512/687	526/890	512/743	621/1268	545/859
Extensibilité (cm)	16.4/15.1	18.3/16.8	18.7/14.6	18.0/15.6	15.4/12.5	16.3/14.6
Surface (cm <sup>2</sup> )	105/118	126/150	126/174	121/151	121/205	115/150
<b>EVALUATION À LA CUISSON:</b>						
Absorption du pain cuit en moule (%)	67.5	71.0	73.7	71.1	66.6	66.8
Alvéolage de la mie et texture (1-10)	7.5	8.0	8.0	7.9	8.2	7.7
Volume du pain (cm <sup>3</sup> )	860	925	1000	937	970	984
<b>% DES ÉCHANTILLONS:</b>	<b>12</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>48</b>		

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



# ENQUÊTE SUR LA RÉCOLTE DE LA RÉGION DE L'OUEST

La récolte 2022 de blé HRS cultivée dans la région de l'Ouest américain a connu des conditions plus sèches que celles de la région de l'Est et se caractérise donc par des teneurs en protéines plus élevées et des grains aux caractéristiques variables en raison du stress hydrique lors du remplissage du grain. En raison de la sécheresse, la qualité de la récolte n'a pas été affectée par la présence de maladies. La récolte de blé HRS de la région de l'Ouest offre de bonnes caractéristiques de classification, de bonnes teneurs en protéines une bonne force boulangère. Dans l'ensemble, les acheteurs devraient être très satisfaits de la qualité de cette récolte.

## FAITS SAILLANTS DE LA RÉCOLTE 2022 – RÉGION DE L'OUEST

La **CLASSIFICATION** moyenne de la récolte 2022 de blé HRS de la région de l'Ouest est U.S. No. 1 Dark Northern Spring (DNS); 85% des échantillons tributaires à la région de l'Ouest sont classés U.S. No. 1.

Le **POIDS SPÉCIFIQUE** moyen de 81,2 kg/hl (61,8 lb/bu) est supérieur à celui de 2021 et à la moyenne sur 5 ans

La proportion moyenne des **GRAINS ENDOMMAGÉS** de 0,2% est égale à la moyenne sur 5 ans, tandis que la proportion des **GRAINS ÉCHAUDÉS ET CASSÉS** de 1,5% est supérieure à la moyenne sur 5 ans.

Le pourcentage moyen de **GRAINS VITREUX** de la récolte de la région de l'Ouest a augmenté pour atteindre 88% alors qu'il était de 84% en 2021.

La **TENEUR EN PROTÉINES** moyenne de 14,4% (12% h) est inférieure à celle de 2021 et aux moyennes sur 5 ans en raison des rendements plus élevés dans certaines zones et de l'absence relative de stress pendant la saison de croissance.

Le poids moyen pour **1000 GRAINS** de 28,6 grammes est supérieur à celui de 2021 mais inférieur à la moyenne sur 5 ans.

La moisson dans des conditions sèches a permis d'obtenir une récolte de très

bonne qualité avec un **TEMPS DE CHUTE** moyen de 393 sec.

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

Le taux moyen d'**EXTRACTION DE LA FARINE AU MOULIN DE LABORATOIRE BUHLER** de 65,8% est supérieur à celui de l'an dernier mais inférieur à la moyenne sur 5 ans. Le moulin de laboratoire n'est pas ajusté pour tenir compte des changements de paramètres des grains d'une année à l'autre; il est possible que de plus grandes variations du poids pour 1000 grains, du pourcentage de grains échaudés et cassés et de la taille des grains ait eu des incidences sur le rendement en farine.

La **TENEUR EN CENDRES DE LA FARINE** moyenne de 0,50% est la même que l'an dernier mais elle est inférieure à la moyenne sur 5 ans de 0,53%.

La teneur moyenne en **GLUTEN HUMIDE** de 35,0% est sensiblement inférieure à celle de 2021 et aux moyennes sur 5 ans.

La viscosité de pointe moyenne mesurée à l'**AMYLOGRAPHE** de 785 UB est sensiblement en hausse par rapport aux niveaux récents.

Les **PROPRIÉTÉS DE LA PÂTE** indiquent que cette récolte se comporte de manière comparable à la moyenne mais qu'elle est moins résistante que l'an

dernier. La récolte 2022 présente une plus grande extensibilité que celle de 2021.

Les temps de développement et de stabilité au **FARINOGRAPHE** de 8,9 et 12,4 min respectivement indiquent que la résistance de la récolte de la région de l'Ouest est inférieure à celle de l'an dernier mais comparable à la moyenne sur 5 ans. La valeur moyenne pour l'absorption de 63,4% est supérieure à celle de 2021 et comparable à la moyenne sur 5 ans.

Le rapport P/L moyen mesuré à l'**ALVÉOGRAPHE** est de 0,74 alors qu'il était de 0,62 en 2021, et la valeur W est de 396 (10<sup>-4</sup> J), en baisse par rapport à la valeur de 437 l'an dernier.

**EXTENSOGAPHE** – Les valeurs globales pour l'extensibilité et la résistance à l'extension avec un temps de repos de 135 min sont de 12,9 cm et 927 UB, comparativement à 11,5 cm et 1418 UB l'an dernier, ce qui indique que la pâte est moins résistante et plus extensible que l'an dernier tout en conservant des valeurs très comparables aux moyennes.

Le volume moyen des **MICHES** de 940 cm<sup>3</sup> est inférieur à celui de 2021 et aux moyennes sur 5 ans.

Le **TAUX D'HYDRATATION** moyen de 71,6% est nettement supérieur à celui de 2021 et aux moyennes sur 5 ans.

Les résultats pour le **PAIN** sont comparables à ceux de 2021 et à la moyenne sur 5 ans.

«Je ne me souviens pas d'une meilleure récolte de blé Hard Red Spring que celle que nous avons eue cette année, tant pour le rendement que pour la qualité. Il est vrai que les semences tardives ont été assez préoccupantes, mais nous avons eu une saison de croissance extraordinaire et d'excellentes conditions de moisson. Comme nous consommons une partie de ce que nous cultivons, nous nous efforçons de produire un blé de qualité, pour nous-mêmes mais surtout pour nos clients.»

– Jim Pellman, producteur de blé du Dakota du Nord

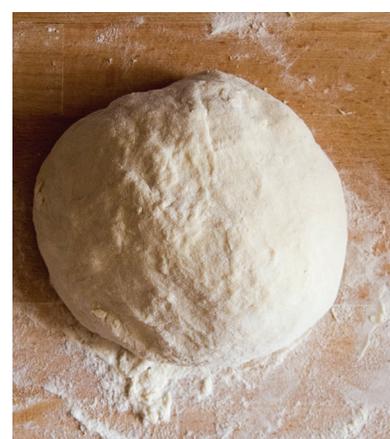


Montana, août 2022, Leonard Schock

# DONNÉES DE RÉCOLTE DE LA RÉGION OUEST

	2022 EN TAUX PROTÉIQUE <sup>1</sup>			2022	2021	5 ans
	Faible	Moyen	Élevé	Moy.	Moy.	Moy.
<b>DONNÉES CLASSIFICATION DU BLÉ:</b>						
Poids spécifique (lb/bu)	62.8	62.7	60.7	61.8	60.2	61.3
(kg/hl)	82.5	82.4	79.8	81.2	79.3	80.7
Grains endommagés (%)	0.3	0.1	0.3	0.2	0.1	0.2
Corps étrangers (%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Echaudés et cassés (%)	1.4	1.3	1.7	1.5	1.8	1.1
Total défauts (%)	1.7	1.4	2.0	1.8	1.9	1.3
Grains vitreux (%)	68	91	96	88	84	80
Grade	1 NS	1 DNS	1 DNS	1 DNS	1 DNS	1DNS
<b>DONNÉES BLÉ NON DÉTERMINANT LE GRADE:</b>						
Impuretés (%)	0.7	0.7	0.6	0.7	0.8	0.6
Humidité (%)	10.9	10.7	10.5	10.6	10.8	11.3
Protéines (%) à 12%/0% h	12.7/14.4	13.9/15.8	15.5/17.6	14.4/16.3	15.8/18.0	14.8/16.9
Cendres (%) à 14%/0% h	1.54/1.79	1.56/1.81	1.58/1.84	1.57/1.82	1.55/1.80	1.53/1.77
Poids pour 1000 Grains (g)	30.2	29.4	27.4	28.6	27.0	29.6
Taille des grains (%) g/m/p	37/59/4	31/66/3	29/64/7	31/64/5	20/73/7	35/61/4
Sédimentation (cm <sup>3</sup> )	53.1	62.5	65.6	61.9	69.2	66.8
Temps de chute (sec)	393	387	397	393	374	383
DON (ppm)	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
<b>DONNÉES RELATIVES À LA FARINE:</b>						
Extraction du moulin de laboratoire (%)	66.3	66.7	65.1	65.8	64.5	67.6
Couleur: L*	90.8	90.5	90.3	90.5	90.6	90.4
a*	-1.4	-1.3	-1.2	-1.3	-1.3	-1.4
b*	9.4	9.6	9.7	9.6	9.8	9.7
Protéines (%) à 14%/0% h	11.5/13.4	12.6/14.6	14.2/16.6	13.1/15.3	14.4/16.7	13.8/16.1
Cendres (%) à 14%/0% h	0.48/0.56	0.49/0.57	0.52/0.60	0.50/0.58	0.50/0.58	0.53/0.61
Gluten humide (%)	29.9	33.8	38.2	35.0	38.3	36.0
Index du gluten	96	91	89	91	88	88
Temps de chute (sec)	405	409	414	410	404	402
Viscosité amylographe: 65g (BU)	829	743	792	785	750	639
Amidon endommagé (%)	5.8	6.3	6.0	6.0	6.0	7.0
SRC: Eau/50% de sucre	72/121	70/123	72/124	71/123	71/122	74/123
5% acide lactique/5% Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>	142/107	142/105	150/98	146/102	151/101	149/106
Indice de qualité du gluten (IQG)	0.62	0.62	0.67	0.65	0.68	0.65
<b>PROPRIÉTÉS DE LA PÂTE:</b>						
Farinographe: Temps de développement (min)	7.8	8.3	9.8	8.9	9.9	8.5
Stabilité (min)	10.9	12.1	13.3	12.4	19.2	12.1
Absorption (%)	62.1	63.3	64.2	63.4	62.4	63.6
Alvéographe: P (mm)	105	93	88	93	88	88
L (mm)	98	126	141	127	142	136
Rapport P/L	1.07	0.74	0.62	0.74	0.62	0.64
W (10 <sup>-4</sup> J)	364	394	413	396	437	386
Extensographe (45/135 min): Résistance (BU)	560/758	555/935	571/1001	564/927	668/1418	498/927
Extensibilité (cm)	15.3/13.2	16.5/14.4	14.7/11.8	15.4/12.9	14.8/11.5	16.1/13.2
Surface (cm <sup>2</sup> )	115/135	118/174	107/156	112/157	129/209	106/156
<b>EVALUATION À LA CUISSON:</b>						
Absorption du pain cuit en moule (%)	67.5	70.8	74.0	71.6	66.1	68.5
Alvéolage de la mie et texture (1-10)	7.5	8.0	8.0	7.9	7.9	8.0
Volume du pain (cm <sup>3</sup> )	850	950	975	940	935	972
<b>% DES ÉCHANTILLONS:</b>	<b>12</b>	<b>16</b>	<b>25</b>	<b>52</b>		

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



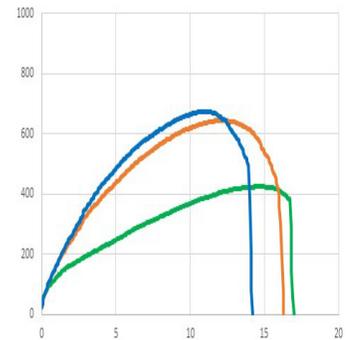
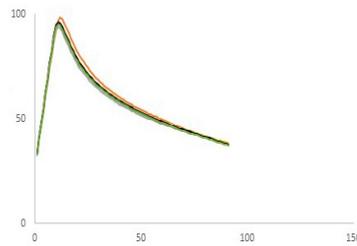
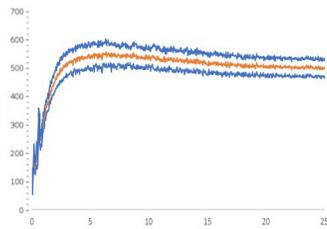
# PROPRIÉTÉS DE LA PÂTE COMPOSITE

## FARINOGRAMMES

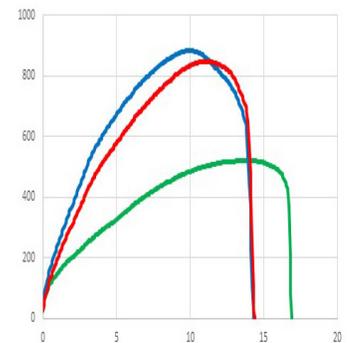
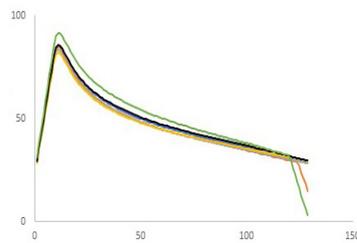
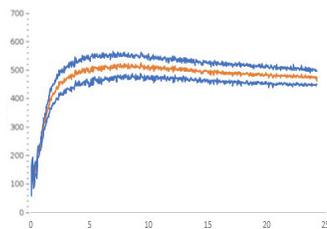
## ALVEOGRAMMES

## EXTENSOGRAMMES

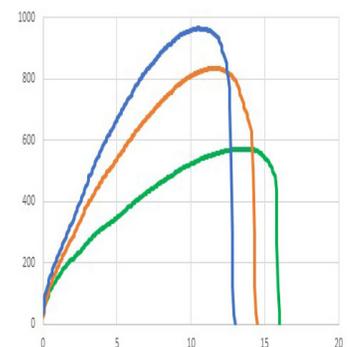
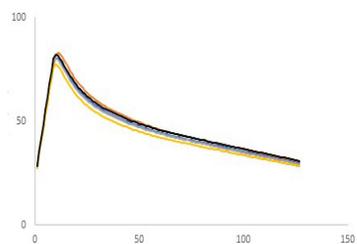
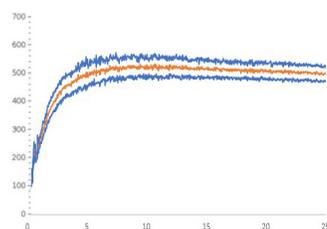
**PROTÉINES FAIBLES**



**PROTÉINES MOYENNES**



**PROTÉINES ÉLEVÉES**







# SOFT WHITE



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



Pour le minotier, le SW donne d'excellents résultats. Quand il arrive à la minoterie avec une teneur en eau moyenne de moins de 10%, un poids spécifique moyen de plus de 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](http://www.uswheat.org/cropquality).



# MÉTHODOLOGIE D'ENQUÊTE

# 404

SOFT WHITE

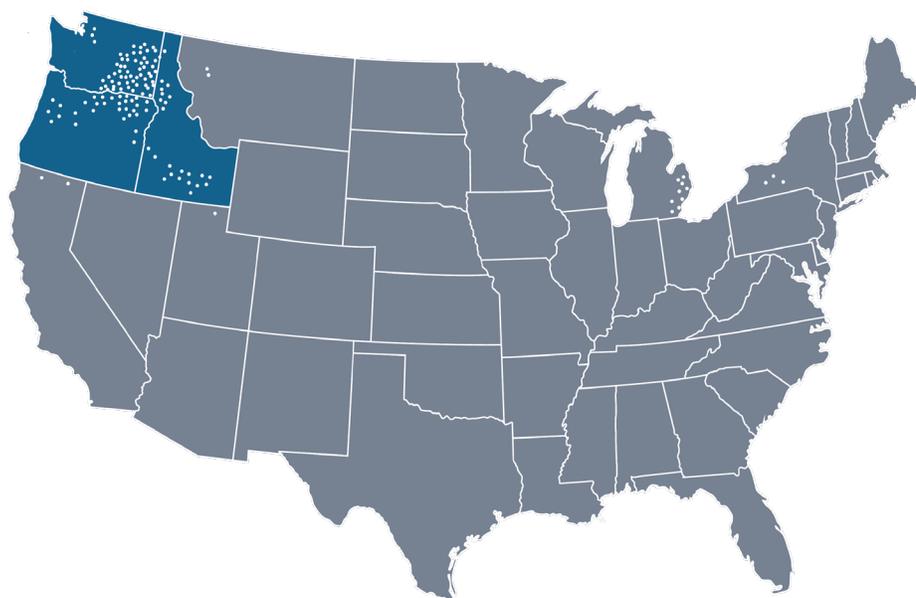
Prélevés par des organismes d'états et privés et par des entreprises de manutention du blé.

# 53

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

# 95%

DE LA PRODUCTION REPRÉSENTATIVE DE SW



95%

PNO

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

## PRODUCTION DE SOFT WHITE

POUR LES GRANDES RÉGIONS DE PRODUCTION (MTM)

	2022		2021		2020		2019		2018	
	SW	CLUB								
Washington	3.3	0.3	1.9	0.1	3.8	0.2	3.1	0.1	3.0	0.3
Oregon	1.3	0.0	0.8	0.0	1.2	0.0	1.2	0.0	1.2	0.0
Idaho	1.7	0.0	1.4	0.0	2.0	0.0	1.6	0.0	1.5	0.0
<b>Total des 3 états</b>	<b>6.3</b>	<b>0.3</b>	<b>4.1</b>	<b>0.2</b>	<b>6.9</b>	<b>0.3</b>	<b>5.9</b>	<b>0.2</b>	<b>5.7</b>	<b>0.4</b>
<b>Total des 3 états blé SW</b>	<b>6.6</b>		<b>4.3</b>		<b>7.2</b>		<b>6.0</b>		<b>6.0</b>	
<b>Production totale de SW</b>	<b>6.9</b>		<b>4.8</b>		<b>7.6</b>		<b>6.6</b>		<b>6.5</b>	

Basée sur les estimations de l'USDA dû 30 septembre 2022.

# ENQUÊTE SUR LA RÉCOLTE

Le Pacific Nord-Ouest (PNO) a retrouvé des conditions de croissance plus normales, marquées par des précipitations plus abondantes et un printemps long et frais au cours de l'année de récolte 2022, ce qui a donné une récolte présentant une teneur en protéines plus faible caractéristique du blé tendre blanc (SW). La récolte de blé SW de cette année présente une fermeté du gluten de faible à moyenne et de bonnes caractéristiques de produit fini. Le blé SW convient tout particulièrement à la confection de gâteaux, de pâtisseries, de biscuits et de collations. Le segment à haute teneur en protéines de la récolte de blé SW offre des possibilités d'incorporation aux mélanges pour les craquelins, les nouilles asiatiques, les pains cuits à la vapeur, les pains sans levain et les pains moulés. Le blé SW de la sous-classe «Club», dont la force du gluten est très faible, est généralement exporté sous la forme de la sous-classe Western White, un mélange de plus de 10% de Club et de SW, pour les gâteaux et les pâtisseries délicates.

## CLIMAT ET RÉCOLTE

Les **SEMAILLES D'HIVER** et l'émergence ont été retardées, en particulier dans la partie sud de la région, en raison de la persistance des conditions de sécheresse. Des températures normales ou inférieures aux températures normales et une couverture de neige importante après les semailles ont amélioré les conditions des cultures d'hiver.

Les conditions pour les **SEMAILLES DE PRINTEMPS** ont été plus sèches que la moyenne. Cependant, l'humidité tant attendue est arrivée en avril et en mai, ce qui a permis d'améliorer les conditions de croissance, tout en créant des défis pour le travail de terrain dans des champs plus humides que les champs normaux.

À mesure que le blé s'est **DÉVELOPPÉ**,

des précipitations tardives et des conditions plus fraîches que la moyenne ont permis un bon développement pendant l'épiaison et le remplissage. Ces conditions ont également retardé la récolte de 10 à 14 jours dans la majeure partie de la région.

La **PRODUCTION** de blé SRW dans le PNO en 2022, estimée à 6,6 MTM, est supérieure à la moyenne sur 5 ans.

## FAITS SAILLANTS - RÉCOLTE 2022

La **CLASSIFICATION** moyenne globale de la récolte 2022 de blé SW, de même que celle du blé Club, est U.S. No. 1.

Le **POIDS SPÉCIFIQUE** moyen du blé SW varie de 79,8 à 80,7 kg/hl (60,7 à 61,4 lb/bu) avec une moyenne de 80,2 kg/hl (61,0 lb/bu); la moyenne pour le blé Club est de 79,8 kg/hl (60,6 lb/bu).

La teneur en **HUMIDITÉ** du blé SW varie de 8,8 à 9,1%, la moyenne pondérée étant de 8,9%. La moyenne pour le blé Club est de 7,8%.

La teneur en **PROTÉINES** (12% h) varie de 8,1 à 11,5% pour le blé SW, la moyenne pondérée étant de 9,5%. La moyenne pour le blé Club est de 10,1%.

Le **TEMPS DE CHUTE** moyen est de 327 sec ou plus pour tous les échantillons de blé SW composites et de 356 sec pour le blé Club.

La teneur en **GLUTEN HUMIDE** de la farine de blé SW varie de 13,1 à 31,1%, en fonction de la teneur en protéines de la farine. Celle de la farine de blé Club est en moyenne de 14,5%.

La **VISCOSITÉ DE POINTE À L'AMYLOGRAPHE** se situe entre 576 et 607 UB pour tous les échantillons composites. La viscosité de pointe à l'amylographe pour le blé Club est en moyenne de 580 UB.

Les valeurs pour la **CRS (CAPACITÉ DE**

**RÉTENTION D'ACIDE LACTIQUE)** du blé SW se situent entre 78 et 102%, ce qui indique une fermeté du gluten de faible à moyenne. Les CRS pour l'eau du blé SW se situent entre 54 et 58%. Les CRS pour l'acide lactique et pour l'eau du blé Club sont respectivement de 71 et 55% et indiquent une fermeté du gluten très faible et une capacité de rétention d'eau faible.

Les taux d'hydratation mesurés au **FARINOGRAPHE** du blé SW se situent entre 50,0 et 52,8%, et les temps de stabilité de la pâte de 1,1 à 3,2 min indiquent que la pâte possède des caractéristiques faibles souhaitables. Les faibles taux d'hydratation mesurés au farinographe sont typiques du blé SW et cohérents avec les CRS. Le taux moyen d'hydratation au farinographe pour le blé Club est de 50,0%, avec un temps de stabilité de 1,1 min qui indique de très faibles caractéristiques de la pâte typiques du blé Club.

Les intervalles des résultats à l'**ALVÉOGRAPHE** pour le blé SW sont de 38 à 41 mm pour les valeurs P, de 61 à 90 mm pour les valeurs L et de 71 à 91 (10<sup>-4</sup> J) pour les valeurs W. Pour le blé Club, les moyennes des valeurs P, L et W à l'alvéographe sont de 25 mm, 49 mm et 33 (10<sup>-4</sup> J) respectivement.

Le **VOLUME DES GÉNOISES** pour le blé SW varie de 1101 à 1157 cm<sup>3</sup> en fonction de la teneur en protéines, le volume moyen pondéré étant de

1137 cm<sup>3</sup>. L'évaluation totale pour les génoises se situe entre 54 et 60 avec une moyenne pondérée de 59. Pour le blé Club, le volume des génoises est de 1150 cm<sup>3</sup> et l'évaluation totale est de 56. Certaines évaluations ont dépassé celles de la farine de contrôle (obtenu à partir du blé commercial japonais «Western White» utilisé dans les génoises de la récolte 2021) cette année en raison de textures moins fermes.

Les diamètres moyens des **BISCUITS** de blé SW sont de 8,2 à 8,3 cm et les taux d'étalement se situent entre 7,9 à 8,7. Les diamètres et le taux d'étalement des biscuits de blé Club sont de 8,7 et 9,8 cm respectivement.

Les taux d'absorption moyens du **PAIN** cuit en moule au four sont de 55,3 à 58,0% avec des volumes de pain de 605 à 727 cc, en fonction de la teneur en protéines. Les évaluations totales varient de 4,0 à 5,0.

Les volumes spécifiques des **PAINS CUITS À LA VAPEUR (CHINE DU SUD)** sont de 2,2 à 2,6 mL/g, leurs évaluations totales étant de 64,6 à 70,9. Le volume spécifique pour le blé Club est de 2,9 mL/g, l'évaluation totale étant de 69,0. La plupart des évaluations étaient comparables à celles de la farine de contrôle cette année en raison d'un meilleur volume spécifique, d'une peau plus lisse et d'une couleur extérieure plus blanche.

# DONNÉES RELATIVES À LA RÉCOLTE

	2022			2021		5 ans			
	SW EN TAUX PROTÉIQUE <sup>1</sup>			SW	Club	SW	Club	SW	Club
	Faible	Moyen	Élevé	Moy.	Moy.	Moy.	Moy.	Moy.	Moy.
<b>DONNÉES CLASSIFICATION DU BLÉ:</b>									
Poids spécifique (lb/bu)	61.2	61.4	60.7	61.0	60.6	59.3	59.7	61.1	60.5
(kg/hl)	80.5	80.7	79.8	80.2	79.8	77.9	78.5	80.3	79.6
Grains endommagés (%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0
Corps étrangers (%)	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0	0.1
Echaudés et cassés (%)	0.4	0.4	0.7	0.5	1.1	1.0	1.6	0.6	0.9
Total défauts (%)	0.4	0.5	0.8	0.6	1.1	1.1	1.7	0.7	1.0
Grade	1 SW	1 SW	1 SW	1 SW	1 WC	2 SW	1 WC	1 SW	1 WC
<b>DONNÉES BLÉ NON DÉTERMINANT LE GRADE:</b>									
Impuretés (%)	0.5	0.4	0.5	0.5	0.8	0.5	0.5	0.5	0.5
Humidité (%)	8.8	9.1	8.8	8.9	7.8	8.8	8.0	9.1	8.5
Protéines (%) à 12%/0% h	8.1/9.2	9.6/10.9	11.5/13.1	9.5/10.8	10.1/11.5	11.3/12.3	11.5/12.5	10.0/11.3	9.9/11.1
Cendres (%) à 14%/0% h	1.45/1.69	1.48/1.72	1.48/1.72	1.47/1.71	1.36/1.58	1.48/1.63	1.35/1.47	1.37/1.58	1.30/1.49
Poids pour 1000 Grains (g)	35.3	35.1	33.3	34.8	30.2	29.0	27.1	34.6	31.2
Taille des grains (%) g/m/p	90/9/1	87/13/0	79/20/1	87/12/1	68/31/1	67/32/1	54/45/1	84/15/1	74/25/1
Dureté des grains	26.7	27.5	32.3	28.0	31.1	32.7	38.3	28.8	29.6
Poids des grains (mg)	39.7	39.5	36.2	39.0	34.6	31.8	33.0	37.8	34.1
Diamètre des grains (mm)	2.79	2.73	2.68	2.74	2.55	2.54	2.42	2.72	2.55
Sédimentation (cm <sup>3</sup> )	12.8	15.2	19.3	14.9	13.1	18.1	11.4	17.5	11.4
Temps de chute (sec)	327	344	357	340	356	344	345	327	337
<b>DONNÉES RELATIVES À LA FARINE:</b>									
Extraction du moulin de laboratoire (%)	71.8	71.9	71.0	71.7	72.9	70.1	72.0	72.2	74.1
Couleur: L*	93.8	93.2	93.3	93.4	93.4	92.5	92.9	92.6	92.5
a*	-2.2	-2.1	-1.9	-2.1	-2.0	-2.1	-1.9	-2.1	-2.0
b*	7.4	7.3	7.0	7.3	7.1	8.3	8.1	8.3	8.2
Protéines (%) à 14%/0% h	7.4/8.6	8.7/10.1	10.1/11.7	8.4/9.8	9.0/10.5	10.3/12.0	10.5/12.2	8.9/10.4	8.9/10.3
Cendres (%) à 14%/0% h	0.39/0.45	0.41/0.48	0.42/0.49	0.40/0.47	0.43/0.50	0.45/0.52	0.42/0.49	0.43/0.50	0.44/0.50
Gluten humide (%)	13.1	21.9	31.1	19.9	14.5	23.7	5.1	22.9	15.5
Index du gluten	97	80	56	83	48	86	31	80	38
Temps de chute (sec)	329	372	352	351	378	392	387	358	367
Viscosité amylographe: 65g (BU)	576	597	607	590	580	530	529	491	490
Amidon endommagé (%)	3.9	3.8	3.2	3.8	3.4	4.0	3.6	3.7	3.4
SRC: Eau/50% de sucrose (%)	54/94	54/95	58/101	55/96	55/93	53/94	49/86	53/93	51/91
5% acide lactique/5% Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> (%)	88/71	78/71	102/69	87/70	71/67	104/69	75/63	103/77	78/73
Indice de qualité du gluten (IQG) (%)	0.53	0.47	0.60	0.52	0.44	0.54	0.51	0.59	0.48
<b>PROPRIÉTÉS DE LA PÂTE:</b>									
Farinographe: Temps de développement (min)	1.1	1.2	2.5	1.4	1.1	2.0	1.2	2.1	1.3
Stabilité (min)	1.1	2.4	3.2	2.0	1.1	2.5	1.1	2.6	1.3
Absorption (%)	50.0	50.8	52.8	50.8	50.0	52.5	51.1	52.1	50.0
Alvéographe: P (mm)	38	39	41	39	25	39	27	36	24
L (mm)	61	82	90	75	49	66	43	100	76
Rapport P/L	0.62	0.48	0.46	0.53	0.51	0.60	0.63	0.38	0.37
W (10 <sup>-4</sup> J)	71	81	91	79	33	74	29	84	35
Extensographe (45 min): Résistance (BU)	250	242	211	240	115	260	107	232	124
Extensibilité (cm)	13.5	15.6	17.1	15.0	15.3	18.0	17.2	18.1	16.1
Surface (cm <sup>2</sup> )	51	57	52	54	26	71	23	63	27
<b>EVALUATION À LA CUISSON:</b>									
Génoise: Volume (cm <sup>3</sup> )	1157	1131	1101	1137	1150	1081	1070	1098	1126
Score	60	60	54	59	56	35	34	44	47
Diamètre biscuit (cm)	8.3	8.3	8.2	8.3	8.7	8.6	9.1	8.9	9.3
Facteur d'étalement (largeur/épaisseur)	8.7	8.2	7.9	8.3	9.8	10.3	12.6	10.1	11.8
Absorption du pain cuit en moule (%)	55.3	55.9	58.0	56.0		57.9			
Alvéolage de la mie et texture (1-10)	4.0	4.0	5.0	4.2		5.5			
Volume du pain (cm <sup>3</sup> )	605	641	727	641		694			
<b>EVALUATION DU PAIN CUIT À LA VAPEUR (TYPE DE CHINE DU SUD):</b>									
Volume spécifique (ml/g)	2.2	2.5	2.6	2.4	2.9	2.3	2.3	2.1	2.2
Résultat final	64.6	70.9	70.7	68.2	69.0	55.1	53.5	65.2	61.8
<b>% DE LA PRODUCTION:</b>	<b>42</b>	<b>40</b>	<b>18</b>	<b>100</b>	<b>100</b>				

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

## SOUS-CLASSES

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



### SOFT WHITE (SW)

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



### WHITE CLUB (WC)

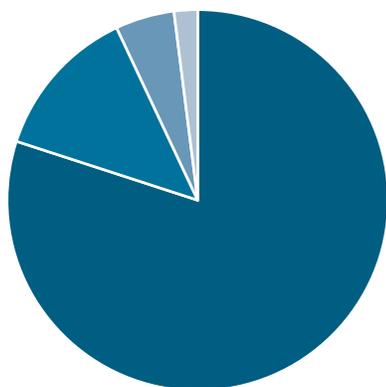
- Ne contient pas plus de 10% d'autres blés tendres blancs.
- Le «*Triticum compactum*» (blé ramifié), qui se caractérise par un son blanc et un endosperme à texture très douce, est considéré comme la plus tendre des classes de blé américain. Le blé «club» possède une très faible teneur en gluten et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



### WESTERN WHITE (WW)

- Contient plus de 10% de 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 généralistes et d'autres produits de confiserie. Le blé Western White est apprécié pour la qualité de cuisson des gâteaux.

## RÉPARTITION DE GRADE



- 1 SW (80%)
- 2 SW (13%)
- 2 SW (5%)
- Autre (2%)

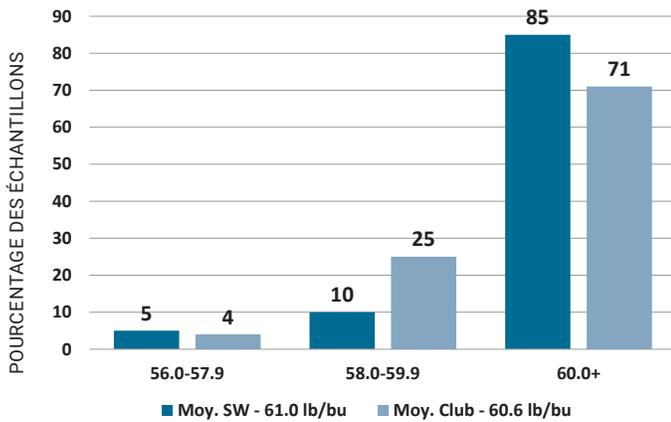


«L'Idaho est connu pour la qualité exceptionnelle de son blé Soft White, qui s'explique en partie par une pluviosité adéquate et des étés chauds et secs. Cette année, nous avons failli être trop gâtés par une chaleur extrême pendant le remplissage du grain. Grâce à nos pratiques agricoles et aux variétés modernes, en dépit de la chaleur, la majeure partie de la récolte présente de bons poids spécifiques et de bonnes teneurs en protéines.»

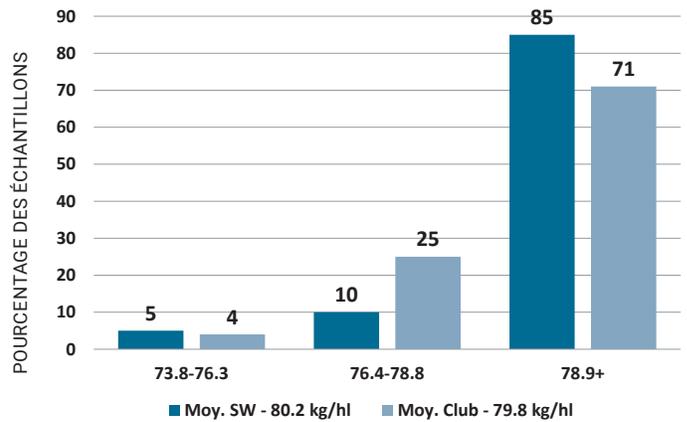
– Cory Kress, producteur de blé de l'Idaho

# RÉPARTITIONS

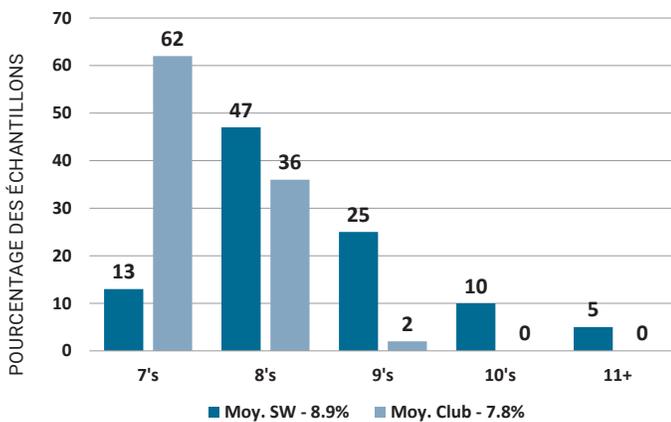
## POIDS SPÉCIFIQUE | Livre/Boisseau



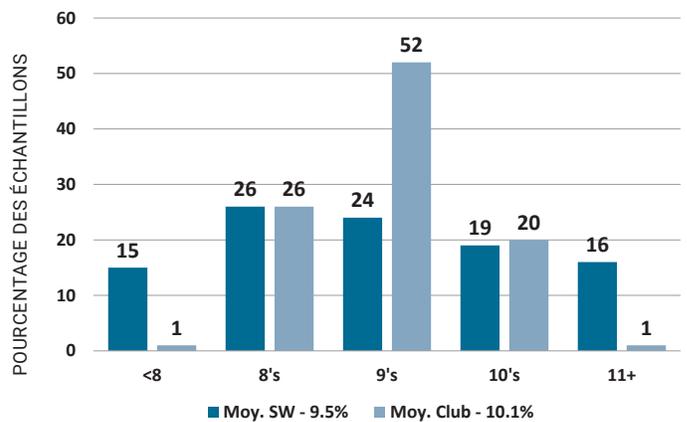
## POIDS SPÉCIFIQUE | Kilogramme/Hectolitre



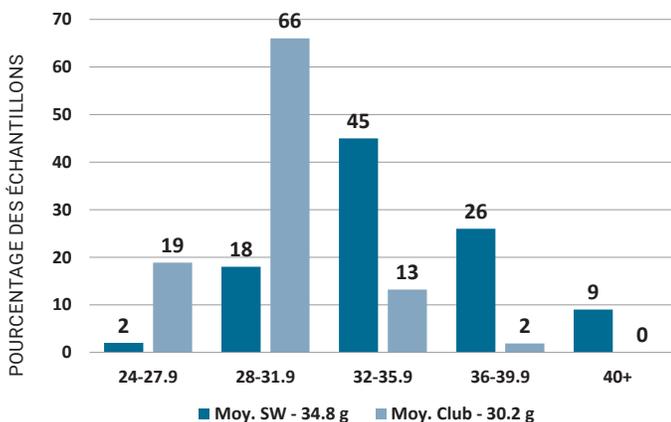
## TAUX D'HUMIDITÉ DU BLÉ | Pourcentage



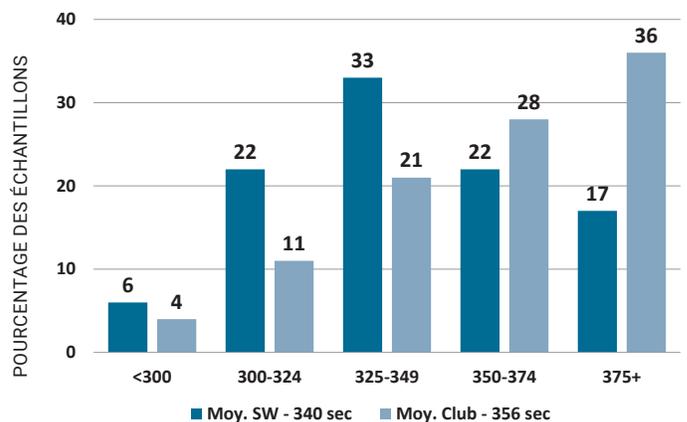
## PROTÉINES (12% H) | Pourcentage



## POIDS POUR 1000 GRAINS | Grammes



## TEMPS DE CHUTE | Secondes



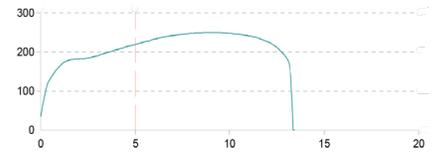
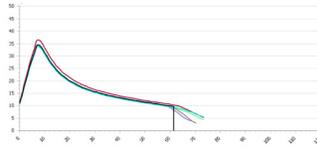
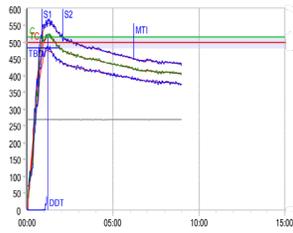
# PROPRIÉTÉS DE LA PÂTE

## FARINOGRAMMES

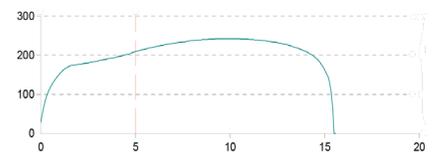
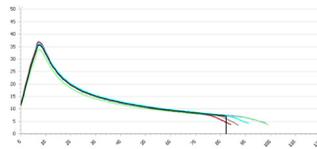
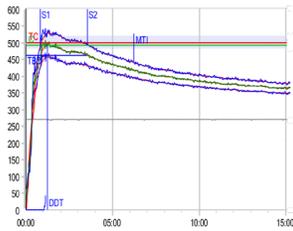
## ALVEOGRAMMES

## EXTENSOGRAMMES

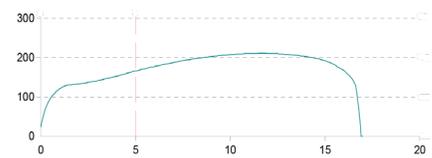
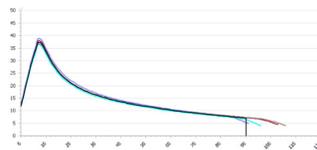
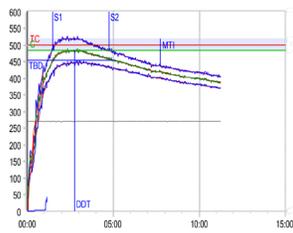
**PROTÉINES FAIBLES**



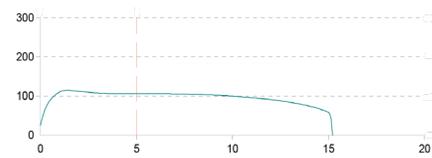
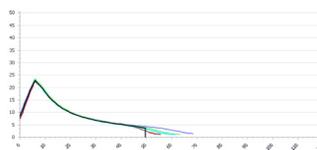
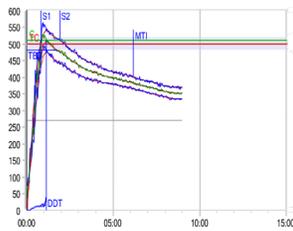
**PROTÉINES MOYENNES**



**PROTÉINES ÉLEVÉES**



**CLUB**



Washington Grain Commission, aout 2022



Oregon Wheat Commission, aout 2022





# 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](http://www.uswheat.org/cropquality).



# MÉTHODOLOGIE D'ENQUÊTE

# 229

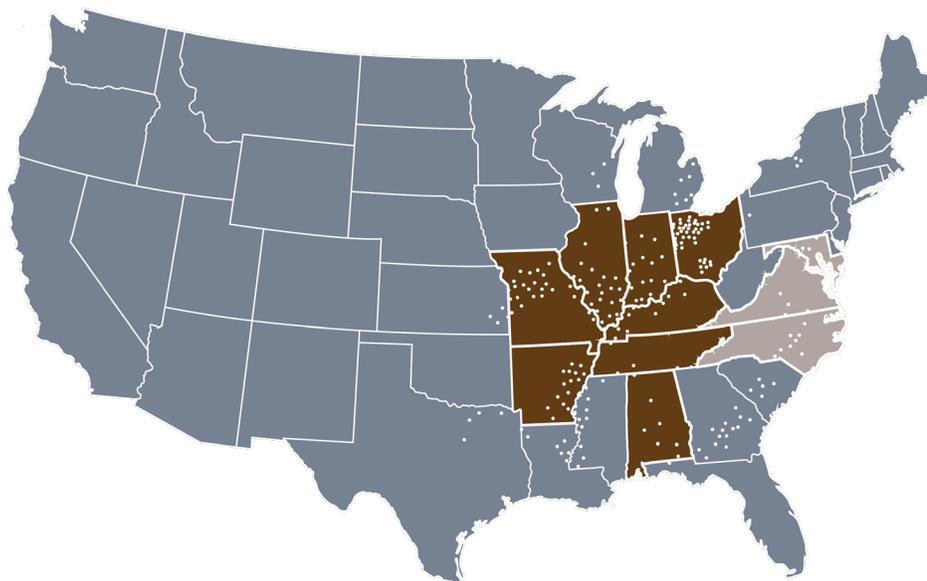
Prélevés dans les silos de 18 zones déclarantes.

## 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 «golfe». Les états 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.

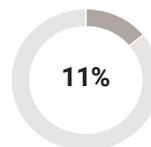


# 11

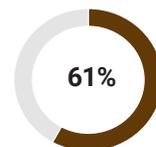
ÉTATS EXAMINÉS

# 72%

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 blé SRW est cultivé dans une vaste zone géographique de l'Est des États-Unis. En général, les conditions de culture ont été bonnes dans la région de production pendant l'année de récolte 2022. La récolte est très saine, avec des poids spécifiques et des temps de chute élevés, une teneur en humidité moindre et de bonnes propriétés meunières, et est relativement exemptée de mycotoxines DON. Les transformateurs recevront une récolte polyvalente qui présente de bonnes qualités pour les biscuits, les gâteaux et les craquelins. De plus, grâce à ses teneurs en protéines plus élevées et à sa bonne extensibilité, la récolte devrait représenter un bon apport aux mélanges de boulangerie. Les acheteurs sont invités à revoir leur spécifications de qualité pour s'assurer que leurs achats répondent à leurs attentes.

## CLIMAT ET RÉCOLTE

Les **SEMAILLES** ont commencé à un rythme normal à la mi-septembre 2021 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 2021 pour la récolte de 2022 étaient de 2,78 millions d'hectares, un résultat qui est en hausse par rapport aux 2,67 millions d'hectares semés pour la récolte 2021 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 blé SRW tout au long de l'hiver et du printemps; seul le Maryland a connu une baisse de l'humidité du sol. Dans l'ensemble, des températures douces et des précipitations arrivées en temps opportun ont été bénéfiques pour le développement des grains au stade critique.

La **MOISSON** a commencé lentement à la fin du mois de mai mais s'est accélérée

à la mi-juin lorsque les températures sont devenues chaudes et sèches. Dès le mois de juillet, une grande partie de la région de culture avait connu de la chaleur, d'humidité et des précipitations supérieures à la moyenne, avec des conditions météorologiques favorables à la moisson.

La **PRODUCTION** de blé SRW en 2022, qui est estimée à 10,4 millions de tonnes (MTM), est supérieure aux 9,8 MTM récoltés en 2021 et à la moyenne sur 5 ans de 8,1 MTM.

## FAITS SAILLANTS - RÉCOLTE 2022

La **CLASSIFICATION** moyenne globale des échantillons recueillis pour l'enquête sur la récolte de blé SRW en 2022 est U.S. No. 1 SRW; la moyenne pour les États du Golfe est U.S. No. 1 SRW, et pour la cote Est est U.S. No. 2.

Les **POIDS SPÉCIFIQUES** moyens avec une tendance à la hausse de 60,1 lb/bu (79,1 kg/hl) pour les échantillons composites, de 60,3 lb/bu (79,3 kg/hl) pour les États des ports du Golfe et de 59,7 lb/bu (78,5 kg/hl) pour les États de la Côte Est indiquent un blé de bonne qualité.

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

Signe que la récolte est de bonne qualité et peu affectée par la germination des grains, les **TEMPS DE CHUTE DU BLÉ** moyens – respectivement de 327 sec pour les échantillons composites, de 336 sec pour les États de la Côte Est et de 325 sec pour les États du Golfe – sont bien supérieurs aux moyennes de 2021 et sur 5 ans.

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

à base de pâte à frire. Les moyennes en 2022 pour les échantillons composites (666 UB) et les échantillons de la Côte Est (574 UB) et des États du Golfe (687 UB) correspondent aux temps de chute élevés et indiquent de très faibles niveaux d'activité d'alpha-amylase.

Les capacités de **RÉTENTION DES SOLVANTS** indiquent en général que la qualité est excellente pour les biscuits et les craquelins. Les valeurs pour le sucrose indiquent des temps de cuisson réduits pour les biscuits et les craquelins.

Les **PROPRIÉTÉS DE LA PÂTE** indiquent que la récolte est inférieure à la moyenne sur 5 ans, mais ordinaire pour le blé SRW.

Les données obtenues à l'**ALVÉOGRAPHE** indiquent que le blé SRW de 2022 est plus extensible et moins résistant que l'an dernier et convient aux mélanges pour produits panifiés. Valeurs P : échantillons composites (36 mm), blé des États de la Côte Est (41 mm) et blé des États du Golfe (35 mm) ; Valeurs L : échantillons composites (82 mm), blé des États de la Côte Est (91 mm) et blé des États du Golfe (80 mm).

Les **VOLUMES DES MICHES** sont en moyenne supérieurs à ceux de l'an dernier et indiquent que le blé SRW 2022 constituera un excellent apport aux mélanges : échantillons composites (624 cc), blé des États de la Côte Est (610 cc) et blé des États du Golfe (627 cc).

Les **FACTEURS D'ÉTALEMENT DES BISCUITS** pour les échantillons composites (10,7) et pour le blé des États de la Côte Est (10,6) et pour le blé des États du Golfe (10,7) sont tous supérieurs à ceux de l'an dernier et aux moyennes sur 5 ans, ce qui indique une bonne extensibilité.

«Les clients internationaux peuvent s'attendre à être très satisfaits de la récolte de blé Soft Red Winter des États-Unis cette année. Partout dans la région, les rendements ont été excellents, avec une très bonne qualité et de bons poids spécifiques. Le Maryland a connu une augmentation des superficies cultivées et un rendement moyen de 80 livres/boisseau (5,5 tonnes/hectare). Chez nous, sur la côte Est, nous avons eu la meilleure récolte depuis au moins quatre ans.»

– Jason Scott, producteur de blé du Maryland

# DONNÉES RELATIVES À LA RÉCOLTE

	COMPOSÉES			CÔTE EST <sup>1</sup>			GOLFE <sup>1</sup>		
	2022 Moy.	2021 Moy.	Moy. sur 5 ans	2022 Moy.	2021 Moy.	Moy. sur 5 ans	2022 Moy.	2021 Moy.	Moy. sur 5 ans
<b>DONNÉES CLASSIFICATION DU BLÉ:</b>									
Poids spécifique (lb/bu)	60.1	59.8	58.9	59.7	58.8	58.0	60.3	60.0	59.1
(kg/hl)	79.1	78.6	77.5	78.5	77.4	76.4	79.3	78.9	77.8
Grains endommagés (%)	0.2	0.3	0.5	0.5	0.3	1.1	0.1	0.3	0.4
Corps étrangers (%)	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Echaudés et cassés (%)	0.6	0.5	0.6	0.5	0.6	0.8	0.6	0.5	0.5
Total défauts (%)	0.9	0.9	1.2	1.1	0.9	1.8	0.8	0.9	1.0
Grade	1 SRW	2 SRW	2 SRW	2 SRW	2 SRW	2 SRW	1 SRW	2 SRW	2 SRW
<b>DONNÉES BLÉ NON DÉTERMINANT LE GRADE:</b>									
Impuretés (%)	0.4	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.4	0.3	0.3
Humidité (%)	12.4	13.6	13.3	12.7	14.2	13.5	12.3	13.4	13.2
Protéines (%) à 12%/0% h	9.6/10.9	9.3/10.6	9.5/10.8	10.1/11.5	9.6/10.9	9.6/10.9	9.4/10.7	9.3/10.6	9.5/10.8
Cendres (%) à 14%/0% h	1.46/1.70	1.60/1.86	1.62/1.89	1.38/1.61	1.53/1.78	1.59/1.84	1.48/1.72	1.61/1.87	1.63/1.90
Poids pour 1000 Grains (g)	32.9	34.2	32.7	34.6	35.7	33.8	32.6	33.9	32.5
Taille des grains (%) g/m/p	85/14/01	88/11/01	85/14/01	87/13/00	87/12/01	85/14/02	85/14/01	88/11/01	85/14/01
Dureté des grains	23.4	24.5	21.8	24.1	27.1	21.3	23.3	24.0	22.0
Poids des grains (mg)	32.5	34.3	34.2	34.4	33.9	35.1	32.1	34.3	34.0
Diamètre des grains (mm)	2.60	2.65	2.63	2.64	2.61	2.64	2.59	2.65	2.63
Sédimentation (cm <sup>3</sup> )	11.1	10.0	11.0	12.1	12.3	11.4	10.9	9.5	11.0
Temps de chute (sec)	327	299	309	336	260	286	325	307	315
DON (ppm)	0.7	0.8	0.7	0.4	0.2	0.6	0.8	0.9	0.8
<b>DONNÉES RELATIVES À LA FARINE:</b>									
Extraction du moulin de laboratoire (%)	66.4	66.0	67.4	66.6	65.4	67.2	66.4	66.1	67.5
Couleur: L*	91.1	91.2	91.4	90.5	91.1	91.3	91.3	91.2	91.4
a*	-2.4	-2.3	-2.3	-2.3	-2.3	-2.3	-2.4	-2.3	-2.3
b*	9.3	9.1	8.9	9.3	8.6	8.8	9.3	9.1	8.9
Protéines (%) à 14%/0% h	7.6/8.9	7.4/8.6	7.7/9.0	8.0/9.3	7.6/8.8	7.9/9.2	7.6/8.8	7.4/8.6	7.7/8.9
Cendres (%) à 14%/0% h	0.41/0.48	0.41/0.48	0.43/0.50	0.41/0.48	0.44/0.51	0.44/0.51	0.41/0.47	0.40/0.47	0.43/0.50
Gluten humide (%)	20.7	20.2	21.2	22.8	19.4	21.7	20.3	20.3	21.1
Index du gluten	82	84	83	80	91	85	83	83	83
Temps de chute (sec)	326	283	306	313	260	288	329	288	310
Viscosité amylographe: 65g (BU)	666	459	527	574	302	377	687	489	563
Amidon endommagé (%)	3.4	5.0	4.5	4.4	4.2	4.5	3.2	5.1	4.5
SRC: Eau/50% de sucre (%)	51/90	54/95	56/101	50/86	54/100	58/103	52/91	54/94	56/101
5% acide lactique/5% Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> (%)	102/71	106/73	112/77	104/68	112/76	113/81	102/72	105/72	111/77
Indice de qualité du gluten (IQG) (%)	0.64	0.63	0.63	0.67	0.64	0.62	0.63	0.63	0.63
<b>PROPRIÉTÉS DE LA PÂTE:</b>									
Farinographe: Temps de développement (min)	1.2	1.2	1.2	1.4	1.4	1.3	1.1	1.1	1.2
Stabilité (min)	1.6	1.6	1.8	2.0	2.0	1.8	1.5	1.6	1.8
Absorption (%)	51.2	52.2	52.4	52.2	52.3	52.9	51.0	52.2	52.3
Alvéographe: P (mm)	36	44	39	41	43	40	35	44	39
L (mm)	82	56	80	91	57	78	80	56	81
Rapport P/L	0.44	0.78	0.49	0.45	0.74	0.52	0.44	0.79	0.48
W (10 <sup>-4</sup> J)	85	79	83	103	78	83	81	79	83
Extensographe (45 min): Résistance (BU)	200	177	175	194	185	165	202	175	177
Extensibilité (cm)	15.3	15.9	15.9	16.6	16.4	16.4	15.0	15.8	15.8
Surface (cm <sup>2</sup> )	53	50	48	58	54	47	52	49	49
<b>EVALUATION À LA CUISSON:</b>									
Diamètre biscuit (cm)	8.9	8.9	8.9	8.8	8.9	8.8	8.9	8.9	8.9
Facteur d'étalement (diamètre/hauteur)	10.7	10.6	9.8	10.6	10.9	9.3	10.7	10.5	9.9
Absorption du pain cuit en moule (%)	54.0	53.5	54.1	54.6	53.2	54.5	53.8	53.6	54.0
Alvéolage de la mie et texture (1-10)	4.4	4.4	4.9	5.0	4.5	5.1	4.3	4.4	4.9
Volume du pain (cm <sup>3</sup> )	624	607	675	610	602	676	627	608	675
<b>% DE LA PRODUCTION:</b>	<b>100</b>			<b>16</b>			<b>84</b>		

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

# PRODUCTION DE SOFT RED WINTER

POUR LES GRANDES RÉGIONS DE PRODUCTION (MTM)

	2022	2021	2020	2019	2018
<i>Alabama</i>	0.2	0.2	0.1	0.2	0.2
<i>Arkansas</i>	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1
<i>Georgia</i>	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1
<i>Illinois</i>	1.2	1.3	1.0	1.0	1.0
<i>Indiana</i>	0.5	0.6	0.5	0.4	0.5
<i>Kentucky</i>	0.8	0.8	0.6	0.7	0.5
<i>Maryland</i>	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3
<i>Michigan</i>	0.6	0.8	0.6	0.6	0.6
<i>Missouri</i>	0.7	0.9	0.6	0.7	0.8
<i>North Carolina</i>	0.7	0.5	0.6	0.3	0.6
<i>New York</i>	0.2	0.2	0.2	0.1	0.2
<i>Ohio</i>	1.0	1.2	0.9	0.6	0.9
<i>Pennsylvania</i>	0.4	0.4	0.4	0.3	0.3
<i>Tennessee</i>	0.7	0.6	0.4	0.4	0.5
<i>Virginia</i>	0.3	0.2	0.2	0.2	0.3
<i>Wisconsin</i>	0.5	0.5	0.2	0.3	0.4
<b>Total pour les états enquêtés*</b>	<b>6.6</b>	<b>7.0</b>	<b>5.3</b>	<b>4.8</b>	<b>5.8</b>
Affluent de la côte Est	1.3	1.1	1.1	0.8	1.2
Affluent du Golfe	5.3	5.9	4.2	4.0	4.6
<b>Total des 16 états</b>	<b>8.5</b>	<b>9.1</b>	<b>6.8</b>	<b>6.1</b>	<b>7.3</b>
<b>Production totale de blé SRW</b>	<b>9.2</b>	<b>9.8</b>	<b>7.2</b>	<b>6.5</b>	<b>7.8</b>

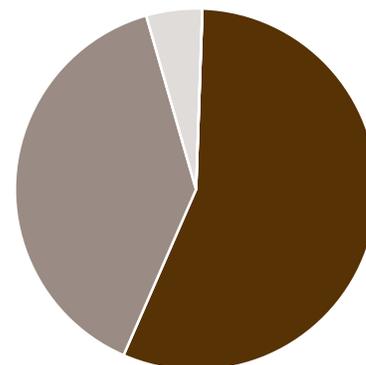
Basée sur les estimations de l'USDA dû 30 septembre 2022.

\* Onze états définis en italique ont été enquêtés représentant 72% de la production de SRW pour l'année 2022.

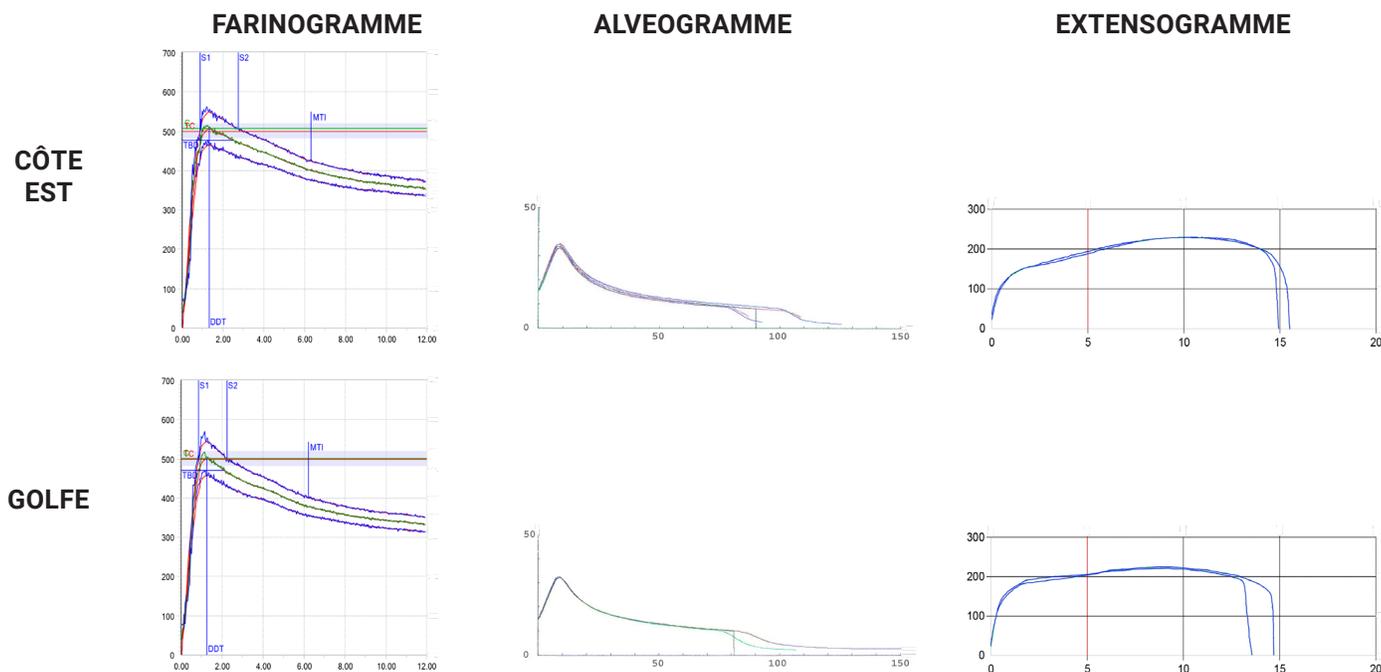
# RÉPARTITION DE CLASSIFICATION

(BASÉ SUR 18 ÉCHANTILLONS COMPOSÉS)

- 1 SRW (56%)
- 2 SRW (39%)
- 3 SRW (5%)

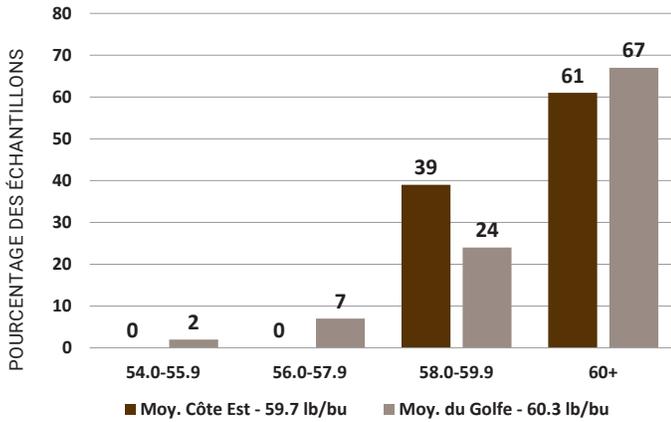


# PROPRIÉTÉS DE LA PÂTE COMPOSITE

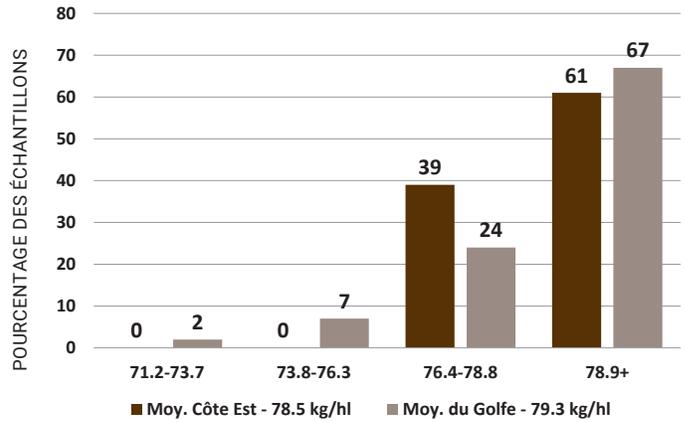


# RÉPARTITIONS

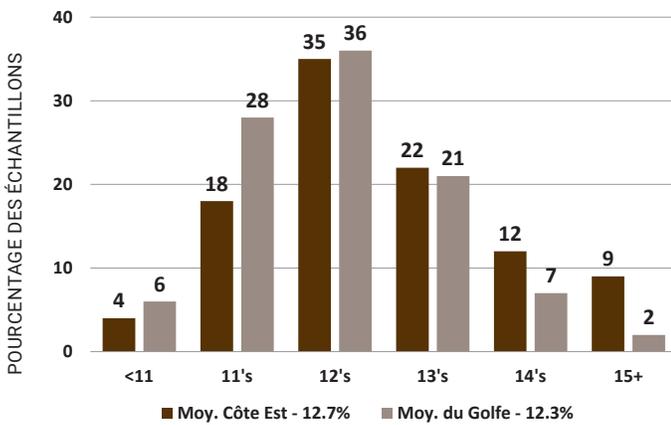
**POIDS SPÉCIFIQUE | Livre/Boisseau**



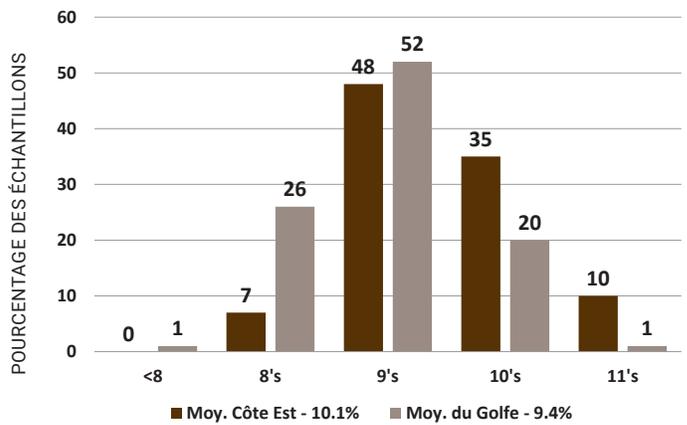
**POIDS SPÉCIFIQUE | Kilogramme/Hectolitre**



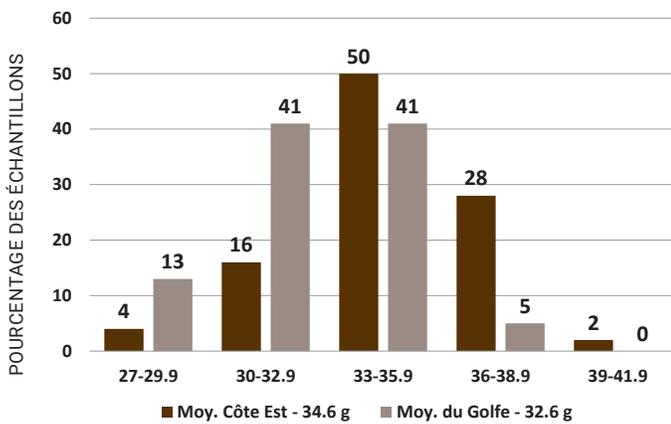
**TAUX D'HUMIDITÉ DU BLÉ | Pourcentage**



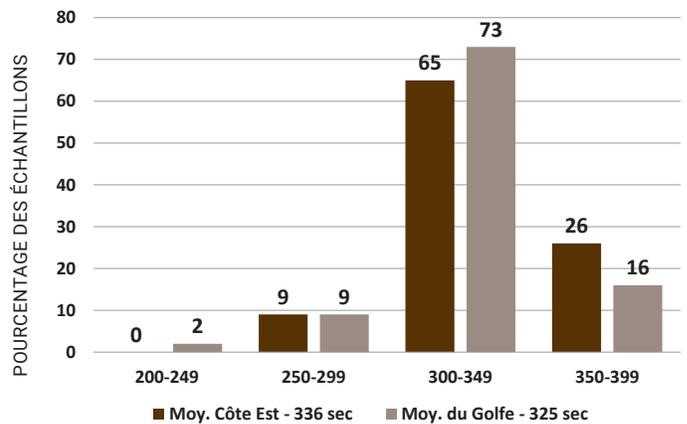
**PROTÉINES (12% H) | Pourcentage**



**POIDS POUR 1000 GRAINS | Grammes**



**TEMPS DE CHUTE | Secondes**



# DURUM



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



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

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

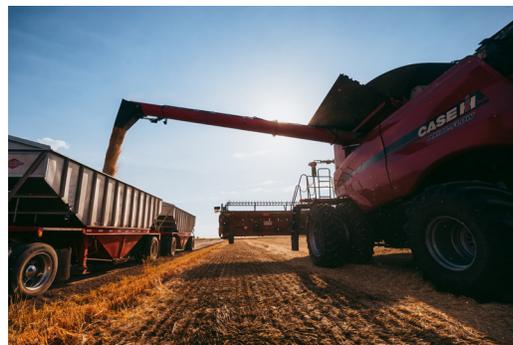
- Hard Amber Durum (HAD) – au moins 75% de grains vitreux durs de couleur ambrée
- Amber Durum (AD) – entre 60% et 74% de grains vitreux durs de couleur ambrée
- Durum (D) – moins de 60% de grains vitreux durs de couleur ambrée.

# PRODUCTION DE DURUM

## POUR LES GRANDES RÉGIONS DE PRODUCTION (MTM)

	2022	2021	2020	2019	2018
Arizona	0.3	0.1	0.1	0.1	0.2
California	0.1	0.1	0.0	0.1	0.1
Montana	0.5	0.3	0.7	0.6	0.6
North Dakota	0.8	0.5	1.0	0.8	1.2
<b>Total des 4 états</b>	<b>1.7</b>	<b>1.0</b>	<b>1.9</b>	<b>1.6</b>	<b>2.1</b>
Durum du Nord	1.4	0.8	1.7	1.4	1.8
Desert Durum®	0.4	0.2	0.2	0.2	0.3
<b>Production totale de blé Durum</b>	<b>1.7</b>	<b>1.0</b>	<b>1.9</b>	<b>1.6</b>	<b>2.1</b>

Basée sur les estimations de l'USDA dû 30 septembre 2022.



# 234

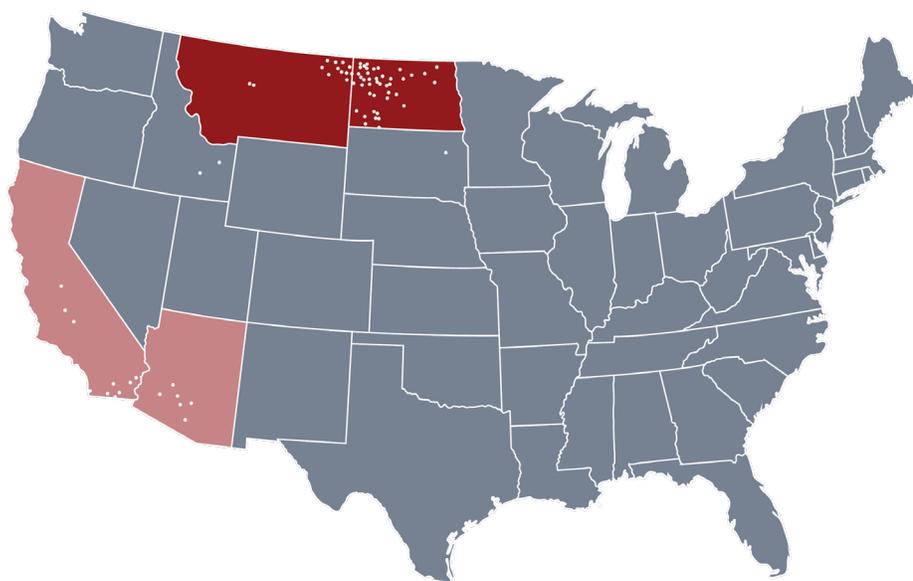
Les bureaux d'État du Service national des statistiques agricoles (National Agricultural Statistics Service) ont prélevé les échantillons auprès des producteurs dans les champs, dans les bennes de stockage des exploitations agricoles et dans les silos locaux.

### 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.

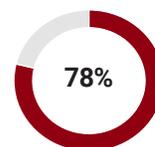


# 4

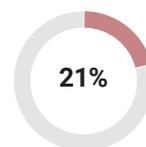
ÉTATS EXAMINÉS

# 99%

DE LA PRODUCTION  
REPRÉSENTATIVE DE DURUM



DURUM DU NORD



DESERT DURUM®

POURCENTAGE DE LA PRODUCTION  
TOTALE DE DURUM PAR RÉGION

# 13

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 BLÉ DUR DU NORD

Les acheteurs trouveront que l'offre de blé dur provenant du nord des États-Unis est plus abondante en 2022. Cette récolte de grande qualité leur offre des résultats de classification et des caractéristiques des grains qui sont excellents de même que des temps de chute élevés. Avec des niveaux vitreux élevés, une faible humidité, des poids spécifiques élevés, peu ou pas de dommages, des caractéristiques de grains sains, et des couleurs élevés pour la semoule et les pâtes, cette récolte offrira une valeur considérable aux acheteurs. Les propriétés de la pâte, de même que les caractéristiques de la pâte cuite, sont légèrement plus faibles qu'en 2021 mais se comparent bien aux moyennes sur 5 ans. Avec des pourcentages élevés de grains vitreux, une teneur faible en humidité, des poids spécifiques élevés, un taux d'endommagement faibles ou inexistant, des bonnes caractéristiques de grains et des scores élevés de stabilité de la couleur pour la semoule et les pâtes, cette récolte offrira une valeur considérable aux acheteurs.

## CLIMAT ET RÉCOLTE

Les **SEMAILLES** ont été retardées jusqu'à la mi-mai en raison de la présence de neige et de températures plus basses que d'habitude et de l'humidité excessive des sols. Les semailles se sont déroulées lentement et se sont achevées durant la deuxième moitié de juin.

La **SAISON DE CROISSANCE** a apporté des conditions plus chaudes et plus sèches qui ont limité la pression des

maladies. La bonne humidité des sols due aux précipitations printanières a soutenu le développement du blé pendant les périodes plus sèches. Des pluies tombées en temps opportuns ont augmenté le potentiel de rendement dans le nord-ouest du Dakota du Nord et certaines parties du Montana.

La **MOISSON** a commencé début août, plus tard que d'habitude, mais elle a progressé à un rythme constant dans des conditions météorologiques favorables.

Les derniers 10% de la moisson, surtout dans les zones plus au nord, se sont déroulés lentement en raison des pluies périodiques et du mûrissement retardé des cultures. La moisson ne s'est achevée qu'à la mi-octobre.

La **PRODUCTION** de blé dur des grandes plaines du Nord des États-Unis a augmenté de près de 70%, pour atteindre 1,4 MTM, ce qui représente un redressement important à la suite de la sécheresse sévère de l'an dernier.

## FAITS SAILLANTS – RÉCOLTE 2022

La **CLASSIFICATION** moyenne de la récolte est U.S. No. 1 blé extra dur ambré («Hard Amber Durum», HAD); 75% de la récolte est classé U.S. No. 1, alors que cette proportion n'était que de 39% en 2021.

Le **POIDS SPÉCIFIQUE** moyen de 80,4 kg/hl (61,8 lb/bu) est supérieur à celui de l'an dernier et à la moyenne sur 5 ans.

Le pourcentage des **GRAINS ENDOMMAGÉS** est assez faible (0,1%), la présence des maladies ayant été minimale.

Le pourcentage des **GRAINS ÉCHAUDÉS ET CASSÉS** est de 1,0%, et légèrement plus élevé dans les secteurs isolés où le temps a été plus sec au moment du remplissage du grain.

Le pourcentage moyen de **GRAINS VITREUX (HVAC)** de 92% est supérieur à celui de l'an dernier et aux moyennes sur 5 ans. Presque deux tiers des échantillons se situent au-dessus de 90% HVAC, mais les niveaux HVAC sont plus bas dans les secteurs isolés où les teneurs en protéines étaient plus faibles.

La teneur en **PROTÉINES** moyenne de 13,7% (12% h) est inférieure à celle de la récolte 2021 qui avait été affectée par la sécheresse; elle est aussi une conséquence des rendements supérieurs à la moyenne par endroits dans la région

ainsi que des teneurs en protéines plus élevées attribuables aux températures et à l'humidité plus élevées ailleurs. Presque 70% des échantillons ont une teneur en protéines de plus de 13%,

Pour une deuxième année consécutive, la teneur en **EAU DES GRAINS** (11,0%) est inférieure à la moyenne à cause des conditions généralement sèches au moment de la moisson.

Le poids moyen pour **1000 GRAINS** de 40,4 g est légèrement inférieur à celui de l'an dernier. Cette année, les poids pour 1000 grains et la taille des grains sont plus largement distribués que d'habitude à l'échelle de la région de production.

Les **TEMPS DE CHUTE** sont élevés, la moyenne pour la région étant de 433 sec, et 99% de la récolte a un temps de chute supérieur à 300 ec.

Pour une deuxième année consécutive, les mycotoxines **DON** sont quasi inexistantes dans toutes les régions de production en 2022.

La **MOUTURE EN LABORATOIRE** a été faite, aux fins de l'enquête sur la récolte 2022, au moyen d'un moulin de Quadromat® Junior, comme ce fut le cas pour les trois années précédentes. Le taux d'extraction de la semoule est de 53,9%, soit une diminution par rapport à l'an dernier; les minoteries commerciales verront de toute évidence des taux d'extraction plus élevés. Compte tenu de

la plus petite taille des grains et des poids pour 1000 grains plus légers, certains ajustements pourraient être nécessaires.

La teneur moyenne en **CENDRES** de 0,64% est comparable à celle de l'an dernier, tandis que le nombre de **PIQÛRES DE LA SEMOULE** est identique est plus élevé que l'an dernier, mais comparable à la moyenne sur 5 ans.

La teneur en **PROTÉINES DE LA SEMOULE** de 12,0% est bien inférieure à celles des dernières années du fait que la teneur en protéines des grains est plus faible.

L'**INDICE DE GLUTEN** (72) et la teneur en **GLUTEN HUMIDE** (33,4%) sont également inférieurs à ceux de l'an dernier et aux moyennes sur 5 ans.

Les notes pour la **COULEUR DE LA SEMOULE** de 31,2 indiquent que la valeur b\* (teinte jaune) s'est sensiblement améliorée et que la valeur L\* (clarté) est comparable à la moyenne sur 5 ans.

Les **PROPRIÉTÉS DE PÉTRISSAGE** indiquent que la récolte produit une pâte dont la résistance est moins résistante, en partie à cause de sa plus faible teneur en protéines.

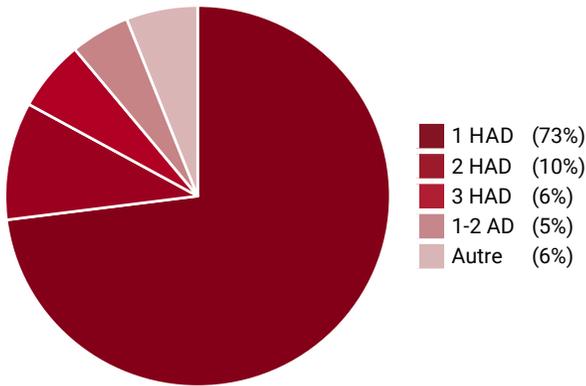
Selon les **ÉVALUATIONS DU SPAGHETTI CUIT**, les notes pour la couleur sont meilleures et les pertes à la cuisson sont moindres, mais le poids cuit et la fermeté ont légèrement diminué.

# DONNÉES RELATIVES À LA RÉCOLTE DU BLÉ DUR DU NORD

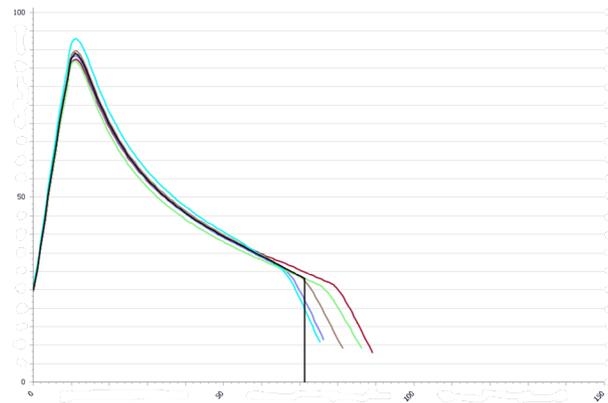
	2022 Moy.	2021 Moy.	5 ans Moy.
<b>DONNÉES CLASSIFICATION DU BLÉ:</b>			
Poids spécifique (lb/bu)	61.8	60.5	61.1
(kg/hl)	80.4	78.8	79.5
Grains endommagés (%)	0.1	0.1	0.7
Corps étrangers (%)	0.0	0.1	0.0
Echaudés et cassés (%)	1.0	1.0	0.9
Total défauts (%)	1.1	1.2	1.6
Classes contrastantes (%)	0.2	0.9	0.3
Grains vitreux (%)	92	86	83
Grade	1 HAD	1 HAD	1 HAD
<b>DONNÉES BLÉ NON DÉTERMINANT LE GRADE:</b>			
Impuretés (%)	1.1	0.5	0.9
Humidité (%)	11.0	10.9	11.3
Protéines (%) à 12%/0% h	13.7/15.6	15.5/17.6	14.4/16.3
Cendres (%) à 14%/0% h	1.64/1.91	1.69/1.96	1.55/1.80
Poids pour 1000 Grains (g)	40.4	41.2	42.3
Taille des grains (%) g/m/p	43/52/5	36/59/5	49/47/4
Temps de chute (sec)	433	428	399
Sédimentation (cm <sup>3</sup> )	61	79	70
DON (ppm)	<0.5	<0.5	<0.5
<b>DONNÉES RELATIVES À LA SEMOULE:</b>			
Extraction du moulin de laboratoire (%)	n/a	n/a	n/a
Extraction semoule (%)	53.9	54.6	n/a
Couleur: L*	83.3	83.3	83.4
a*	-2.5	-2.3	-2.4
b*	31.2	30.3	29.8
Protéines (%) à 14%/0% h	12.0/14.0	14.2/16.5	13.2/15.4
Cendres (%) à 14%/0% h	0.64/0.74	0.65/0.76	0.66/0.77
Piqûres (no/10 in <sup>2</sup> )	27	21	28
Gluten humide (%)	33.4	37.1	34.5
Index du gluten	72	81	73
Classification mixographe	6.5	6.7	6.0
Temps de développement (min)	3.9	3.2	3.0
Temps de hauteur maximale (MU)	3.9	4.9	5.3
Alvéographe: P (mm)	94	107	84
L (mm)	67	66	73
Rapport P/L	1.4	1.6	1.3
W (10 <sup>-4</sup> J)	222	260	204
<b>TRAITEMENT DES DONNÉES SPAGHETTI:</b>			
Score couleur	8.5	8.3	8.5
Poids à la cuisson (g)	29.7	32.4	31.4
Pertes à la cuisson (%)	6.7	8.0	6.8
Fermeté à la cuisson (g cm)	4.5	4.8	4.3
<b>NOMBRE D'ÉCHANTILLONS:</b>	<b>234</b>	<b>226</b>	



## BLÉ DUR DU NORD RÉPARTITION PAR CLASSIFICATION



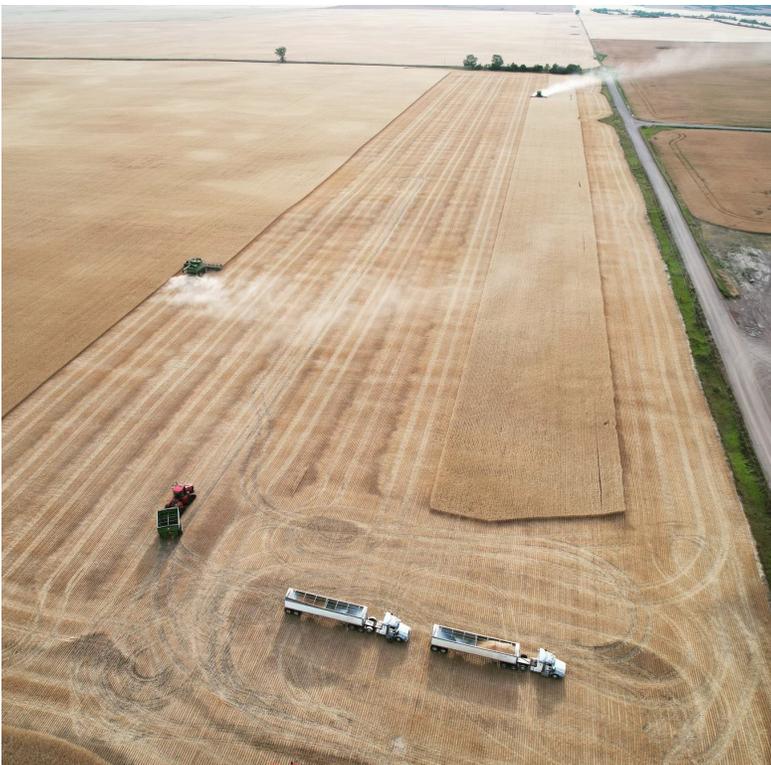
## ALVÉOGRAMME MOYEN RÉGIONAL BLÉ DUR DU NORD



North Dakota, juillet 2022, Erica Olson



Montana, septembre 2022, Terry Angvick

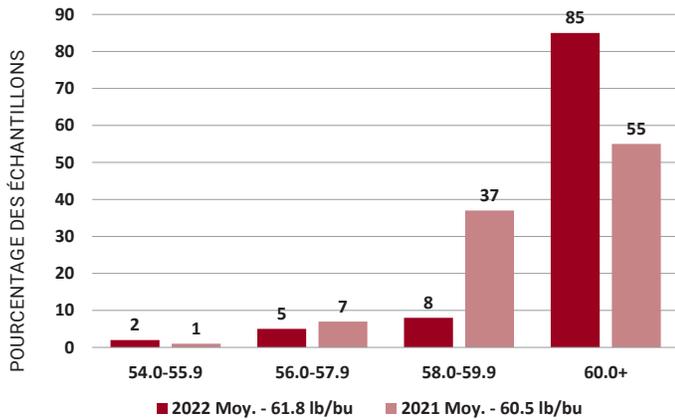


«La récolte de blé dur du Nord 2022 s'est bien terminée cette année. Après un printemps exceptionnellement sec et froid et des semences retardées, des pluies sont arrivées à temps pour créer de bonnes conditions de croissance au printemps et pendant l'été. Les rendements ont été égaux ou supérieurs à la moyenne, soit de 30 à 40 livres/boisseau (2.0 à 2.7 tonnes/hectare), et le temps très sec lors de la moisson a contribué à protéger la qualité. Les poids spécifiques et les teneurs en protéines sont bons. La couleur est excellente. Le seul inconvénient est que nous abordons de nouveau l'automne dans des conditions très sèches. Tout compte fait, une bonne année, en général.»

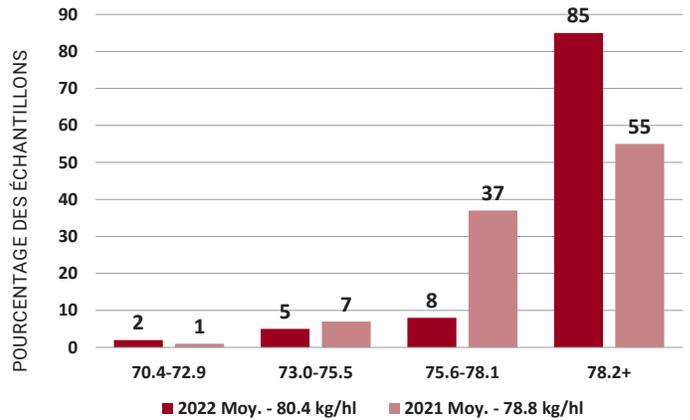
– Terry Angvick, producteur de blé du Montana

# ENQUÊTE SUR LA RÉCOLTE BLÉ DUR DU NORD

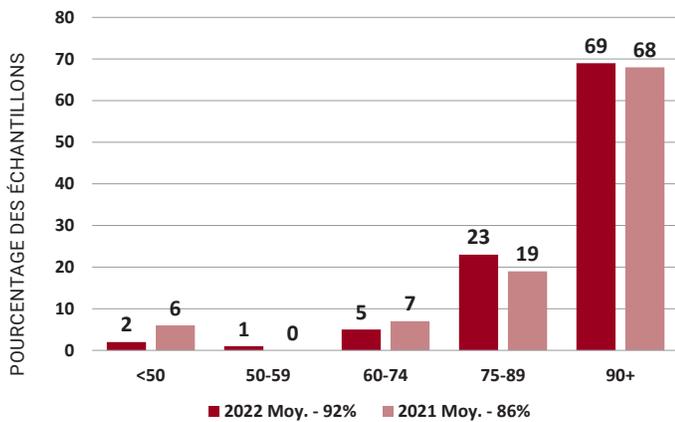
**POIDS SPÉCIFIQUE | Livre/Boisseau**



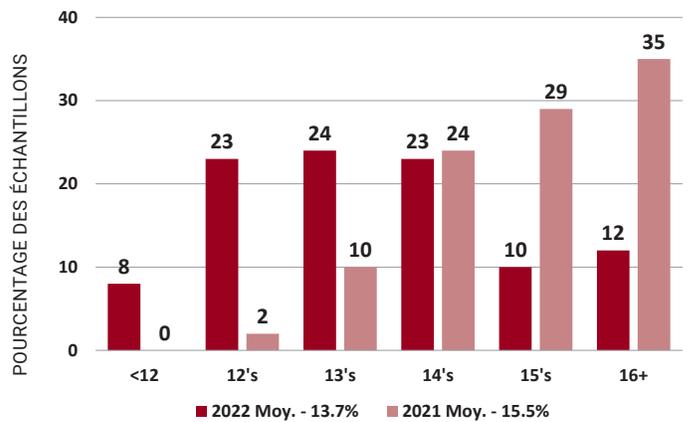
**POIDS SPÉCIFIQUE | Kilogramme/Hectolitre**



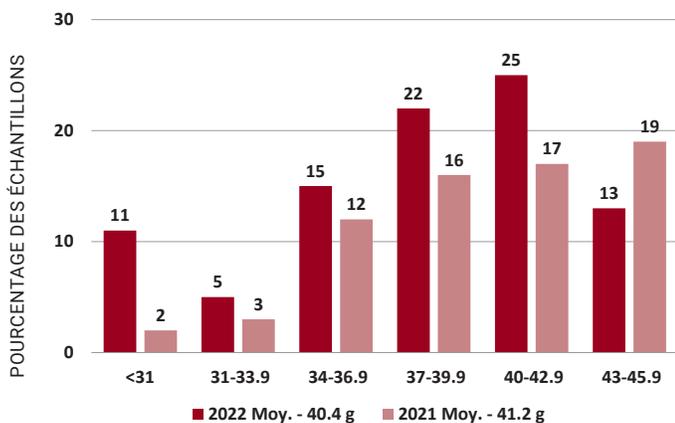
**GRAINS VITREUX | Pourcentage**



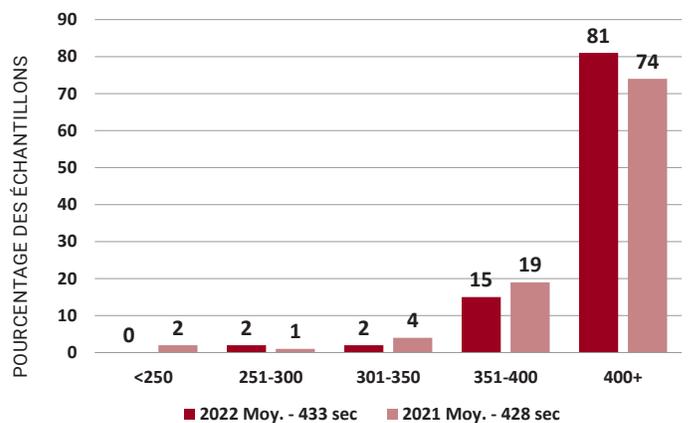
**PROTÉINES (12% H) | Pourcentage**



**POIDS POUR 1000 GRAINS | Grammes**



**TEMPS DE CHUTE | Secondes**



# ENQUÊTE SUR LA RÉCOLTE DU 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 semences 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 2022 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 2022

Les superficies consacrées à la **PRODUCTION** de blé Desert Durum® en 2022 étaient supérieures à celles de 2021. Selon l'USDA, les rendements étaient de 3,36 tonnes/acre et la qualité était uniformément bonne. La variété Powell était la variété de blé durum la plus cultivée en Californie, suivie par la variété Alberto.

La **CLASSIFICATION** moyenne globale de la récolte 2022 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 64,1 lb/bu (83,4 kg/hl).

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

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

La **TENEUR MOYENNE EN PROTÉINES** est de 13,2% (12% h), ce qui correspond à la moyenne sur 5 ans.

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

cette année.

La **COULEUR b\* DE LA SEMOULE** de 30,9 est légèrement inférieure à celle de 32,5 obtenue en 2021.

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

La note de la semoule au **MIXOGRAPHE** de 7,0 indique une grande fermeté du gluten.

La **NOTE DE LA COULEUR** est de 10.

La **FERMETÉ DU SPAGHETTI CUIT** de 6,8 est légèrement inférieure à la valeur moyenne de 7,2 de l'an dernier.



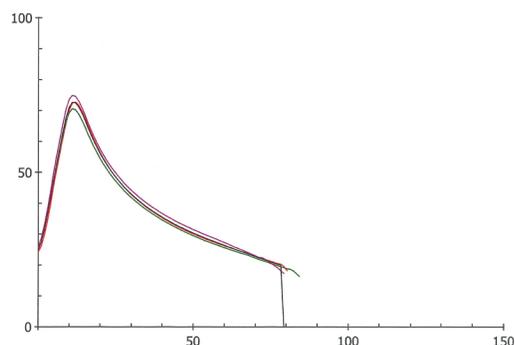
«Les producteurs de blé Desert Durum® ont été heureux d'obtenir des rendements supérieurs à la moyenne cette année grâce à de nouvelles variétés. La teneur en protéines moyenne de 13,2% (à 12% h) est inférieure à celle de l'an dernier. Toutes les autres caractéristiques fonctionnelles sont typiques du blé Desert Durum®, un choix toujours idéal pour faire d'excellentes pâtes.»

– Michael Edgar, producteur de blé de l'Arizona

# ENQUÊTE SUR LA RÉCOLTE

## ALVÉOGRAMME MOYEN RÉGIONAL DU DESERT DURUM®

	2022 Moy.	2021 Moy.	5 ans Moy.
<b>DONNÉES CLASSIFICATION DU BLÉ:</b>			
Poids spécifique (lb/bu)	64.1	63.9	62.8
(kg/hl)	83.4	83.2	81.8
Grains endommagés (%)	0.0	0.0	0.1
Corps étrangers (%)	0.0	0.1	0.0
Echaudés et cassés (%)	0.4	0.5	0.5
Total défauts (%)	0.5	0.6	0.7
Classes contrastantes (%)	0.0	0.0	0.0
Grains vitreux (%)	98	99	98
Grade	1 HAD	1 HAD	1 HAD
<b>DONNÉES BLÉ NON DÉTERMINANT LE GRADE:</b>			
Impuretés (%)	0.2	0.2	0.3
Humidité (%)	7.3	7.5	6.9
Protéines (%) à 12%/0% h	13.2/15.0	13.9/15.8	13.8/15.7
Cendres (%) à 14%/0% h	1.58/1.84	1.62/1.88	1.68/1.94
Poids pour 1000 Grains (g)	51.9	49.3	47.1
Taille des grains (%) g/m/p	96/4/0	94/6/0	91/9/0
Temps de chute (sec)	713	503	665
Sédimentation (cm <sup>3</sup> )	59	72	64
DON (ppm)	-	-	-
<b>DONNÉES RELATIVES À LA SEMOULE:</b>			
Extraction du moulin de laboratoire (%)	79.7	78.5	77.1
Extraction semoule (%)	74.2	72.9	71.3
Color: L*	86.5	86.2	86.1
a*	-3.9	-4.0	-3.6
b*	30.9	32.5	31.2
Protéines (%) à 14%/0% h	11.9/13.9	12.6/14.7	12.8/14.8
Cendres (%) à 14%/0% h	0.79/0.92	0.78/0.91	0.83/0.96
Piqûres (no/10 in <sup>2</sup> )	21	14	21
Gluten humide (%)	33.4	36.1	34.2
Index du gluten	62	69	75
Classification mixographe	7.0	7.0	7.4
Temps de développement (min)	2.6	2.5	3.1
Temps de hauteur maximale (MU)	5.2	5.6	5.3
Alvéographe: P (mm)	74	67	96
L (mm)	87	114	82
Rapport P/L	0.9	0.6	1.2
W (10 <sup>-4</sup> J)	180	191	239
<b>TRAITEMENT DES DONNÉES SPAGHETTI:</b>			
Score couleur	10.0	10.1	9.6
Poids à la cuisson (g)	29.6	31.1	29.7
Pertes à la cuisson (%)	6.3	5.9	5.5
Fermeté à la cuisson (g cm)	6.8	7.2	6.7
<b>NOMBRE D'ÉCHANTILLONS:</b>	<b>13</b>	<b>7</b>	



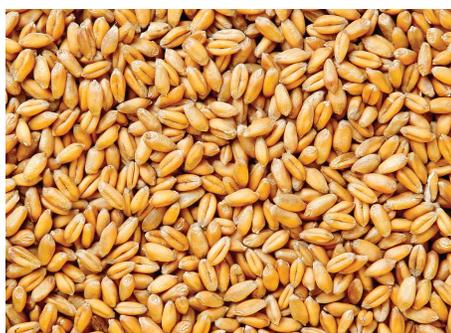


# MÉTHODES D'ANALYSE



## 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. Comme les matières étrangères peuvent être d'une taille et d'un poids semblables au blé et ne sont pas faciles à retirer, elles sont susceptibles d'avoir des effets indésirables sur les qualités meunières.

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

Le **TOTAL DES DÉFAUTS** est 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. Les grains vitreux n'influencent pas sur la valeur numérique de la classification mais auront une incidence sur la désignation de la sous-classe.



Scannez ce code QR sur votre smartphone pour accéder à plus d'informations sur le site web USW au [www.uswheat.org/working-with-buyers/wheat-glossary](http://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. Tous les facteurs ne relevant pas de la classification, à l'exception de la teneur en eau, sont mesurés une fois le blé débarrassé des impuretés. Si des tests visant les facteurs ne relevant pas de la classification sont prévus au contrat de vente, on peut s'adresser au FGIS (Service Fédéral d'inspection des grains) ou à des sociétés d'inspection privées non officielles.

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.

- **Méthode:** 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. La teneur en eau est mesurée avant que le blé soit débarrassé des impuretés. 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 (0%), de manière à ce que les résultats puissent être comparés (voir la [page 5](#)).

- **Méthodes:** Méthodes: Teneur en humidité : HRW, (Midwest, CA), HRS, SW – Méthode officielle de détermination de la conductivité de l'USDA (Official USDA Conductance Method); durum (Nord) - AACCI 44-11.01 (Humidimètre Motomco); durum (Desert Durum®) et SW - AACCI 44-15.02 (Méthode de l'étuve à air chaud) (farine) Analyseur de céréales Dickey-john GAC® 2500-UGMA (blé).

La **TENEUR EN PROTÉINES** correspond au pourcentage de protéines du poids d'un échantillon. En l'absence d'une



PHOTO PRISE AU "FEDERAL GRAIN INSPECTION SERVICE"

méthode rapide pour mesurer la qualité des protéines du blé, la quantité de protéines est utilisée dans le commerce et par les minotiers pour indiquer si le blé ou la farine convient à la fabrication de divers produits, et elle représente un important facteur de détermination de la valeur du blé. Une haute teneur en protéines convient mieux aux produits de type pains moulés, pâtes, brioches et produits à la levure surgelés. Une faible teneur en protéines est souhaitable pour les produits de type friandises ou gâteaux.

- **PROTÉINE DU BLÉ** (12% h) HRW, HRS, SW – 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, 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

## FACTEURS RELATIFS AU BLÉ NE RELEVANT PAS DE LA CLASSIFICATION

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 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, durum (Nord, Desert Durum®); SRW, HRW (CA) - calculé sur un échantillon de 10 g de blé nettoyé compté par un compteur électronique, résultats convertis en poids de 1000

grains; SW - calculé sur le poids moyen de trois échantillons de 100 grains 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 – 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 ( $\alpha$ -amylase), qui décompose l'amidon en sucres. Un temps de chute élevé indique une activité d' $\alpha$ -amylase faible. Une certaine activité d' $\alpha$ -amylase est requise dans la farine de certains produits tels que le pain à levure. Toutefois, une  $\alpha$ -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, 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. La même méthode est employée pour la farine et le temps de chute.

### 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/semoule obtenu à partir d'un échantillon de blé. Le taux d'extraction d'un moulin de laboratoire est toujours considérablement plus faible que le taux pouvant être obtenu dans une minoterie. La mouture en laboratoire a pour objet principal de produire de la farine/semoule destinée à d'autres tests et les paramètres ne sont pas optimisés.

• **Méthodes:** Les échantillons de laboratoire sont nettoyés et conditionnés suivant la méthode AACCI 26-10.02. Tous les taux d'extraction ont été calculés par rapport au nombre total



PHOTO PRISE AU "WHEAT MARKETING CENTER"

de produits à un taux d'humidité de la matière «telle quelle». Les échantillons pour les classes suivantes sont moulus dans un moulin de laboratoire Buhler: SW - AACC 26-31.01; HRW (Midwest), SRW, HRS – AACC 26-21.02. SRW – on utilise un tamis de 183 microns ( $\mu$ ); le HRW (CA) est moulu sur un moulin Brabender® Quadrumat Senior en suivant la procédure Brabender®; le durum (Nord) est moulu sur un moulin à semoule Brabender® Quadromatic Junior. Les grains sont conditionnés à une teneur en eau de 15,5% un jour avant la mouture. Le Desert Durum® est moulu sur un moulin à cylindres modifié.

La **COULEUR** correspond à un système servant à mesurer la luminance ( $L^*$ ) 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 CR-A50: colorimètre CR-200; HRW (CA), durum (Desert Durum®); colorimètre CR-410, HRW (Midwestern), Durum (Nord), HRS, SW, SRW.

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 – 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).



PHOTO PRISE AU "CALIFORNIA WHEAT LABORATORY"

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'AMYLOGRAPHIE** donne une mesure des propriétés de gélatinisation de l'amidon de blé, qui sont importantes pour certains produits finis tels que les nouilles asiatiques en feuilles. L'amylographe sert aussi à mesurer l'activité de l'enzyme  $\alpha$ -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).

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 (Hydrolyse enzymatique); HRW (CA), durum (Desert Durum®); SW – AACCI 76-33.01 (méthode SDmatic). HRS – AACCI 76-31.01 (Megazyme).

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

- **Méthodes:** Un échantillon prélevé au hasard est pressé sous une plaque de verre et les piqûres (particules brunes et noires) dans un périmètre carré de 6,5 cm<sup>2</sup> (1 po<sup>2</sup>) de la plaque sont comptées. La moyenne de trois déterminations est exprimée en nombre de piqûres pour 65 cm<sup>2</sup> (10 po<sup>2</sup>).

## FACTEURS RELATIFS À LA FARINE ET À LA SEMOULE

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 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 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; AACCI 56-11.02 pour les autres blés.

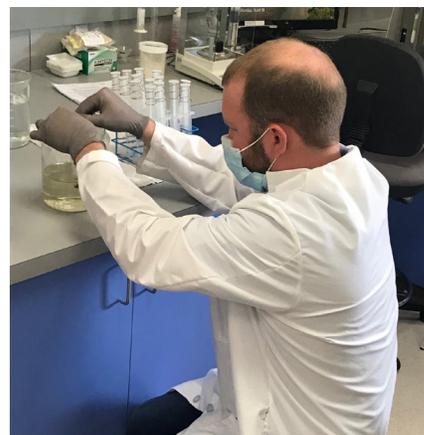


PHOTO PRISE AU "WHEAT MARKETING CENTER"

### LES PLAGES DE VALEURS SUGGÉRÉES SONT LES SUIVANTES:

Type de solvants CRS:	Eau 100%	Sucrose 50%	Carbonate de sodium (pH 11) 5%	Acide lactique (pH 2) 5%
<b>Craquelins</b>	50 – 70	80 – 110	60 – 85	100 – 120
<b>Biscuits</b>	50 – 70	80 – 110	60 – 85	85 – 100
<b>Gaufrettes</b>	50 – 70	80 – 110	60 – 85	80 – 100
<b>Gâteaux</b>	50 – 70	80 – 110	60 – 85	60 – 80

## 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

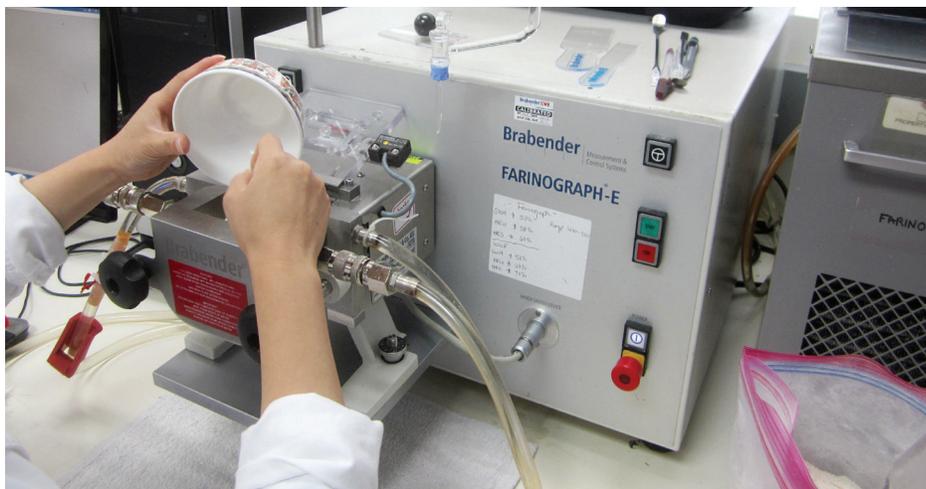


PHOTO PRISE AU "WHEAT MARKETING CENTER"

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.

• **Méthod:** 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 5 cms après que la courbe a commencé à monter, reflète la force maximale appliquée et indique la résistance à l'extension de la pâte.
- Le **MAXIMUM**, mesuré à la hauteur

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

- L'**EXTENSIBILITÉ**, mesurée en tant que longueur totale de la courbe sur la ligne de base en centimètres, reflète l'étirement maximal de la pâte.
- La **SUPERFICIE** correspond à la zone située sous la courbe, exprimée en centimètres carrés.

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

- **Méthodes:** AACCI 54-10.0, modifiée, 45 et 135 min de pause pour HRS, HRW (Midwest, CA); 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 H<sub>2</sub>O 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), HRS, SRW et durum (Nord, Desert Durum®) – AACCI 54-30.02, Chopin-Alveolab ; SW (méthode d'hydratation constante).

# 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** 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 pétrin mécanique à broches d'une capacité de 100 g doté d'une vitesse de fonctionnement de 100 à 125 tr/min a été utilisé pour pétrir 100 g de farine à 14% h avec une absorption d'eau optimisée et en utilisant d'autres ingrédients (sucre 6%, matières grasses 3%, sel 1,5%, levure sèche instantanée 1%, acide ascorbique 50 ppm, farine d'orge maltée 0,25%) destinés à produire des conditions optimales. Après fermentation pendant 60 min



PHOTO PRISE AU "WHEAT MARKETING CENTER"

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:** AACC 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 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.
- **SW:** AACCI 10-10.03 avec une fermentation de 180 min. Lumière laser utilisant un instrument Tex Vol (BVM-L370).

## 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



PHOTO PRISE AU "CALIFORNIA WHEAT LABORATORY"

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.

## GÉNOISES

Le **VOLUME** est mesuré à l'aide d'un instrument Tex-Vol Volumeter (BVM-L370). 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.

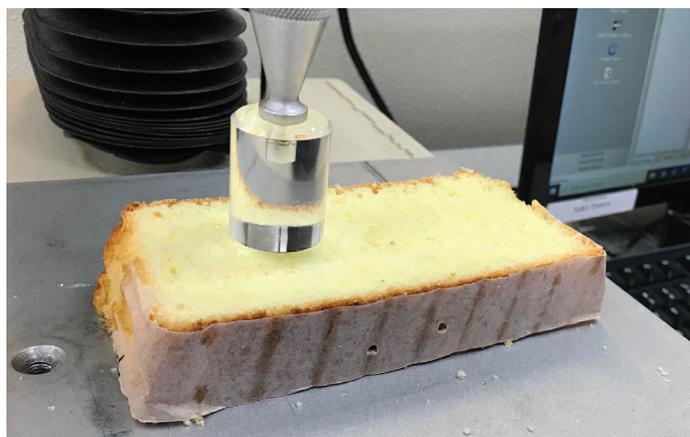


PHOTO PRISE AU "WHEAT MARKETING CENTER"



PHOTO PRISE AU "WHEAT MARKETING CENTER"

## EVALUATION DES PRODUITS FINIS – SUITE

### 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 (Tex Vol (BVM-L370), 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.

• **Méthod:** 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. SW et ramifié blanc (WC et Club); 100% farine (400 g) 15% sucre, 4% matière grasse, 1,2% levure chimique, 0,8% levure rapide, 3% lait en poudre sec sans matières grasses et 39 à 43% eau. La levure est dissoute dans l'eau avant utilisation.



PHOTO PRISE AU "WHEAT MARKETING CENTER"



PHOTO PRISE AU "WHEAT MARKETING CENTER"

### BISCUITS «SUGAR-SNAP»

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

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

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

• **Méthodes:** SW: AACCI 10-52.02, méthode à petite échelle; SRW: AACCI 10-50.05, méthode à grande échelle.



PHOTO PRISE AU "WHEAT MARKETING CENTER"

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.**

**Du blé de grande qualité  
pour tous les besoins.**



# **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.**

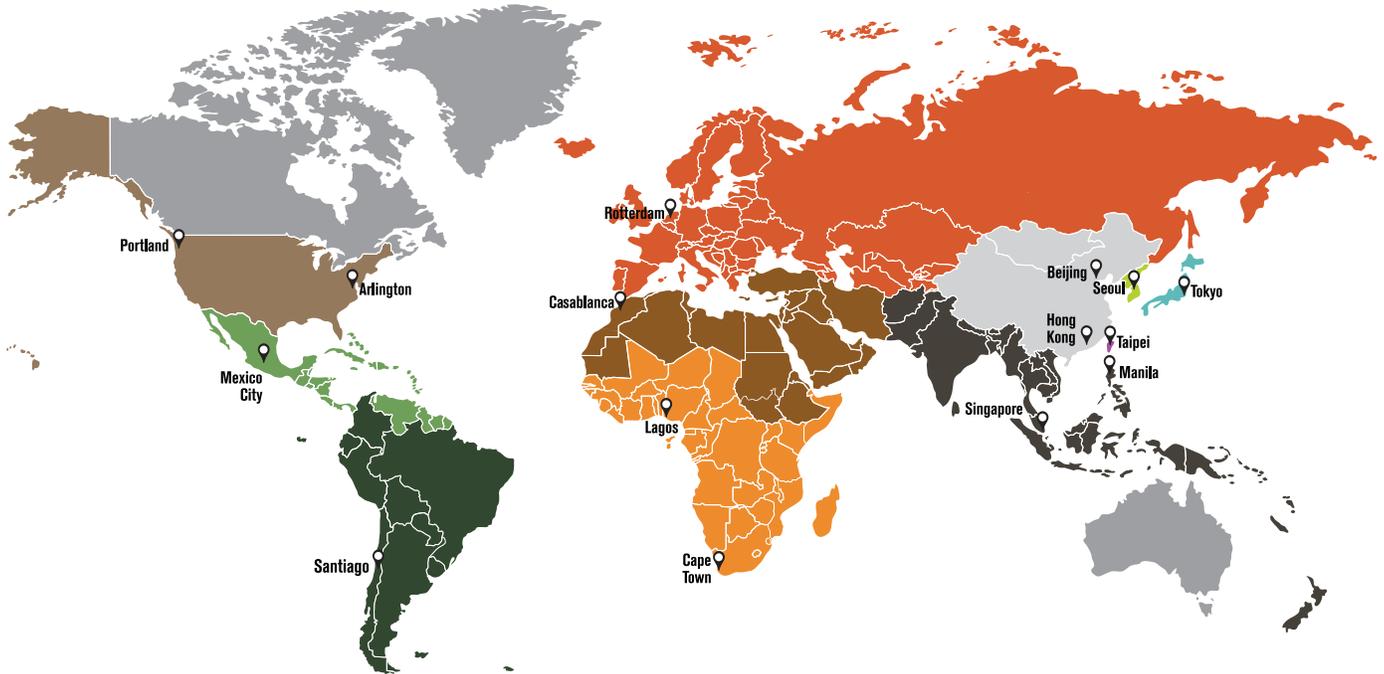
USW investit des sommes considérables, à même les contributions des producteurs et les programmes du gouvernement fédéral, pour aider à surmonter les barrières commerciales ou techniques qui, sinon, empêcheraient les utilisateurs finaux de profiter pleinement de la valeur et des avantages financiers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





*Dependable People. Reliable Wheat.*

[www.uswheat.org](http://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](mailto: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](mailto: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](http://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](http://www.usda.gov/sites/default/files/documents/usda-program-discrimination-complaint-form.pdf)