



U.S. WHEAT
ASSOCIATES

**RAPPORT SUR LA QUALITÉ
DE LA RÉCOLTE 2018**



Chers amis:

C'est avec plaisir que je vous présente le rapport sur la qualité de la récolte 2018 de U.S. Wheat Associates (USW). Les informations objectives qu'il contient sont mises à votre disposition à un moment où les conditions du marché confèrent une excellente valeur au blé américain. Compte tenu du rapport entre les prix et la qualité, les caractéristiques et le service, 2018 s'annonce comme une année d'occasions exceptionnelles d'acheter du blé américain et de prendre des engagements en vue d'achats futurs.

Nous vous recommandons de lire les données sur la qualité de toutes les classes de blé américain comme des données de référence auxquelles vous pouvez comparer vos propres résultats. En les combinant avec les services de notre personnel professionnel, cela vous aidera à spécifier vos besoins dans vos contrats d'achat.

Nous tenons à remercier les commissions du blé des différents états qui figurent parmi nos membres de même que les nombreux fournisseurs de services publics et privés qui recueillent et analysent les échantillons et mettent les résultats en tableaux. Comme toujours, les producteurs de blé américains que nous représentons continuent à cultiver six classes de blé d'excellente qualité à l'aide de méthodes hautement durables, et à soutenir notre organisation. Nous ne saurions trop les en remercier.

Leur gestion a produit en 2018 ce qu'un bon nombre d'observateurs de notre industrie estiment être une des meilleures récoltes de blé de force rouge d'hiver (HRW) depuis de nombreuses années, caractérisée par des teneurs en protéines élevées et de très bonnes valeurs en matière d'absorption, de stabilité et de qualités boulangères. Malgré les pluies surabondantes dans les régions où l'on cultive le blé tendre rouge d'hiver (SRW), le SRW continue à offrir de bonnes qualités pour les craquelins, et certains segments de la récolte présentent de bonnes qualités pour les biscuits et les gâteaux. La récolte de blé tendre blanc (SW), de nouveau excellente en 2018, offre de meilleures teneurs en protéines ainsi que des taux d'humidité faibles et des taux d'extraction de farine élevés qui sont typiques de ce blé. Au moment que cette lettre a été écrite, la récolte 2018 de blé de force rouge du printemps (HRS) présente des poids spécifiques et des teneurs en protéines plus élevés.

Au cours de la dernière année, des différents commerciaux sans précédent ont malheureusement réduit la confiance envers les des États-Unis de défendre les principes du marché libre. Je veux que nos clients sachent que face à ces défis, l'USW ne renoncera pas à sa mission de tout faire pour accroître la valeur du blé américain. Il importe aussi de savoir que même quand les stocks de blé sont restreints, nos portes sont toujours restées et resteront toujours ouvertes. Lorsqu'il est question de blé américain, la fiabilité n'est pas qu'un simple mot – c'est un fait.

Nous avons le privilège de travailler avec les acheteurs de blé, les minotiers, les boulangers et les transformateurs de blé en produits alimentaires les plus talentueux et les plus dévoués du monde. Donc, au nom de nos producteurs, des 17 commissions du blé membres dans autant d'états et du Service agricole à l'étranger (Foreign Agricultural Service) du Ministère de l'Agriculture des États-Unis (USDA) qui financent nos activités, merci de choisir le blé américain. N'hésitez pas à communiquer avec moi à tout moment pour me faire part de vos questions, idées ou préoccupations. Sachez que notre équipe et moi ferons tout notre possible pour gagner votre confiance.

Cordialement,

Vince Peterson, President

U.S. Wheat Associates

**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 membre suivant:**

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

Aperçu	2
Ce Que Signifient les Essais	4
Hard Red Winter	7
Hard Red Spring	14
Hard White	21
Durum	26
Soft White	31
Soft Red Winter	37
Méthodes d'Analyse	42
Tableau des Qualités de Blé et leurs Spécifications	44





RÉCAPITULATION DES CLASSES

	Hard Red Winter ¹		Hard Red Spring		Durum du Nord ²		Desert Durum ^{MD}		Soft White		Soft Red Winter	
	2018	Moyennes sur 5 ans	2018	Moyennes sur 5 ans	2018	Moyennes sur 5 ans	2018	Moyennes sur 5 ans	2018	Moyennes sur 5 ans	2018	Moyennes sur 5 ans
Poids spécifique (livres/boisseau)	60.9	60.1	62.2	61.7	61.4	60.4	62.8	62.7	61.7	60.5	57.9	58.2
(kg/hl)	80.2	79.1	81.7	81.1	79.9	78.6	81.8	81.6	81.1	79.6	76.2	76.6
Grade	1 HRW	1 HRW	1 DNS	1 NS	1 HAD	1 HAD	1 HAD	1 HAD	1 SW	1 SW	3 SRW	2 SRW
Impuretés (%)	0.5	0.6	0.5	0.6	0.7	0.8	0.3	0.5	0.5	0.5	0.4	0.5
Blé humidité (%)	10.9	11.2	11.8	12.2	11.2	11.7	6.7	6.8	8.6	9.2	12.8	13.0
Protéines Blé (%) ³	12.4	12.4	14.5	14.0	14.5	13.6	13.4	13.6	9.3	10.3	9.9	9.7
Cendres Blé (%) ³	1.49	1.53	1.58	1.50	1.54	1.57	1.70	1.71	1.36	1.35	1.45	1.47
Poids pour 1000 grains (g)	30.7	29.8	31.1	31.1	41.2	39.9	46.3	49.2	35.7	34.4	29.9	32.6
Blé temps de chute (sec)	374	393	403	374	425	374	615	557	315	341	322	304
Farine / semoule rendement (%)	75.1	75.7	67.8	68.2	69.3	66.3	71.0	63.7	72.5	74.5	68.0	70.0
Cendres farine / semoule (%) ³	0.44	0.59	0.52	0.51	0.73	0.69	0.80	n/a	0.42	0.46	0.47	0.44
Gluten humide (%)	28.1	28.5	35.3	34.2	37.4	33.8	32.3	33.7	23.2	24.9	23.6	21.6
Farinographe:												
Temps développement (min)	5.2	5.0	7.7	7.1	n/a	n/a	n/a	n/a	2.7	2.5	1.2	1.3
Stabilité (min)	12.2	8.3	10.8	10.8	n/a	n/a	n/a	n/a	2.9	2.7	1.8	2.5
Absorption (%)	58.4	59.9	64.1	62.9	n/a	n/a	n/a	n/a	52.2	53.6	51.9	52.9
Alvéographe W (10 ⁻⁴ J)	280	228	415	361	162	143	231	240	83	96	81	82
Volume des miches (cc)	901	843	973	967	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	735	712
Production (mtm)	18.0	22.6	16.0	13.6	1.8	1.5	0.3	0.4	6.5	6.2	7.7	11.0

Page 10

Page 18

Page 30

Page 30

Page 34

Page 40

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

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

³Protéines - 12 % d'humidité; cendres - 14 % d'humidité.



PRODUCTION AMÉRICAINE PAR CLASSE

Année de Récolte (commençant au 1 juin) (millions de tonnes)

	2018	2017	2016	2015	2014
Hard Red Winter	18.0	20.4	29.5	22.6	20.1
Hard Red Spring	16.0	10.5	13.4	15.4	15.1
Hard White	0.9	0.9	0.9	0.6	0.6
Durum	2.1	1.5	2.8	2.3	1.5
Soft White	6.5	6.1	6.9	5.4	5.5
Soft Red Winter	7.8	7.9	9.4	9.8	12.4
Total	51.3	47.3	62.8	56.1	55.1

Basée sur les estimations de l'USDA du 28 septembre, 2018.

OFFRE ET DEMANDE AUX ÉTATS-UNIS

Estimations pour 2018/19 (commençant au 1 juin) (millions de tonnes)

	HRW	HRS	Durum	White	SRW	Total
Stocks de départ	15.8	5.2	1.0	2.4	5.6	29.9
Production	18.0	16.0	2.1	7.4	7.8	51.3
Importations	0.1	1.9	1.4	0.2	0.2	3.8
Total l'offre	34.0	23.1	4.4	10.0	13.6	85.0
Usage Domestique	12.5	7.9	2.4	2.6	5.7	31.1
Exportations	9.9	8.0	0.8	5.9	3.3	27.9
Total de la demande	22.4	16.0	3.2	8.4	9.0	59.0
Stocks Finaux	11.5	7.1	1.2	1.6	4.6	26.0
Moyenne des stocks sur cinq ans	11.7	5.9	0.8	2.1	4.6	25.0

Selon les estimations de l'offre et de la demande faites par l'USDA le 11 octobre, 2018.



PÉRIODES DES SEMAILLES ET RÉCOLTESS

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

Autre États Date d'Ensemencement

Californie-Arizona Date des Moissons

Autre États Date des Moissons



CE QUE SIGNIFIENT LES ESSAIS

DONNÉES CONCERNANT LE GRADE

Les grades du blé reflètent la qualité et l'état physique d'un échantillon et, de ce fait, peuvent indiquer les propriétés meunières générales d'un échantillon. Aux États-Unis, le grade d'un échantillon est déterminé en mesurant des facteurs tels que poids spécifique, grains endommagés, matières étrangères et grains échaudés et cassés ainsi que blé de classes contrastantes. (Voir le tableau page 44.) Tous les facteurs numériques autres que le poids spécifique sont signalés sous forme de pourcentages du poids de l'échantillon. Les facteurs de détermination du grade comprennent:

LE POIDS SPÉCIFIQUE est une mesure de la densité de l'échantillon et peut servir d'indicateur du rendement en farine et de l'état général de l'échantillon, car les problèmes survenus pendant la saison de croissance ou lors de la récolte le réduisent souvent.

LES GRAINS ENDOMMAGÉS sont des grains pouvant présenter de mauvaises qualités meunières en raison d'une maladie, de la présence d'insectes, d'un endommagement par le gel ou par germination, etc.

UNE MATIÈRE ÉTRANGÈRE DÉSIGNE une matière autre que le blé qui reste une fois le blé débarrassé de ses impuretés. Les matières étrangères ne pouvant pas être retirées au moyen d'équipement de nettoyage normal, elles sont susceptibles d'avoir des effets indésirables sur les qualités meunières.

LES GRAINS ÉCHAUDÉS ET CASSÉS SONT DES GRAINS qui ne se sont pas suffisamment remplis au moment de la croissance et dont l'apparence est rabougrie ou ratatinée, ou encore des grains qui ont été cassés lors de leur manipulation. Ces grains sont susceptibles d'amoinrir 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 blé de force rouge de printemps 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.

DONNÉES CONCERNANT LE BLÉ

LES IMPURETÉS désignent le pourcentage du poids d'une matière quelconque facilement retirée d'un échantillon de blé au moyen du mesureur de déchets Carter Day. Les impuretés, en raison de leur facilité d'élimination, n'ont généralement aucun effet sur la qualité meunière du blé mais peuvent avoir d'autres incidences économiques qui touchent les acheteurs. Les facteurs de grade sont déterminés uniquement une fois les impuretés éliminées.

LA TENEUR EN EAU correspond au pourcentage d'humidité du poids d'un échantillon et constitue un important indicateur de rentabilité de la mouture. Les minotiers ajoutent de l'eau jusqu'à obtenir un niveau standard d'humidification du blé avant le broyage. Une humidité du blé réduite permet d'ajouter plus d'eau et ainsi d'augmenter le poids des céréales à moudre pour un coût quasiment nul. La teneur en eau est également un indicateur de l'aptitude au stockage des céréales car le blé et la farine peu humides s'avèrent plus stables pendant le stockage. L'humidité pouvant être facilement ajoutée ou physiquement retirée d'un échantillon, les résultats des autres analyses sont souvent mathématiquement convertis en un taux d'humidité standard, comme par exemple 14 %, 12 % ou sur matière sèche, de telle sorte que les résultats peuvent être comparés de manière significative.

LA TENEUR EN PROTÉINES correspond au pourcentage de protéines du poids d'un échantillon. Les protéines peuvent être rapidement et facilement mesurées et représentent par conséquent un important facteur de détermination de la valeur du blé dans la mesure où elles sont liées à de nombreuses propriétés relatives aux processus de fabrication, comme par exemple l'absorption

d'eau et la fermeté du gluten. Une faible teneur en protéines est souhaitable pour les produits de type friandises ou gâteaux. Une haute teneur en protéines convient mieux aux produits de type pains moulés, pâtes, brioches et produits à levure surgelés.

LA TENEUR EN CENDRES correspond au pourcentage de minéraux du poids du blé ou de 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 en minoterie. 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 entier affiche une teneur en cendres supérieure.

LE POIDS DE 1000 GRAINS correspond au poids en grammes d'un millier de grains de blé et peut indiquer la taille des grains ainsi que les prévisions de rendement en farine.

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 du SKCS détaillés (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 farine. Les caractéristiques des grains sont liées aux propriétés meunières telles que les paramètres de conditionnement, d'écartement des cylindres et de niveau de dégradation de l'amidon.



LA TAILLE DE GRAIN est une mesure du pourcentage du 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.

Photo courtoisie du Wheat Marketing Center

LA VALEUR DE SÉDIMENTATION est une mesure des sédiments produits lors de l'incorporation d'acide lactique dans un échantillon de blé moulu tamisé. Elle peut être utilisée comme indicateur de la qualité du gluten et, par là, de la qualité boulangère de la farine de blé.

LE TEMPS DE CHUTE indique indirectement l'activité de l'alpha-amylase due à un endommagement par germination. Les valeurs de temps de chute élevées indiquent une faible activité de l'alpha-amylase. Une activité alpha-amylase suffisante est requise dans la farine de certains produits tels que le pain à la 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 médiocre et d'une texture de mauvaise qualité. En général, le temps de chute est en étroite corrélation avec l'amylographe.

DÉSOXYNIVALÉNOL (DON) est une mycotoxine produite par les champignons du genre *Fusarium* dans les grains de diverses céréales.

DONNÉES CONCERNANT LA FARINE ET LA SEMOULE

LE TAUX D'EXTRACTION correspond au pourcentage du poids de farine obtenu à partir d'un échantillon de blé. Dans une minoterie commerciale, le taux d'extraction est extrêmement important pour la rentabilité de la minoterie. En laboratoire, la mouture effectuée à l'aide du Moulin de laboratoire Buhler a pour objet principal de produire de la farine destinée à d'autres tests. Le taux d'extraction du Moulin de laboratoire Buhler est toujours considérablement plus faible que le taux pouvant être obtenu dans une minoterie, mais peut se révéler utile pour établir des comparaisons entre les années de récolte.

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 se forme lorsque l'on ajoute de l'eau aux protéines contenues dans le blé et est à l'origine des caractéristiques d'élasticité et d'extensibilité d'une pâte à base de farine.

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 du blé utilisé pour la confection du pain, différents facteurs autres que la qualité de gluten peuvent avoir un impact sur les résultats, bien qu'un indice de gluten très faible puisse être un signe d'insuffisance de qualité des protéines consécutive à la présence d'insectes ou de maladies.

L'AMYLOGRAPHE mesure les propriétés de gélatinisation de l'amidon de blé, qui sont importantes pour certains produits finis tels que les nouilles asiatiques en feuilles. L'amylographe mesure également l'activité enzymatique (alpha-amylase) due aux grains germés. En général, les résultats de

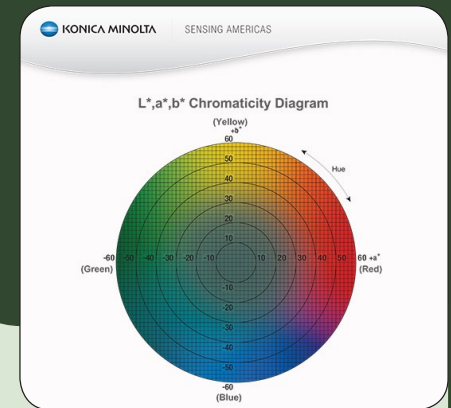
l'amylographe sont en étroite corrélation avec les résultats de l'indice de chute.

LA DÉGRADATION DE L'AMIDON pourcentage du poids de l'amidon endommagé dans un échantillon de farine, est une mesure de la dégradation physique occasionnée sur les granules d'amidon pendant la mouture. La farine de blé panifiable (de force) présente généralement une dégradation de l'amidon plus importante que la farine de blé tendre. L'amidon fortement endommagé absorbe facilement plus d'eau, ce qui affecte le pétrissage de la pâte ainsi que les autres propriétés de fabrication. La dégradation de l'amidon variant selon le mode de mouture de l'échantillon, elle constitue un élément important permettant d'interpréter les autres résultats communiqués.

LA CAPACITÉ DE RÉTENTION DES SOLVANTS (OU CRS, « SOLVENT RETENTION CAPACITY ») correspond au poids du solvant contenu dans la farine après centrifugation; elle est exprimée en pourcentage de poids de farine à un taux d'humidité de 14 %. Les résultats peuvent être utiles pour prédire ses qualités boulangères commerciales, en particulier en ce qui concerne les farines de blé tendre à faible teneur en protéines. Les différents solvants utilisés mettent en relation la fonctionnalité de la farine par rapport à certains de ses composants, à savoir:

- **EAU** absorption d'eau
- **SUCROSE** teneur en pentose
- **ACIDE LACTIQUE** teneur en gluténine
- **CARBONATE DE SODIUM** amidon endommagé
- **INDICE DE QUALITÉ DU GLUTEN (IQG)** ce rapport de trois des valeurs de CRS [acide lactique/(carbonate de sodium + sucrose)] est un bon indicateur de la qualité générale du gluten de la farine, surtout dans le cas de la farine de blé panifiable.

LA COULEUR mesure 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'albumen (ou endosperme) du blé, la taille des particules et la teneur en cendres de la farine. 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.



EVALUATION DES PRODUITS FINIS

LE TAUX D'HYDRATATION correspond à la quantité d'eau requise pour un pétrissage de pâte optimal, exprimée en pourcentage du poids de farine à un taux d'humidité de 14 %.

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

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

LES PIQÛRES sont visuellement dénombrées dans un échantillon de semoule et communiquées en termes de numération sur une superficie 64,5 cm². Les piqûres, qui peuvent nuire à l'apparence et à la valeur marchande des pâtes, 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 et, de ce fait, dépendent du processus de minoterie ainsi que des caractéristiques du blé dur.

LES TESTS RELATIFS AUX BISCUITS ET EN-CAS SUCRÉS, GÉNOISES, PAINS CHINOIS DU SUD CUITS À LA VAPEUR, SPAGHETTIS ET NOUILLES AINSI que pains cuits à la vapeur à base de blé de force blanc ont tous recours à des méthodes normalisées pour préparer des produits finis spécifiques afin d'évaluer l'adaptation de cet échantillon à ce produit en particulier ou à des produits similaires. Plus de précisions sur un grand nombre de ces tests sont disponibles à la section intitulée « Méthodes d'analyses ».

PROPRIÉTÉS DE LA PÂTE

L'ALVÉOGRAPHE

la pression d'air nécessaire pour gonfler une éprouvette ronde de pâte comme une bulle jusqu'au point de rupture et indique la fermeté du gluten et l'extensibilité de la pâte. Les valeurs communiquées comprennent :

- **P** (« surpression » ou résistance maximale), mesurée en millimètres 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, en modifiant la teneur en eau et le temps de pétrissage, de celles de blés plus forts, y compris le blé dur. Les caractéristiques exigées diffèrent en fonction de l'utilisation qui sera faite de la farine. Par exemple, une faible valeur P (indiquant une faible teneur en gluten) associée à une valeur L élevée (forte extensibilité) est recherchée pour les gâteaux et la biscuiterie, tandis qu'un rapport de configuration P/L proche de 1 et des valeurs W élevées (teneur en gluten élevée) conviennent mieux aux pains moulés; faible valeur P et valeur L élevée sont préférées pour le blé dur, destiné à la semoule servant à la confection de pâtes.

L'EXTENSOGRAPHE génère une courbe force/temps pour une pièce de pâte étirée jusqu'à son point de rupture. Les résultats comprennent :

- **LA RÉSISTANCE** mesurée à la hauteur maximale de la courbe en unités Brabender (UB), reflète la force maximale appliquée et indique la résistance à l'extension de la pâte.
- **L'EXTENSIBILITÉ** mesurée en tant que longueur totale de la courbe sur la ligne de base en cm, reflète l'étirement maximal de la pâte.
- **LA SUPERFICIE** correspond à la zone située sous la courbe, exprimée en cm².

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

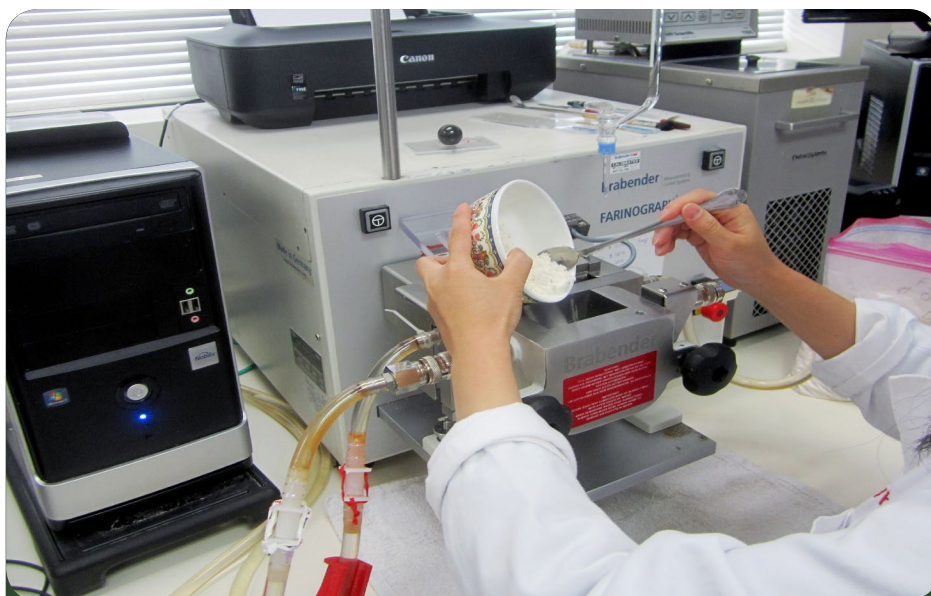


Photo courtoisie du Wheat Marketing Center

LE FARINOGRAPHE génère une courbe indiquant la puissance nécessaire pour former la pâte dans le temps, tandis que se mélangent la farine et l'eau. Les résultats décrivent les propriétés de pétrissage de la pâte et comprennent :

- **LE TEMPS DE DÉVELOPPEMENT** est l'intervalle de temps compris entre la première incorporation d'eau et la consistance maximale 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 compris entre le point de première intersection du haut de la courbe avec la ligne des 500 UB (appelée « temps d'arrivée ») et le point de séparation du haut de la courbe d'avec la ligne des 500 UB (« heure de départ »). Les temps de stabilité prolongés indiquent également une forte teneur en gluten et une grande résistance de la pâte, ce qui est utile dans les produits de type pains à la levure, tandis que les temps de stabilité courts indiquent une teneur en gluten plus faible, utile dans de nombreux produits de pâtisserie.
- **L'ABSORPTION** correspond à la proportion d'eau (sous forme de pourcentage du poids de farine de blé à 14 % d'humidité) requise pour centrer le pic de la courbe sur la ligne des 500 UB. Une absorption d'eau élevée fournit des avantages économiques permettant de produire plus de pièces de pâte qu'une farine avec un taux d'absorption d'eau moindre.

LE MIXOGRAPHE génère un graphique qui enregistre la force nécessaire pour mélanger la farine ou la semoule avec de l'eau et former ainsi la pâte. Le mixographe est similaire au farinographe mais il est plus rapide, emploie un pétrin mécanique à broches et utilise une quantité moins importante d'échantillons de farine. La hauteur maximale et le temps de développement sont des paramètres de pétrissage fréquemment déterminés à partir d'un mixogramme.

- **LA CLASSIFICATION** indique les caractéristiques de la pâte pour les fractions de mouture de blé dur sur une échelle de 1 à 8, les valeurs les plus élevées indiquant que les propriétés de la pâte sont meilleures.
- **LE TEMPS DE DÉVELOPPEMENT** est l'intervalle de temps compris entre la première incorporation d'eau et le moment où la courbe atteint son pic. Il est considéré comme un indicateur aussi bien de la

vitesse de développement que de la vitesse d'hydratation de la pâte. Un temps de développement court indique une hydratation rapide et un temps de développement long indique une hydratation lente.

- **LA HAUTEUR MAXIMALE** est la hauteur de la courbe au temps de développement mesurée à partir du bas du papier quadrillé du mixogramme jusqu'au milieu de la largeur de la bande au pic de la courbe. La hauteur maximale varie principalement en fonction de la teneur en protéines, mais elle est également déterminée par l'absorption d'eau et la force boulangère de la pâte. La hauteur maximale augmente avec l'accroissement de la teneur en protéines et de la force boulangère de la pâte et diminue avec la diminution de l'absorption d'eau; elle est mesurée en « unités mixographiques (MU) ». Une unité monographique correspond à un rectangle sur le mixogramme.

Pains de mie

Polyvalent et doté d'excellentes caractéristiques meunières et boulangères pour divers aliments à base de blé (pains sur la sole, petits pains, croissants, pains plats), le HRW est également un choix idéal pour confectionner certains types de nouilles asiatiques et de la farine tout usage.

APERÇU: En dépit des conditions de culture sèches dans les états du Sud, la récolte 2018 de blé de force rouge d'hiver (HRW) se caractérise par des grains aux caractéristiques supérieures à la moyenne et, dans la plupart des cas, des teneurs en protéines plus élevées comparativement aux deux récoltes précédentes. Grâce à des attributs qualitatifs nettement supérieurs à ceux des deux dernières années, et à bon nombre des moyennes sur 5 ans, la qualité de cette récolte de blé HRW est une des meilleures depuis plusieurs années, et un gage de produits finis d'excellente qualité. La récolte respecte ou dépasse les exigences contractuelles habituelles pour le blé HRW et devrait offrir une grande valeur au client.

CLIMAT ET RÉCOLTE: Les superficies cultivées pour la récolte 2018 de blé HRW étaient inférieures de 2,5 % aux superficies historiquement faibles cultivées pour la récolte 2017. Compte tenu des rendements et des superficies réduites, la production de blé HRW 2018 est estimée à 18,0 millions de tonnes métriques (MMT), soit un résultat qui est de 12 % inférieur aux 20,4 MMT produites en 2017 et de 20 % inférieur à la moyenne sur 5 ans. Cette diminution de la production étant compensée par l'abondance des stocks en début de campagne, l'offre totale de blé HRW disponible pour l'année commerciale 2018-2019 dépasse celle de trois des 5 dernières années.

Les conditions ont été variables dans les différentes zones de production de blé HRW. Le temps a été extrêmement sec dans les états du Texas, de l'Oklahoma et du Kansas pendant la majeure partie de la saison de croissance. Au moment où la récolte commençait début juin, l'USDA classait la condition de 85 % du blé HRW de ces trois états comme passable, mauvaise ou très mauvaise. Les précipitations de fin de saison ont contribué à ce que les caractéristiques des grains soient bonnes, mais les pluies ont été trop tardives, et insuffisantes, pour relever les rendements. Par contre, la condition de 75 % à 90 % de la récolte a été classée comme passable, bonne ou

excellente dans les autres états producteurs de blé HRW situés plus au nord, jusque dans l'est du Montana. En raison des conditions sèches, les maladies et les insectes ont été peu présents.

Les états de Washington, d'Oregon et d'Idaho de même que le centre et la partie centrale du nord du Montana ont reçu des précipitations adéquates au cours de l'année, ce qui a aidé à maximiser la production. La condition de plus de 90 % du blé HRW cultivé dans ces quatre états était classée comme passable, bonne ou excellente à la fin du mois de juin.

DONNÉES SUR LE BLÉ ET SA CLASSIFICATION:

Malgré les conditions de culture dans de nombreuses régions, les caractéristiques des grains de la récolte 2018 sont généralement bonnes. Dans l'ensemble, 93 % des échantillons composites, 91 % des échantillons des états tributaires du Golfe et 98 % des échantillons des états tributaires du (Pacifique Nord-Ouest) PNO ont été classés U.S. No. 2 ou mieux. Le poids spécifique moyen de 60,9 lb/bu (80,2 kg/hl) est supérieur à la moyenne sur 5 ans de 60,3 lb/bu (79,3 kg/hl) et à celui de l'an dernier, qui était de 60,5 lb/bu (79,6 kg/hl). Le taux total moyen des défauts de 1,4 % est supérieur au chiffre de 1,2 % de l'an dernier, mais inférieur à la moyenne sur 5 ans de 1,6 %. La proportion de matières étrangères de 0,2 % est légèrement supérieure à celle de l'an dernier (0,1 %), le pourcentage de grains endommagés de 0,1 % est inférieur à celui de l'an dernier et à la moyenne sur 5 ans, et le pourcentage de grains échaudés et cassés de 1,1 % est supérieur au chiffre de 0,9 % de l'an dernier et égal à la moyenne sur 5 ans. Le poids moyen pour 1000 grains - de 30,9 g - dépasse la moyenne sur 5 ans (29,8 g). Le temps de chute moyen de 373 sec est semblable à celui de 2017 et aux moyennes sur 5 ans, et reflète une bonne qualité de blé.

La teneur moyenne en protéines de 12,4 % (12 % d'humidité de la matière telle quelle) est nettement supérieure à celle de l'an dernier et égale à la moyenne sur 5 ans. La répartition de la teneur en protéines varie d'une région de production à l'autre; les



479

ÉCHANTILLONS

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

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 déterminé pour chaque échantillon.

Des tests de fonctionnalité ont été réalisés sur 122 échantillons composites classés par régions de production et teneur en protéine (inférieure à 11,5 %, entre 11,5 et 12,5 % et supérieure à 12,5 %).

Les résultats sont groupés de façon à obtenir les moyennes pour les états tributaires du golfe du Mexique et ceux tributaires du PNO ainsi que les moyennes globales. Les états tributaires du Golfe et les états tributaires du PNO sont mis en évidence sur la carte à la page 9. Les méthodes d'analyse sont décrites dans la section intitulée « Méthodes d'analyse » de ce rapport.

moyennes pour les états tributaires du golfe du Mexique et pour les états tributaires du PNO sont de 12,7 et de 11,7 % respectivement. La teneur en protéine de

12 % des échantillons examinés était inférieure à 11,5 %, celle de 29 % des échantillons se situait entre 11,5 et 12,5 %, et celle de 59 % des échantillons était supérieure à 12,5 %.

DONNÉES SUR LA FARINE ET LES QUALITÉS

BOULANGÈRES: Le taux moyen d'extraction de farine au moulin de laboratoire Buhler de 75,1 % est inférieur à la moyenne de 78,1 % en 2017 et comparable à la moyenne sur 5 ans de 75,7 %. La teneur en cendres de la farine de 0,44 % (14 % de la matière telle quelle) en 2018 est nettement inférieure à la teneur de 0,64 % de l'an dernier et à la moyenne sur 5 ans

de 0,59 %. Les valeurs de sédimentation et les teneurs en gluten humide composées, de 54,2 cc et 28,1 % respectivement, sont toutes les deux supérieures à celles de l'an dernier. Les temps de développement et de stabilité au farinographe, de 5,2 et 12,2 min respectivement, sont nettement supérieurs aux valeurs de l'an dernier (4,5 et 6,1 min). La valeur W à l'alvéographe de 280 (10⁻⁴ J) ainsi que les valeurs pour la résistance à

l'extensographe de 408 unités Brabender, la surface à l'extensographe de 107 cm² et le volume des miches de 901 cc sont toutes nettement supérieures à celles de l'an dernier et aux moyennes sur 5 ans. Le taux d'hydratation moyen de 63,7 % est supérieur à celui de 62,8 % pour 2017 et à la moyenne sur 5 ans.

PRODUCTION DE BLÉ "HARD RED WINTER"

pour les grandes régions de production (millions de tonnes)

	2018	2017	2016	2015	2014
California	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3
Colorado	1.7	2.1	2.7	2.1	2.3
Idaho	0.3	0.3	0.4	0.4	0.3
Kansas	7.2	8.8	12.3	8.5	6.5
Montana	2.1	1.8	2.9	2.5	2.5
Nebraska	1.3	1.2	1.8	1.2	1.9
Oklahoma	1.9	2.7	3.7	2.7	1.3
Oregon	0.1	0.1	0.1	0.0	0.1
South Dakota	0.9	0.6	1.7	1.2	1.6
Texas	1.4	1.7	2.4	2.7	1.7
Washington	0.5	0.5	0.5	0.3	0.3
Wyoming	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Total 12 états	17.7	20.1	28.9	22.0	19.0
Total de la production HRW	18.0	20.4	29.4	22.6	20.1

Basée sur les estimations de l'USDA du 28 septembre, 2018.



ENQUÊTE SUR LES PRODUITS D'EXPORTATION

L'étude sur les produits

d'exportation repose sur l'analyse de 393 échantillons provenant de sous-lots individuels prélevés par le FGIS de l'USDA pour les années commerciales 2018 et 2017. Sur les 82 échantillons de la récolte 2018 recueillis en juillet et en août, 35 proviennent des ports du golfe du Mexique et 47 du PNO. Sur les 311 échantillons de la récolte 2017, 179 provenaient des ports du golfe du Mexique et 132 du PNO. Les données de grade sont les grades officiels des sous-lots individuels. Les analyses des qualités meunières et boulangères ont été effectuées par « Great Plains Analytical Laboratory ».

ENQUÊTE SUR LA RÉCOLTE EN CALIFORNIE

Les régions céréalières de la Californie sont définies par le climat, 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, irrigué au besoin puis 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: Le début de la saison 2017-2018 en Californie a été plus chaud et plus sec que d'habitude. La plupart des régions céréalières ont reçu des précipitations inférieures à la moyenne, et le risque des maladies y a été faible. Le temps doux lors du

remplissage des grains a contribué à l'obtention de rendements supérieurs à la moyenne dans la majeure partie de la Vallée centrale.

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 et une qualité constante. Dans l'ensemble, la récolte 2018 a une teneur en protéines de moyenne à élevée. Comme celles des années précédentes, la récolte 2018 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.



198

ÉCHANTILLONS

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.

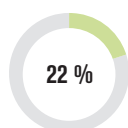
Les facteurs officiels de classification du grade et autres facteurs ne relevant pas de la classification officielle ainsi que les tests de fonctionnalité ont été déterminés pour chaque échantillon. Les résultats sont des moyennes d'échantillons composites. Les méthodes d'analyse sont décrites dans la section intitulée « Méthodes d'analyse » de ce rapport.

12 ÉTATS
EXAMINÉS

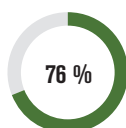
98 %

DE LA PRODUCTION
REPRÉSENTATIVE DE HRW

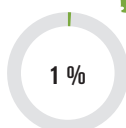
Pourcentage de la
production totale
de HRW par région
tributaire des
exportations.



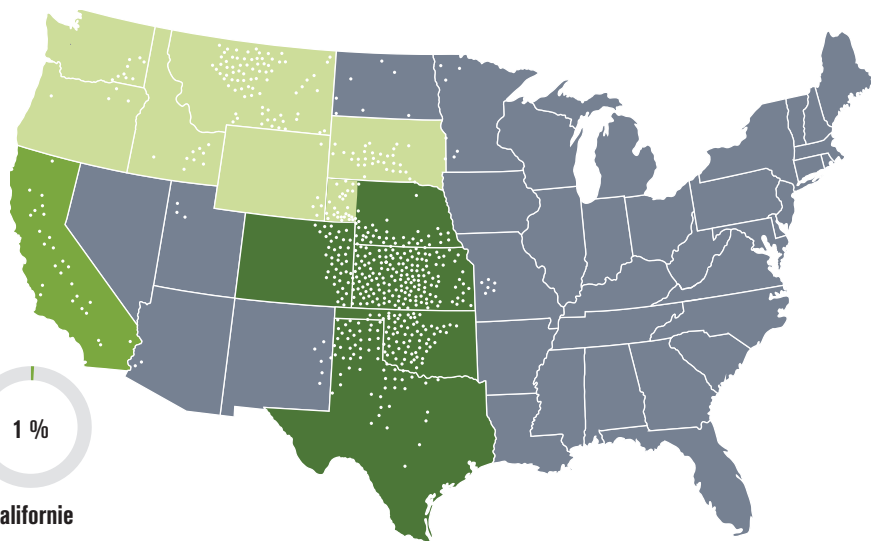
Pacifique
Nord-Ouest



Golfe du
Mexique

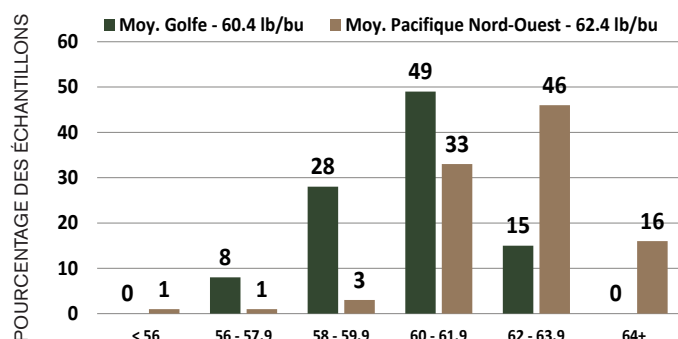


Californie



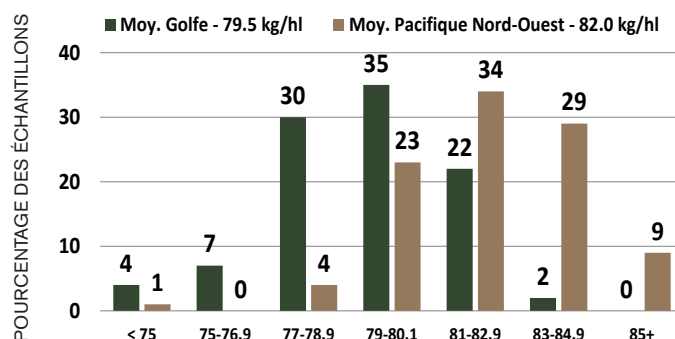
POIDS SPÉCIFIQUE

Livre/Boisseau



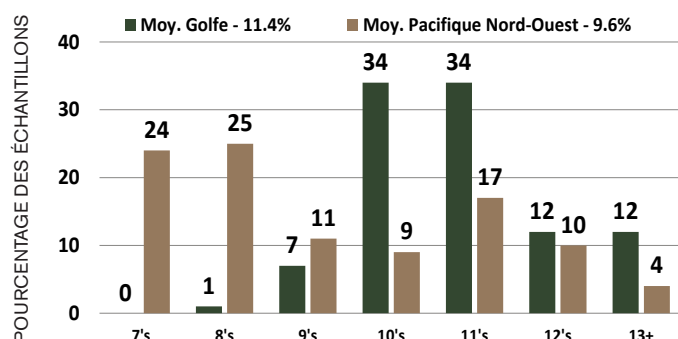
POIDS SPÉCIFIQUE

Kilogramme/Hectolitre



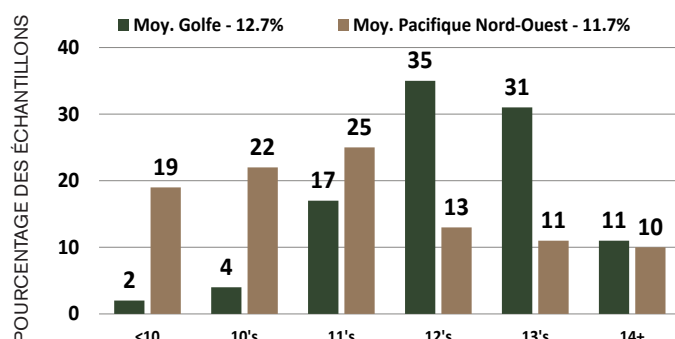
TAUX D'HUMIDITÉ DU BLÉ

Pourcentage



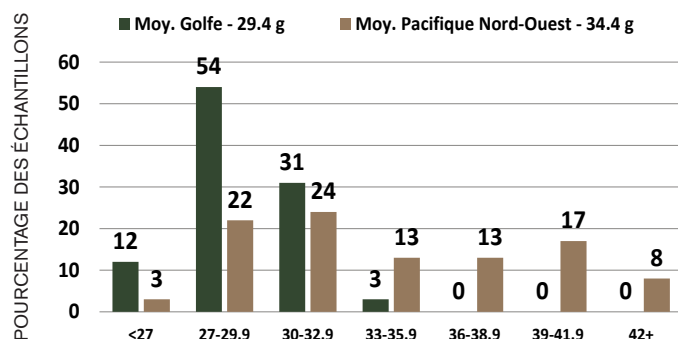
PROTÉINES (12 % BH)

Pourcentage



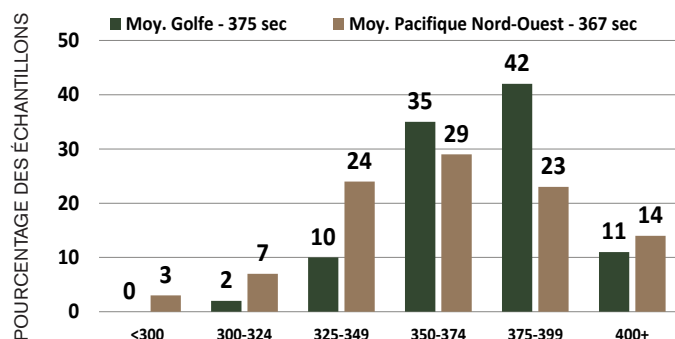
POIDS POUR 1000 GRAINS

Grammes



TEMPS DE CHUTE

Secondes



HARD RED WINTER



Nouilles à cuisson rapide

DONNÉES RELATIVES À LA RÉCOLTE

MOYENNES COMPOSÉES

	2018 EN TAUX PROTÉIQUE ¹				2017	MOYENNES
	Faible	Moyen	Elevé	Ensemble	ENSEMBLE	SUR 5 ANS
CLASSIFICATION DU BLÉ:						
Poids spécifique (livres/boisseau)	62.0	61.1	60.4	60.9	60.5	60.1
(kg/hl)	81.6	80.4	79.5	80.2	79.6	79.1
Grains endommagés (%)	0.1	0.1	0.2	0.1	0.2	0.3
Corps étrangers (%)	0.2	0.1	0.2	0.2	0.1	0.1
Echaudés et cassés (%)	1.0	1.0	1.1	1.1	0.9	1.1
Total défauts (%)	1.3	1.2	1.5	1.4	1.2	1.6
Grade	1 HRW	1 HRW	1 HRW	1 HRW	1HRW	1 HRW
DONNÉES BLÉ:						
Impuretés (%)	0.5	0.5	0.5	0.5	0.6	0.6
Humidité (%)	10.9	10.6	11.3	10.9	11.0	11.2
Protéines (%) à 12 % / 0 % d'humidité	10.6/12.1	12.0/13.6	13.4/15.3	12.4/14.1	11.4/13.0	12.4/14.1
Cendres (%) à 14 % / 0 % d'humidité	1.45/1.68	1.49/1.73	1.53/1.78	1.49/1.74	1.50/1.74	1.53/1.78
Poids pour 1000 grains (g)	32.0	30.4	29.6	30.7	31.0	29.8
Taille des grains (%) g/m/p	70/29/1	62/37/1	55/43/2	61/38/2	68/31/1	68/31/1
Dureté des grains	65.1	65.9	66.2	65.8	64.3	62.6
Poids des grains (mg)	32.0	30.4	29.6	30.7	31.0	29.8
Diamètre des grains (mm)	2.64	2.58	2.54	2.60	2.56	2.59
Sédimentation (cm ³)	43.9	52.0	57.8	54.2	43.5	49.2
Temps de chute (sec)	367	373	377	374	378	393
DON (ppm)	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	
DONNÉES FARINE:						
Extraction du moulin de laboratoire (%)	74.8	74.8	75.2	75.1	78.1	75.7
Couleur: L*	91.8	91.8	91.5	91.6	89.9	89.9
a*	-1.9	-1.8	-1.7	-1.7	-1.1	-1.5
b*	10.3	10.3	10.1	10.2	10.3	10.1
Protéines (%) à 14 % / 0 % d'humidité	9.3/10.8	10.8/12.6	11.9/13.8	11.2/13.0	10.7/12.4	11.4/13.3
Cendres (%) à 14 % / 0 % d'humidité	0.44/0.51	0.43/0.50	0.45/0.53	0.44/0.52	0.64/0.74	0.59/0.68
Gluten humide (%)	20.6	25.9	30.8	28.1	25.3	28.5
Index du gluten	98	99	97	98	93	93
Temps de chute (sec)	394	417	416	413	401	402
Viscosité amylographe 65 g (BU)	590	675	664	664	478	490
Amidon endommagé (%)	6.9	6.4	6.1	6.3	6.8	6.5
CRS: IQG	0.73	0.75	0.75	0.75	0.58	
Eau / 50 % de sucrose	63/101	63/107	64/110	64/108	69/109	
5 % acide lactique / 5 % Na ₂ CO ₃	135/85	143/84	147/85	145/85	120/97	
PROPRIÉTÉS DE LA PÂTE:						
Farinographe: Développement (min)	2.7	4.4	6.3	5.2	4.5	5.0
Stabilité (min)	7.0	11.7	13.5	12.2	6.1	8.3
Absorption (%)	57.3	57.9	58.6	58.4	60.5	59.9
Alvéographe: P (mm)	88	84	79	83	88	82
L (mm)	62	87	101	92	70	88
Rapport P/L	1.42	0.97	0.78	0.90	1.26	0.93
W (10 ⁻⁴ J)	210	272	291	280	199	228
Extensographe: Résistance (BU)	528/795	574/954	586/1047	570/991	362/551	320/473
(45 / 135 min) Extension (cm)	14.3/11.7	12.9/10.2	15.2/12.9	14.3/11.8	13.8/13.0	14.5/14.0
Surface (cm ²)	107/130	98/119	115/162	107/145	67/92	80/109
EVALUATION À LA CUISSON:						
Absorption du pain cuit en moule (%)	60.7	63.0	64.5	63.7	62.8	62.7
Grain et texture de la mie (1-10)	5.0	6.3	6.8	6.6	6.6	6.4
Volume des miches (cm ³)	772	861	953	901	806	843
% DE LA PRODUCTION DES 11 ÉTATS:	12	29	59	100		

¹Echelle des protéines: Faible, <11.5 %; Moyen, 11.5 - 12.5 %; Elevé, >12.5 %.

MOYENNES EXPORTABLES POUR LE GOLFE DU MEXIQUE
MOYENNES EXPORTABLES POUR LE PACIFIQUE NORD-OUEST

2018 EN TAUX PROTÉIQUE ¹						2018 EN TAUX PROTÉIQUE ¹					
Faible	Moyen	Elevé	Ensemble	2017 ENSEMBLE	MOYENNES SUR 5 ANS	Faible	Moyen	Elevé	Ensemble	2017 ENSEMBLE	MOYENNES SUR 5 ANS
61.7	60.7	60.0	60.4	60.1	59.8	63.0	62.4	61.5	62.4	61.9	61.0
81.2	79.8	79.0	79.5	79.1	78.8	82.8	82.1	80.8	82.0	81.4	80.1
0.2	0.1	0.2	0.1	0.2	0.4	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.2
0.2	0.1	0.2	0.2	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
1.1	1.2	1.3	1.3	0.9	1.2	0.6	0.6	0.7	0.6	0.9	0.9
1.5	1.4	1.7	1.6	1.2	1.6	0.8	0.7	0.9	0.8	1.0	1.3
1 HRW	1 HRW	1 HRW	1 HRW	1 HRW	1 HRW	1 HRW	1 HRW	1 HRW	1 HRW	1 HRW	1 HRW
0.5	0.5	0.5	0.5	0.6	0.6	0.3	0.4	0.5	0.4	0.4	0.6
11.5	11.1	11.5	11.4	11.3	11.4	9.3	9.3	10.6	9.6	10.0	10.7
10.8/12.3	12.1/13.7	13.3/15.2	12.7/14.4	11.2/12.7	12.5/14.2	10.1/11.5	11.9/13.5	13.7/15.6	11.7/13.3	12.0/13.6	12.1/13.8
1.48/1.72	1.50/1.75	1.52/1.77	1.51/1.76	1.51/1.76	1.50/1.80	1.35/1.57	1.45/1.68	1.55/1.80	1.44/1.67	1.43/1.67	1.49/1.73
30.6	28.9	29.1	29.4	30.4	29.2	36.1	34.7	30.9	34.4	34.1	31.7
65/34/1	56/42/2	52/46/2	55/43/2	68/31/1	59/40/1	84/15/1	79/21/1	64/35/1	77/22/1	66/33/1	67/32/1
65.4	64.5	65.2	65.0	63.2	62.3	64.3	69.8	69.0	67.9	68.1	64.0
30.6	28.9	29.1	29.4	30.4	29.2	36.1	34.7	30.9	34.4	33.0	31.7
2.56	2.50	2.51	2.53	2.55	2.57	2.86	2.80	2.62	2.78	2.60	2.65
42.8	50.3	55.5	53.8	41.3	47.9	46.9	57.0	64.5	55.4	51.2	53.5
371	371	378	375	370	395	356	377	376	370	378	386
<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5		<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	
74.5	74.8	75.0	75.0	78.8	75.9	75.8	74.9	75.6	75.3	75.6	75.1
91.8	91.8	91.4	91.5	89.9	89.8	91.9	91.8	91.7	91.8	90.1	90.2
-1.9	-1.8	-1.7	-1.7	-1.1	-1.5	-1.8	-1.7	-1.5	-1.7	-1.0	-1.5
10.3	10.3	10.3	10.3	10.3	10.2	10.2	10.2	9.7	10.1	10.2	9.9
9.2/10.7	10.9/12.7	11.7/13.6	11.4/13.3	10.4/12.1	11.5/13.4	9.6/11.2	10.5/12.2	12.4/14.4	10.6/12.3	11.6/13.5	11.2/13.0
0.44/0.51	0.44/0.51	0.45/0.53	0.45/0.53	0.65/0.75	0.60/0.70	0.43/0.50	0.42/0.49	0.45/0.52	0.43/0.50	0.59/0.69	0.53/0.62
19.6	25.9	30.0	28.6	24.6	29.2	23.3	26.0	33.3	26.7	27.9	26.9
98	99	97	98	93	92	98	99	96	98	94	96
395	413	413	412	400	406	392	428	423	416	406	392
612	713	709	705	474	486	529	566	536	548	490	500
6.8	6.2	6.1	6.1	6.8	6.4	7.0	7.1	6.2	6.9	7.0	6.6
0.72	0.77	0.74	0.76	0.58		0.74	0.70	0.78	0.73	0.61	
61/101	60/106	64/109	63/108	68/108		69/101	69/110	64/110	68/107	72/111	
132/82	144/81	146/83	145/83	118/96		143/93	142/93	150/82	144/91	130/103	
2.8	4.5	6.0	5.5	4.3	5.1	2.5	4.0	7.2	4.2	5.4	5.0
7.0	11.7	13.4	12.7	5.7	8.1	7.0	11.8	14.0	10.7	7.5	8.7
56.8	57.0	58.2	57.9	60.0	60.2	58.9	60.4	59.6	59.8	62.4	59.6
86	79	80	80	84	81	93	98	77	92	101	86
59	88	99	95	70	88	70	83	108	84	69	88
1.46	0.90	0.81	0.84	1.20	0.92	1.33	1.18	0.71	1.09	1.46	0.99
199	260	289	278	187	220	242	306	297	284	243	252
528/795	574/954	586/1047	581/1014	345/530	304/451	511/840	548/945	566/1004	540/924	411/611	371/539
14.3/11.6	12.7/10.0	14.9/12.4	14.3/11.8	13.9/13.0	14.6/14.1	14.2/11.8	13.4/10.8	16.1/14.4	14.2/11.8	13.5/12.7	14.4/13.6
110/133	97/117	113/159	109/149	65/90	76/106	99/121	99/125	120/170	103/133	75/100	93/121
60.1	63.0	64.4	63.9	62.5	62.6	62.4	63.1	64.8	63.2	63.8	63.2
4.7	6.4	7.0	6.8	6.5	6.3	5.9	5.9	6.4	6.0	6.8	6.5
771	876	949	924	802	847	776	817	963	835	821	833
4	16	54	74			8	13	5	26		

¹Echelle des protéines: Faible, <11.5 %; Moyen, 11.5 - 12.5 %; Elevé, >12.5 %.

HARD RED WINTER

DONNÉES RELATIVES À LA RÉCOLTE DE CALIFORNIE

DONNÉES D'EXPORTATION

	PROTÉINE MOYENNE ¹		PROTÉINE ÉLEVÉE ¹		GOLFE DU MEXIQUE		PNO	
	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017
CLASSIFICATION DU BLÉ:								
Poids spécifique (livres/boisseau)	62.8	63.3	61.9	62.1	60.9	60.6	63.4	62.6
(kg/hl)	82.6	83.2	81.3	81.7	80.1	79.7	83.3	82.3
Grains endommagés (%)	0.9	0.0	1.3	0.1	0.9	0.9	0.1	0.1
Corps étrangers (%)	0.2	0.1	0.2	0.1	0.2	0.2	0.0	0.1
Echaudés et cassés (%)	0.6	0.7	1.1	1.0	1.4	1.4	1.0	1.0
Total défauts (%)	0.8	0.8	1.3	1.2	2.5	2.5	1.1	1.2
Grade	1 HRW	1 HRW	1 HRW	1 HRW	1 HRW	1 HRW	1 HRW	1 HRW
DONNÉES BLÉ:								
Impuretés (%)	0.9	1.0	1.3	0.9	0.7	0.7	0.3	0.3
Humidité (%)	8.3	10.0	8.3	8.2	11.3	11.2	10.3	9.7
Protéines (%) à 12 % / 0 % d'humidité	12.4/14.1	11.8/13.4	13.3/15.2	13.1/14.9	11.7/13.2	11.3/12.9	11.9/13.6	11.8/13.4
Cendres (%) à 14 % / 0 % d'humidité	1.51/1.76	1.54/1.79	1.57/1.82	1.53/1.78	1.49/1.73	1.50/1.75	1.35/1.56	1.34/1.55
Poids pour 1000 grains (g)	43.1	41.5	43.1	42.4	27.4	28.1	31.2	30.1
Taille des grains (%) g/m/p	87/13/0	85/15/0	82/18/0	83/16/1	65/33/2	68/30/2	70/29/1	67/32/1
Dureté des grains	70.0	71.0	72.1	62.8		66.5		73.7
Poids des grains (mg)	42.1	41.7	39.3	41.8		32.4		34.2
Diamètre des grains (mm)	3.09	2.98	2.98	2.96		2.62		2.66
Sédimentation (cm ³)	52.0	44.4	55.0	46.6	28.6	28.2	42.0	37.3
Temps de chute (sec)	360	369	382	452	438	433	437	429
DON (ppm)	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5		<0.5		0
DONNÉES FARINE:								
Extraction du moulin de laboratoire (%)	67.1	66.3	67.4	68.2	71.5	68.4	71.2	68.0
Couleur: L*	92.5	93.6	93.0	93.0	89.6	89.8	89.5	89.8
a*	-0.8	-1.0	-0.9	-1.0	-2.0	-2.1	-2.0	-2.1
b*	7.3	7.1	7.7	7.9	9.6	9.6	9.6	9.6
Protéines (%) à 14 % / 0 % d'humidité	11.6/13.5	11.0/12.7	11.9/13.8	11.7/13.6	10.4/12.1	10.0/11.6	10.9/12.6	10.5/12.2
Cendres (%) à 14 % / 0 % d'humidité	0.51/0.59	0.41/0.47	0.52/0.60	0.43/0.50	0.51/0.59	0.47/0.54	0.48/0.56	0.45/0.52
Gluten humide (%)	31.6	32.6	33.0	35.4	28.0	26.0	28.0	27.4
Index du gluten	93	63	87	77	97	97	97	97
Temps de chute (sec)	408	375	385	509	438	447	432	419
Viscosité amylographe 65 g (BU)	823	795	910	986	724	789	676	721
Amidon endommagé (%)	7.9	9.5	8.7	9.1				
CRS: IQG	0.69	0.79	0.72	0.82				
Eau / 50 % de sucrose	67/111	69/105	68/114	70/108				
5 % acide lactique / 5 % Na ₂ CO ₃	138/88	149/84	144/86	158/84				
PROPRIÉTÉS DE LA PÂTE:								
Farinographe: Développement (min)	6.8	4.7	6.6	9.6	6.1	6.5	6.0	6.6
Stabilité (min)	13.4	11.0	15.1	15.2	11.4	12.8	10.3	12.5
Absorption (%)	63.2	64.0	64.0	65.0	59.8	59.4	61.5	61.2
Alvéographe: P (mm)	118	125	114	128	100	108	109	119
L (mm)	71	75	109	89	87	86	85	82
Rapport P/L	1.66	1.67	1.05	1.22	1.15	1.25	1.29	1.45
W (10 ⁻⁴ J)	295	363	390	394	294	305	323	338
Extensographe: Résistance (BU)	255/267	234/400	268/300	334/475				
(45 / 135 min) Extension (cm)	21.3/21.4	17.7/15.8	22.2/19.9	15.8/14.8				
Surface (cm ²)	136/145	89/119	150/145	102/132				
EVALUATION À LA CUISSON:								
Absorption du pain cuit en moule (%)	63.3	64.0	64.0	64.0	61.8	61.4	63.3	63.0
Grain et texture de la mie (1-10)	8.0	8.0	8.0	9.0	6.8	6.8	6.7	6.7
Volume des miches (cm ³)	973	891	1005	948	864	849	877	848
NOMBRE D'ÉCHANTILLONS					35	179	47	132

¹Echelle des protéines du blé de California: 11.0 - 12.5 %; Elevé, >12.5 %.

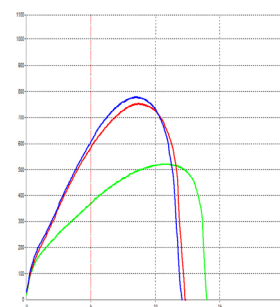
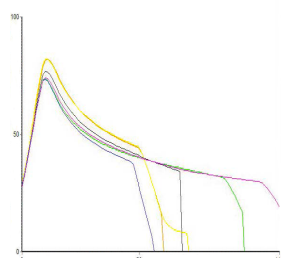
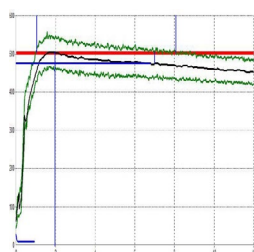
PROPRIÉTÉS DE LA PÂTE COMPOSITE

FARINOGRAMMES

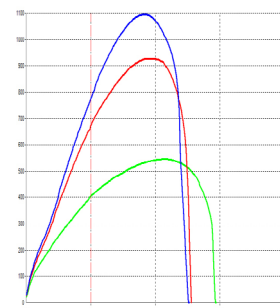
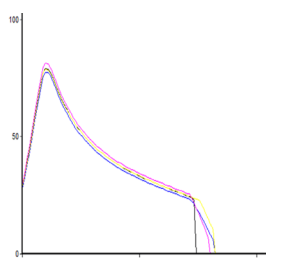
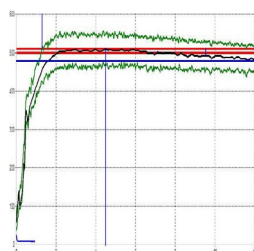
ALVEOGRAMMES

EXTENSOGRAMMES

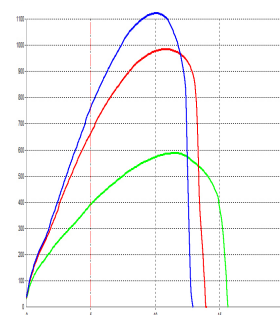
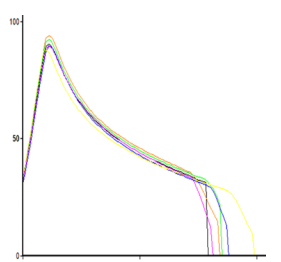
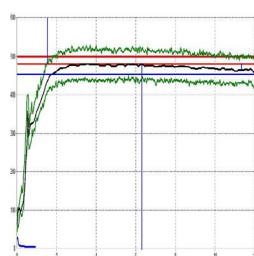
PROTÉINES FAIBLES



PROTÉINES MOYENNES



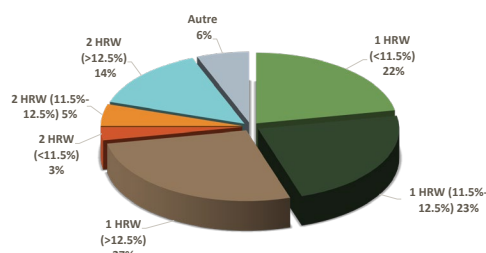
PROTÉINES ÉLEVÉES



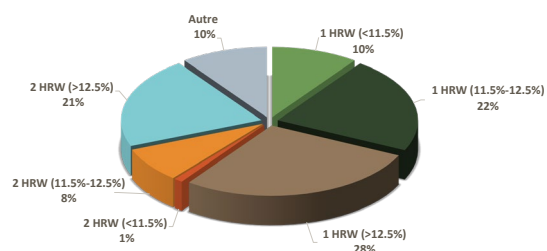
DISTRIBUTIONS DE CLASSIFICATION

(Les valeurs entre parenthèses indiquent la teneur en protéines)

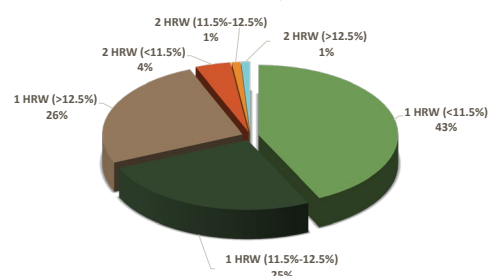
ENSEMBLE



RÉPARTITION DE CLASSIFICATION EXPORTABLE GOLFE DU MEXIQUE



RÉPARTITION DE CLASSIFICATION EXPORTABLE PACIFIQUE NORD-OUEST



HARD RED SPRING

L'aristocrate du blé en ce qui concerne les aliments à base de blé comme les pains cuits sur la sole, les petits pains au lait, les bagels et les pâtes à pizza et pâtes molles. De plus, il s'ajoute avantageusement aux mélanges de blé pour en augmenter la qualité.



777 ÉCHANTILLONS

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

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.

Les facteurs officiels de classification due 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 24 échantillons composites classés par région d'exportation et teneur en protéine (inférieure à 13,5 %, entre 13,5 à 14,5 % et supérieure à 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 régions des exportations sont mises en évidence sur la carte à la page 16. Les méthodes d'analyse sont décrites dans la section intitulée « Méthodes d'analyse » de ce rapport.

APERÇU: La récolte 2018 de blé de force rouge du printemps («Hard Red Spring», HRS) aux États-Unis possède de nombreuses caractéristiques susceptibles d'intéresser les acheteurs, dont des quantités plus abondantes, un profil de qualité élevé et des teneurs en protéines supérieures à la moyenne de même que de très bonnes propriétés de la pâte et d'excellentes qualités boulangères. De nombreuses caractéristiques de qualité sont réparties de façon équilibrée à l'échelle de la région, bien qu'il y ait des différences au niveau de certains paramètres tels que les facteurs de classification, les niveaux de mycotoxines DON et la force boulangère. Les acheteurs sont invités à revoir leur cahier des charges pour s'assurer que leurs achats répondent à leurs attentes.

CLIMAT ET RÉCOLTE: Les semailles ont commencé plus tard que d'habitude, à la fin du mois d'avril, en raison d'accumulations de neige isolées, de températures plus froides et de retards dans le réchauffement des sols. Elles se sont poursuivies lentement jusqu'à mi-mai, quand le passage à des conditions météorologiques chaudes et sèches a permis de planter les semailles pour la plus grande partie de la récolte avant le début du mois de juin.

L'émergence a été retardée dans certaines zones de la région de production par des sols excessivement secs, mais les récoltes ont bénéficié de l'arrivée de pluies plus fréquentes et favorables pendant une bonne partie du mois de juin. Les récoltes qui avaient souffert de stress hydrique se sont rétablies, et la région a généralement connu une implantation forte et une bonne croissance des récoltes. Des températures plus élevées pendant une bonne partie de la saison de croissance ont accéléré la maturation de la récolte. Les précipitations fréquentes ont accru la présence des maladies, mais les conditions plus sèches de la dernière partie de la saison de croissance en ont limité les conséquences à des zones isolées.

La moisson a commencé fin juillet et a progressé rapidement et constamment jusqu'à la deuxième moitié du mois d'août. Les conditions météorologiques chaudes et sèches ont été favorables pendant une bonne partie de la moisson. Le dernier tiers de la moisson, surtout dans les zones plus au nord, s'est déroulé lentement en raison des pluies périodiques et du mûrissement retardé des récoltes. La majeure partie de la récolte était rentrée à la mi-septembre.

La production de blé HRS en 2018, estimée à 16,0 millions de tonnes métriques (MMT), est la plus importante des 22 dernières années et représente une nette progression par rapport aux 10,5 MMT récoltées en 2017. L'augmentation des surfaces cultivées et le rendement national record ont contribué à cette hausse de la production.

DONNÉES SUR LE BLÉ ET SA

CLASSIFICATION: La récolte 2018 de blé HRS présente un niveau de qualité élevé et une teneur en protéines élevée. Les analyses de laboratoire indiquent que cette récolte possède de nombreuses caractéristiques de qualité qu'apprécieront les utilisateurs finaux. La classification moyenne est US No. 1 Dark Northern Spring (DNS) alors qu'elle n'était que US No. 1 Northern Spring (NS) en 2017; 97 % des échantillons de la région Est et 93 % des échantillons de l'Ouest ont été classés U.S. No. 1. Le poids spécifique moyen global de 62,2 livres/boisseau (81,7 kg/hl) est supérieur à celui de 2017 et à la moyenne sur 5 ans. Les proportions des échantillons des zones Est et Ouest dont le poids spécifique moyen est supérieur à 60 livres/boisseau (78,9 kg/hl) sont de 89 % et 80 % respectivement. Le taux moyen de grains endommagés de 0,3 % est supérieur à celui de 2017 et le taux moyen de grains échaudés et cassés de 1,0 % est comparable à celui de 2017. Dans les deux régions, la couleur des grains est excellente, et le pourcentage moyen de grains vitreux est de 87 % comparativement à une moyenne sur 5

Bagels

ans de 71 %. Le pourcentage moyen de grains endommagés et vitreux est de 90 % dans les échantillons de la zone Ouest et de 84 % dans les échantillons de la zone Est.

La teneur en protéines moyenne de 14,5 % (12 % d'humidité de la matière telle quelle) est comparable à celle de 2017. La teneur en protéines moyenne dans la zone Ouest est de 14,6 %, soit légèrement moins qu'en 2017, tandis que la teneur en protéines moyenne dans le secteur est restée constante à 14,4 %. La moitié de tous les échantillons ont une teneur en protéines de plus de 14,5 % en 2018, et 22 % ont une teneur en protéines inférieure à 13,5 %.

Les maladies étaient plus présentes qu'en 2017 en raison des régimes pluviométriques, la principale maladie a été la brûlure de l'épi causée par le fusarium, qui a touché l'ensemble du secteur de l'est. La valeur moyenne des mycotoxines DON de la récolte est de 0,3 ppm, avec de variations de 0,0 à 0,2 ppm dans les échantillons composites de la zone Ouest et de 0,5 à 0,7 ppm dans les échantillons composites de la zone Est. Le poids moyen de mille grains de 31,1 g est légèrement plus élevé qu'en 2017; il est de 32,1 g dans les échantillons composites de la zone

Est, et de 30,0 g dans les échantillons composites de la zone Ouest. Grâce au temps sec pendant la moisson, le temps de chute moyen est de 399 sec, ce qui reflète une bonne qualité de blé; le temps de chute est supérieur à 250 sec pour plus de 95 % de la récolte.

DONNÉES SUR LA FARINE, LA PÂTE ET LES QUALITÉS BOULANGERES: Le taux moyen d'extraction de farine au moulin de laboratoire Buhler est de 67,8 %, en baisse de 3,5 % par rapport à 2017 mais comparable à la moyenne sur 5 ans. La teneur en cendres de la farine a baissé à 0,52 % comparativement à 0,58 % il y a un an. La valeur moyenne pour la teneur en gluten humide est de 35,3 %. La viscosité de pointe moyenne mesurée à l'Amylographe est de 635 UB pour 65 g de farine, sensiblement en hausse par rapport à celle de 2017 et à la moyenne sur 5 ans.

Les taux d'hydratation mesurés au Farinographe sont légèrement plus élevés que l'an dernier; ils sont en moyenne de 65,2 % dans le secteur Ouest de 63,0 % dans le secteur Est. Le temps de stabilité moyen au Farinographe de 10,8 min est comparable à celui de 2017 et à la moyenne sur 5 ans. Les propriétés de la pâte du blé de la zone Est sont légèrement

meilleures comparativement à celles de la zone Ouest, mais la force de la pâte augmente lorsque les teneurs en protéines sont plus élevées, dans les deux secteurs.

Les analyses à l'Alvéographe et à l'Extensographe indiquent une résistance accrue et une extensibilité diminuée. Le rapport P/L moyen mesuré à l'Alvéographe est de 0,61 alors qu'il était de 0,72 en 2017, et la valeur W est de 415 (10⁻⁴ J) comparativement à 360 en 2017. Les valeurs globales pour l'extensibilité et la résistance à l'extension avec un temps de repos de 135 min sont de 13,2 cm et 855 UB, et sont donc légèrement inférieures aux valeurs de 13,5 et de 770 pour la récolte 2017.

Le volume moyen des miches est de 973 cc, ce qui représente une augmentation marginale par rapport au volume moyen de 968 cc en 2017; les volumes de la zone Ouest sont légèrement en baisse mais ceux de la zone Est sont plus élevés. Le taux d'hydratation moyen de 69,6 % est en forte progression par rapport à l'an dernier et à la moyenne sur 5 ans. Les résultats pour le pain sont légèrement inférieurs à ceux de 2017 tant à l'Ouest qu'à l'Est.

PRODUCTION DE BLÉ "HARD RED SPRING"

pour les grandes régions de production (millions de tonnes)

	2018	2017	2016	2015	2014
Idaho	0.6	0.5	0.4	0.4	0.4
Minnesota	2.5	2.1	2.0	2.3	1.8
Montana	2.6	1.3	2.1	2.1	2.9
North Dakota	8.7	5.7	7.3	8.7	8.0
Oregon	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0
South Dakota	1.1	0.6	1.3	1.6	1.9
Washington	0.4	0.3	0.3	0.2	0.2
Total de 7 états	16.0	10.5	13.4	15.4	15.1
Totale de la production HRS	16.0	10.5	13.4	15.4	15.1

Basée sur les estimations de l'USDA du 28 septembre, 2018.



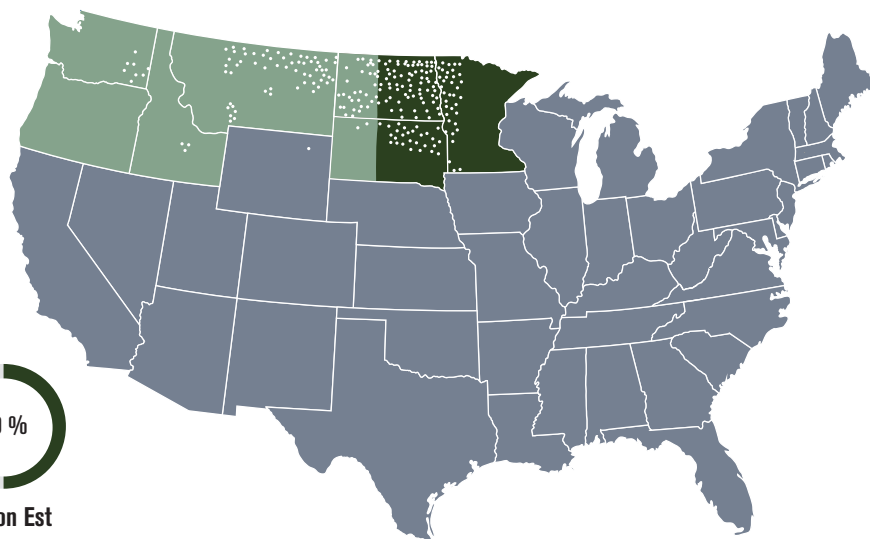
ENQUÊTE SUR LES PRODUITS D'EXPORTATION

L'étude sur les produits d'exportation repose sur l'analyse de 412 échantillons provenant de sous-lots individuels prélevés par le FGIS (Service fédéral d'inspection des grains) de l'USDA pour les récoltes de 2017 (prélevés d'octobre 2017 à juin 2018) et de 2016. Sur les 171 échantillons de la récolte 2017, 117 provenaient du PNO et 18 des ports du golfe du Mexique et 36 des ports des Grand Lacs. Les données de classification sont les données de classification officielles des sous-lots individuels. Les analyses de mouture et de cuisson ont été effectuées par l'Université d'État du Dakota du Nord.

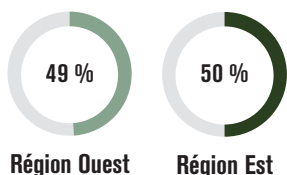
**7 ÉTATS
EXAMINÉS**

99 %

**DE LA PRODUCTION
REPRÉSENTATIVE DE HRS**

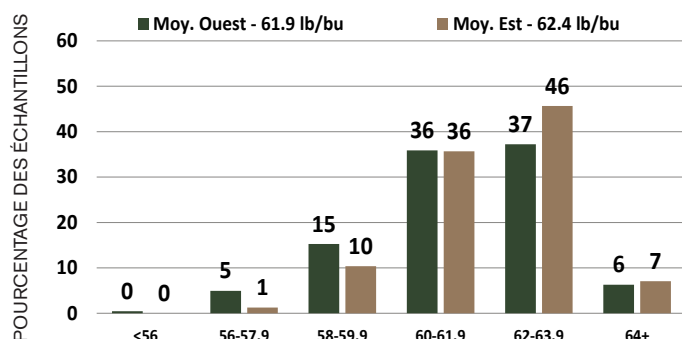


Pourcentage de la production totale
de HRS par région.



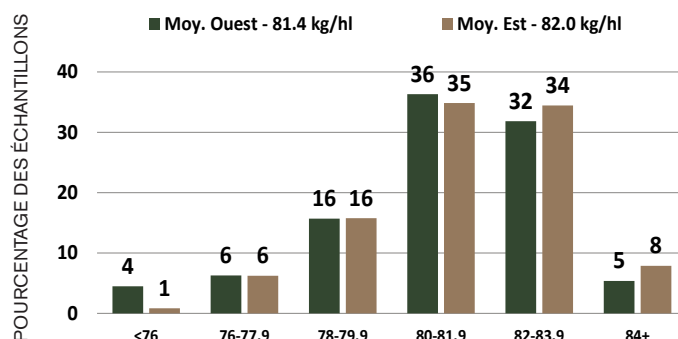
POIDS SPÉCIFIQUE

Livre/Boisseau



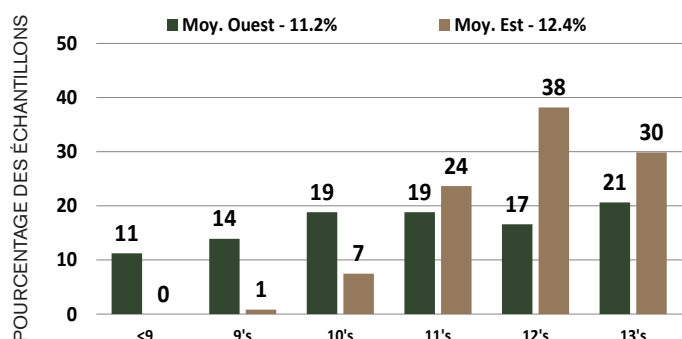
POIDS SPÉCIFIQUE

Kilogramme/Hectolitre



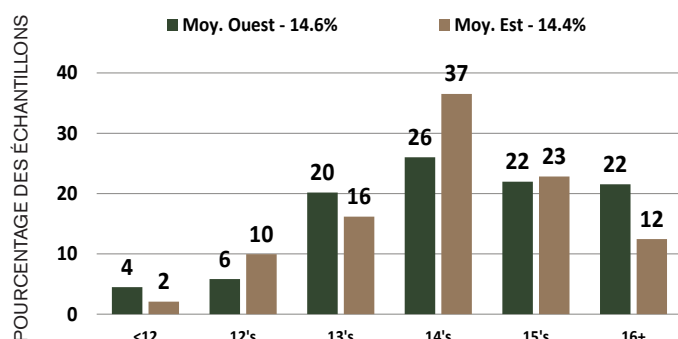
TAUX D'HUMIDITÉ DU BLÉ

Pourcentage



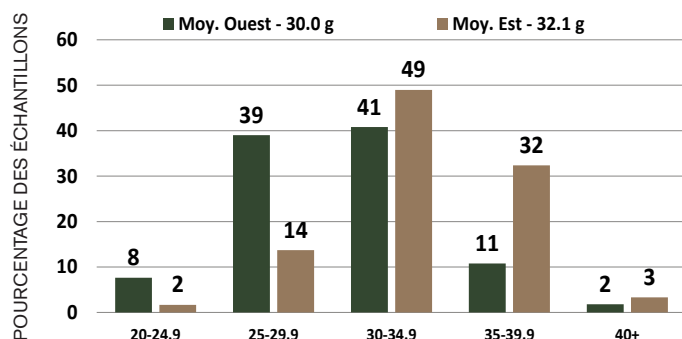
PROTÉINES (12 % BH)

Pourcentage



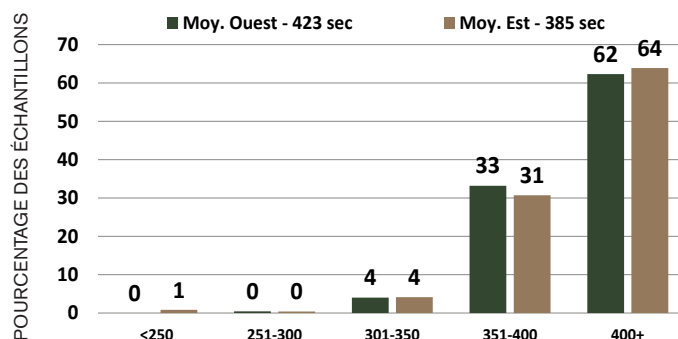
POIDS POUR 1000 GRAINS

Grammes



TEMPS DE CHUTE

Secondes



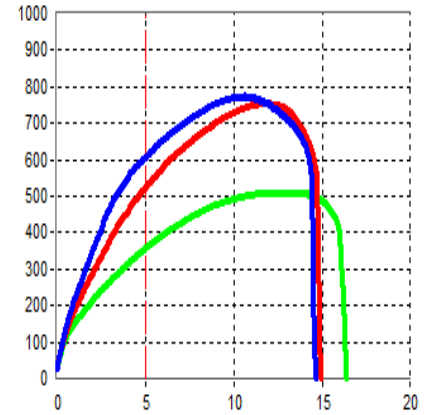
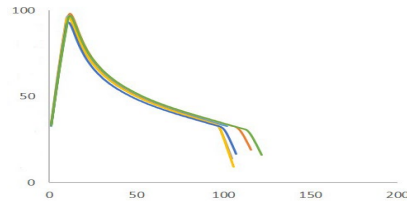
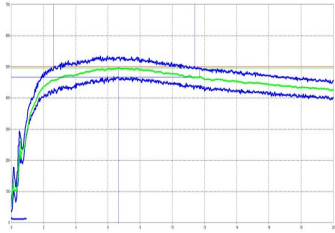
PROPRIÉTÉS DE LA PÂTE COMPOSITE

FARINOGRAMMES

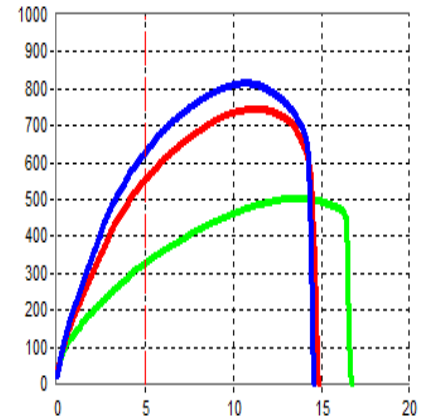
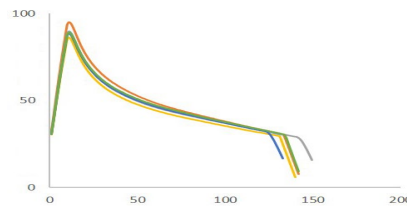
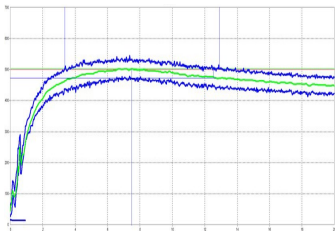
ALVEOGRAMMES

EXTENSOGRAMMES

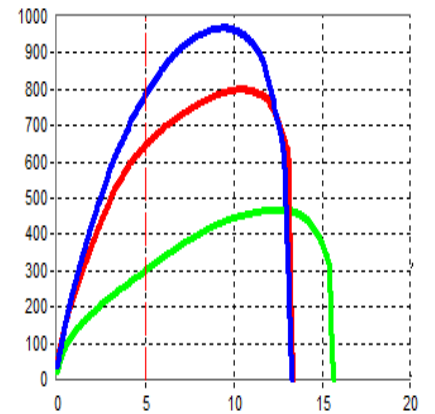
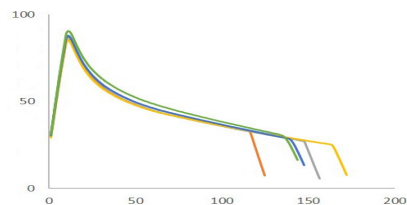
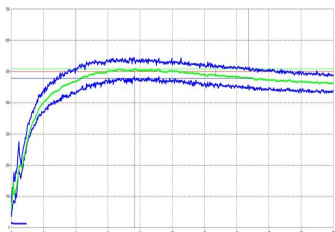
PROTÉINES
FAIBLES



PROTÉINES
MOYENNES

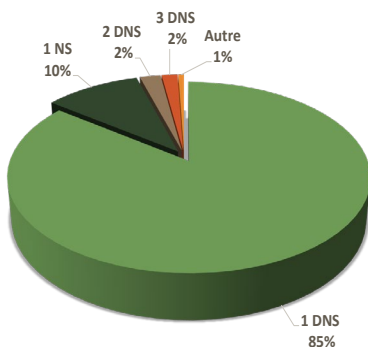


PROTÉINES
ELEVÉES

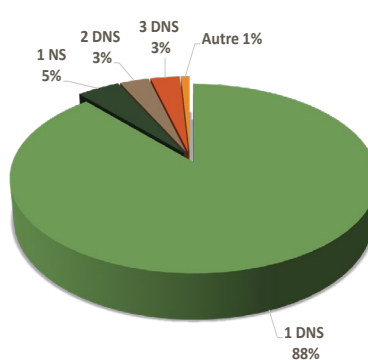


RÉPARTITIONS DE CLASSIFICATION

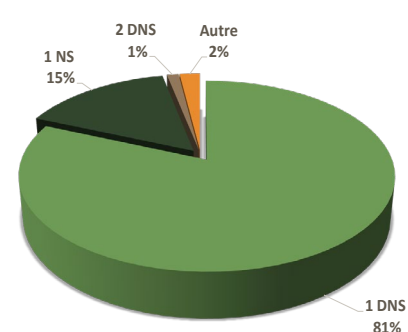
ENSEMBLE



DE RÉGION OUEST



DE RÉGION EST





Pain Traditionnel

DONNÉES RELATIVES À LA RÉCOLTE

MOYENNES COMPOSÉES

	2018 EN TAUX PROTÉIQUE ¹				2017	MOYENNES
	Faible	Moyen	Elevé	Ensemble	ENSEMBLE	SUR 5 ANS
CLASSIFICATION DU BLÉ:						
Poids spécifique (livres/boisseau)	62.7	62.7	61.6	62.2	61.6	61.7
(kg/hl)	82.4	82.5	81.0	81.7	81.0	81.1
Grains endommagés (%)	0.3	0.2	0.3	0.3	0.0	0.1
Corps étrangers (%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Echaudés et cassés (%)	1.0	0.9	1.0	1.0	0.9	0.9
Total défauts (%)	1.3	1.1	1.3	1.2	0.9	1.0
Grains vitreux (%)	78	88	90	87	73	71
Grade	1 DNS	1 DNS	1 DNS	1 DNS	1 NS	1 NS
DONNÉES BLÉ:						
Impuretés (%)	0.5	0.5	0.4	0.5	0.5	0.6
Humidité (%)	12.1	12.1	11.6	11.8	12.0	12.2
Protéines (%) à 12 % / 0 % d'humidité	12.5/14.3	14.0/15.9	15.6/17.7	14.5/16.5	14.6/16.6	14.0/15.9
Cendres (%) à 14 % / 0 % d'humidité	1.54/1.79	1.59/1.84	1.59/1.85	1.58/1.84	1.51/1.76	1.50/1.75
Poids pour 1000 grains (g)	32.1	32.1	30.2	31.1	30.7	31.1
Taille des grains (%) g/m/p	49/49/2	49/49/2	41/56/3	45/52/3	39/58/4	47/50/3
Dureté des grains	75	73	70	72	80	81
Poids des grains (mg)	35.4	34.0	32.8	33.7	32.1	32.6
Diamètre des grains (mm)	2.79	2.77	2.69	2.74	2.31	2.37
Sédimentation (cm ³)	62.6	66.0	68.6	66.6	65.5	63.2
Temps de chute (sec)	384	406	410	403	383	374
DON (ppm)	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
DONNÉES FARINE:						
Extraction du moulin de laboratoire (%)	68.9	68.6	66.9	67.8	71.2	68.2
Couleur: L*	90.9	90.6	90.6	90.7	90.0	90.6
a*	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.1
b*	8.9	9.1	9.0	9.0	9.7	9.6
Protéines (%) à 14 % / 0 % d'humidité	11.8/13.8	13.2/15.3	14.5/16.8	13.6/15.8	13.9/16.1	13.0/15.1
Cendres (%) à 14 % / 0 % d'humidité	0.52/0.60	0.52/0.60	0.52/0.60	0.52/0.60	0.58/0.67	0.51/0.60
Gluten humide (%)	29.4	34.1	38.5	35.3	35.8	34.2
Index du gluten	96	93	89	92	90	93
Temps de chute (sec)	395	417	420	414	406	392
Viscosité amylographe: 65g (BU)	597	644	647	635	588	608
Amidon endommagé (%)	9.1	8.4	7.6	8.1	6.8	7.1
CRS: IQG	0.60	0.62	0.63	0.62	0.66	0.67
Eau / 50 % de sucrose	79/123	77/125	75/129	76/127	70/117	73/123
5 % acide lactique / 5 % Na ₂ CO ₃	145/118	147/114	151/108	149/112	141/97	147/101
PROPRIÉTÉS DE LA PÂTE:						
Farinographe: Développement (min)	6.3	7.2	8.6	7.7	7.5	7.1
Stabilité (min)	8.9	9.7	12.3	10.8	10.7	10.8
Absorption (%)	62.6	63.8	64.8	64.1	63.0	62.9
Alvéographe: P (mm)	104	101	92	97	78	87
L (mm)	109	124	150	134	142	124
Rapport P/L	0.96	0.81	0.61	0.72	0.55	0.72
W (10 ⁻⁴ J)	377	411	432	415	360	361
Extensographe: Résistance (BU)	504/746	538/813	523/922	523/855	469/770	460/791
(45 / 135 min) Extension (cm)	15.6/13.2	15.8/13.9	16.3/12.9	16.0/13.2	16.4/13.5	16.7/13.6
Surface (cm ²)	130/132	115/146	112/154	116/147	101/137	100/139
EVALUATION À LA CUISSON:						
Absorption du pain cuit en moule (%)	68.5	69.6	70.1	69.6	67.1	65.7
Grain et texture de la mie (1-10)	7.4	7.6	7.9	7.7	8.2	7.9
Volume des miches (cm ³)	864	940	1036	973	968	967
% DE LA PRODUCTION DES 7 ÉTATS:						
	22	27	52	100		

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

RÉGION OUEST MOYENNES						RÉGION EST MOYENNES					
2018 EN TAUX PROTÉIQUE ¹				2017	MOYENNES	2018 EN TAUX PROTÉIQUE ¹				2017	MOYENNES
Faible	Moyen	Elevé	Ensemble	ENSEMBLE	SUR 5 ANS	Faible	Moyen	Elevé	Ensemble	ENSEMBLE	SUR 5 ANS
62.4	62.8	61.4	61.9	61.2	61.4	63.0	62.7	61.9	62.4	62.0	62.0
82.0	82.6	80.7	81.4	80.4	80.7	82.8	82.4	81.4	82.0	81.5	81.5
0.2	0.2	0.4	0.3	0.0	0.1	0.3	0.2	0.2	0.2	0.0	0.2
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1.3	1.0	1.1	1.1	1.0	1.1	0.8	0.9	0.8	0.8	0.7	0.6
1.5	1.2	1.5	1.4	1.0	1.2	1.1	1.1	1.0	1.1	0.7	0.8
82	92	92	90	82	74	75	85	87	84	62	67
1 DNS	1 DNS	1 DNS	1 DNS	1 DNS	1 NS	1 DNS	1 DNS	1 DNS	1 DNS	1 NS	1 NS
0.5	0.6	0.4	0.5	0.5	0.6	0.5	0.5	0.4	0.4	0.5	0.5
11.3	11.6	11.0	11.2	11.2	11.5	12.8	12.5	12.2	12.4	12.7	12.8
12.3/14.0	14.0/15.9	15.8/17.9	14.6/16.6	14.9/16.9	14.2/16.1	12.7/14.5	14.0/15.9	15.4/17.5	14.4/16.4	14.4/16.3	13.8/15.7
1.47/1.71	1.55/1.80	1.53/1.78	1.52/1.77	1.52/1.76	1.51/1.75	1.61/1.87	1.61/1.87	1.66/1.93	1.64/1.90	1.51/1.75	1.50/1.75
29.5	31.6	29.5	30.0	28.7	30.6	34.5	32.4	30.9	32.1	32.9	32.3
38/59/3	44/54/2	38/59/3	39/58/3	27/68/5	40/57/3	60/39/1	53/45/2	45/52/3	51/47/2	52/46/3	55/43/2
74	75	68	71	79	81	75	71	73	73	81	82
34.4	33.5	32.0	32.9	30.5	32.1	36.3	34.4	33.6	34.4	33.9	33.2
2.72	2.74	2.64	2.68	2.20	2.33	2.86	2.79	2.75	2.79	2.43	2.41
63.0	67.0	69.0	67.2	66.1	64.8	62.2	65.2	68.3	66.1	64.8	61.4
398	413	437	423	372	367	371	401	382	385	396	381
<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.6	0.7	0.6	<0.5	<0.5
67.7	68.3	67.2	67.6	70.6	67.8	70.0	68.8	66.6	68.0	71.9	68.7
91.0	90.8	90.6	90.7	89.9	90.7	90.7	90.5	90.7	90.7	90.0	90.5
-1.2	-1.1	-1.1	-1.1	-1.0	-1.1	-0.9	-0.9	-0.9	-0.9	-0.9	-1.0
9.1	9.5	9.5	9.4	10.0	9.8	8.7	8.8	8.5	8.7	9.4	9.4
11.7/13.6	13.3/15.4	14.7/17.0	13.7/15.9	14.2/16.5	13.2/15.4	12.0/13.9	13.1/15.3	14.3/16.6	13.4/15.6	13.5/15.7	12.7/14.8
0.52/0.61	0.52/0.61	0.52/0.61	0.52/0.61	0.58/0.68	0.51/0.60	0.52/0.60	0.51/0.60	0.51/0.60	0.51/0.60	0.58/0.67	0.52/0.60
29.0	34.6	40.2	36.4	37.1	35.1	29.7	33.8	36.8	34.4	34.4	33.2
95	92	84	89	86	91	97	94	94	95	94	95
398	413	437	423	399	391	392	420	402	405	413	394
594	655	655	642	586	592	599	636	638	629	591	624
9.1	8.6	7.6	8.2	6.7	6.9	9.0	8.2	7.5	8.1	7.0	7.2
0.61	0.62	0.64	0.63	0.66	0.66	0.60	0.62	0.63	0.62	0.66	0.68
79/125	79/126	77/130	78/128	70/119	72/124	78/122	76/125	73/129	75/126	70/114	73/121
148/119	151/119	154/112	152/115	143/98	149/106	143/116	145/111	147/105	146/109	139/95	145/96
6.6	7.7	9.1	8.2	7.7	7.4	6.0	6.9	8.1	7.2	7.3	6.9
9.0	9.2	10.9	10.0	9.6	10.3	8.8	10.1	13.8	11.6	12.0	11.4
62.4	65.7	66.1	65.2	63.6	63.3	62.9	62.5	63.5	63.0	62.4	62.4
108	106	96	101	76	88	101	97	88	93	80	88
104	114	146	129	149	126	114	131	154	139	135	121
1.04	0.93	0.66	0.78	0.51	0.71	0.89	0.74	0.57	0.67	0.60	0.74
382	403	441	419	355	359	373	417	423	410	366	362
551/801	504/863	466/967	494/906	422/771	435/794	460/695	564/776	583/876	551/807	522/768	488/787
16.3/12.9	15.4/13.9	15.7/13.4	15.8/13.4	16.7/13.4	16.8/13.4	15.0/13.4	16.1/13.9	17.0/12.4	16.3/13.1	16.2/13.7	16.6/14.7
173/139	106/155	94/170	114/160	91/137	95/138	90/126	121/140	130/137	119/136	111/137	105/140
68.2	71.5	71.3	70.7	67.9	68.3	68.7	68.2	68.9	68.6	66.2	67.1
7.5	7.5	8.3	7.9	8.3	7.9	7.3	7.8	7.5	7.5	8.0	7.9
848	910	1020	956	989	977	880	963	1053	989	944	955
11	11	26	48			11	15	25	52		

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

DONNÉES D'EXPORTATION

Moyennes Pour Le
Pacifique Nord-Ouest

Moyennes Pour
Les Grand Lacs

Moyennes Pour Le
Golfe Du Mexique

2017

2016

2017

2016

2017

2016

CLASSIFICATION DU BLÉ:

Poids spécifique (livres/boisseau)	62.4	62.1	62.5	62.2	62.1	61.8
(kg/hl)	82.0	81.7	82.2	81.8	81.6	81.2
Grains endommagés (%)	0.3	0.4	1.1	1.2	0.9	1.1
Corps étrangers (%)	0.1	0.1	0.0	0.1	0.2	0.1
Echaudés et cassés (%)	1.1	1.1	0.8	0.8	0.7	0.8
Total défauts (%)	1.5	1.5	1.9	2.1	1.8	2.1
Grains vitreux (%)	74	69	39	40	56	55
Grade	1 NS	1 NS	1 NS	1 NS	1 NS	1 NS

DONNÉES BLÉ:

Impuretés (%)	0.3	0.3	0.5	0.5	0.7	0.7
Humidité (%)	11.3	11.3	11.9	11.5	12.3	11.8
Protéines (%) à 12 % / 0 % d'humidité	14.1/16.0	14.2/16.2	13.6/15.5	14.1/16.0	13.6/15.5	13.7/15.6
Cendres (%) à 14 % / 0 % d'humidité	1.42/1.65	1.56/1.82	1.43/1.66	1.55/1.80	1.48/1.72	1.56/1.81
Poids pour 1000 grains (g)	31.0	30.9	33.1	31.8	33.3	32.4
Taille des grains (%) g/m/p	44/53/3	45/47/3	56/42/2	54/46/2	60/38/2	55/45/2
Dureté des grains	79	77	79	78	77	78
Poids des grains (mg)	32.8	33.9	34.5	34.7	34.9	34.9
Diamètre des grains (mm)	2.67	2.68	2.76	2.76	2.77	2.75
Sédimentation (cm ³)						
Temps de chute (sec)	415	407	404	405	402	423
DON (ppm)	<0.5	0.7	<0.5	1.1	<0.5	1.1

DONNÉES FARINE:

Extraction du moulin de laboratoire (%)	70.0	71.1	71.0	71.6	70.7	71.2
Couleur: L*	90.4	89.6	90.3	89.4	90.2	89.6
a*	-0.9	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.9
b*	9.0	9.7	8.7	9.4	8.7	9.1
Protéines (%) à 14 % / 0 % d'humidité	13.4/15.6	13.4/15.5	13.0/15.1	13.1/15.2	13.0/15.1	12.8/14.9
Cendres (%) à 14 % / 0 % d'humidité	0.58/0.67	0.58/0.68	0.59/0.69	0.59/0.68	0.60/0.70	0.59/0.68
Gluten humide (%)	34.0	35.3	31.9	33.7	32.0	32.5
Index du gluten	84	81	91	86	89	90
Temps de chute (sec)	436	453	408	434	397	456
Viscosité amylographe: 65g (BU)	530	570	533	543	465	604
Amidon endommagé (%)						
CRS: IQG						
Eau / 50 % de sucre						
5 % acide lactique / 5 % Na ₂ CO ₃						

PROPRIÉTÉS DE LA PÂTE:

Farinographe: Développement (min)	7.4	6.8	7.6	7.2	7.6	7.7
Stabilité (min)	9.9	8.5	11.8	9.9	11.1	11.3
Absorption (%)	65.7	63.4	64.7	62.4	64.8	61.7
Alvéographe: P (mm)	109	76	110	78	108	79
L (mm)	110	138	106	135	106	129
Rapport P/L	0.99	0.55	1.04	0.58	1.02	0.62
W (10 ⁻⁴ J)	396	313	399	328	387	336
Extensographe: Résistance (BU)						
(45 / 135 min) Extension (cm)						
Surface (cm ²)						

EVALUATION À LA CUISSON:

Absorption du pain cuit en moule (%)	73.6	70.3	72.5	69.8	72.8	69.3
Grain et texture de la mie (1-10)	7.6	7.7	7.3	7.8	7.6	7.7
Volume des miches (cm ³)	967	959	977	969	962	923

NOMBRE D'ÉCHANTILLONS:

117

197

18

28

36

16



Nouilles Asiatiques

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

ENQUÊTE SUR LA RÉCOLTE: En 2018, le blé HW a été cultivé principalement dans les états de l'Idaho, du Kansas, du Colorado, de la Californie et du Nebraska; une partie de la production provient du Montana, du Dakota du Nord et du Dakota du Sud. U.S. Wheat Associates estime la production de blé HW en 2018 à 894 300 tonnes métriques, soit une légère augmentation par rapport aux 883 300 tonnes métriques produites en 2017 selon l'USDA.

DONNÉES CONCERNANT LE BLÉ ET SA

CLASSIFICATION: Les six échantillons composites ont tous été classés U.S. No. 1 avec des poids spécifiques allant de 60,5 à 64,2 lb/bu (79,6 à 84,4 kg/hl). Les gammes de valeurs observées dans les échantillons composites sont comme suit: de 0,0 à 0,6 % pour les impuretés; de 8,4 à 11,2 % pour la teneur en humidité du blé; de 11,1 à 13,3 % (12 % d'humidité de la matière telle quelle) pour la teneur en protéines du blé; de 1,37 à 1,59 % (14 % d'humidité de la matière telle quelle) pour la teneur en cendres du blé; de 53,3 à 78,2 pour la dureté des grains, et de 2,61 à 2,99 mm pour les diamètres des grains. Les poids de 1000 grains des échantillons composites à teneur en protéines faible et élevée du PNO et de la Californie sont de 31,8 g ou plus,

tandis que les poids de 1000 grains des échantillons à teneur en protéines moyenne et élevée des plaines du sud sont de 34,7 et 29,7 g, respectivement. Les temps de chute moyens égaux ou supérieurs à 360 sec pour tous les échantillons composites indiquent que tous les échantillons sont de bonne qualité.

DONNÉES SUR LA FARINE, LA PÂTE ET LES QUALITÉS BOULANGÈRES:

Le taux d'extraction au moulin de laboratoire Buhler de la farine de qualité non mélangée varie entre 71,1 et 74,4 %, les valeurs de blancheur (L*) entre 90,4 et 91,9, la teneur en protéines de la farine entre 10,3 et 13,0 % (14 % d'humidité de la matière telle quelle), et la teneur en cendres entre 0,42 et 0,48 % (14 % d'humidité de la matière telle quelle). Ces valeurs se situent à l'intérieur de la plage des variations historiques pour les farines de blé HW.

La teneur en gluten humide varie entre 27,2 et 35,2 %, en fonction de la teneur en protéines de la farine. Les viscosités de pointe à l'amylographe de 873 à 946 UB témoignent des bonnes caractéristiques de gélatinisation de l'amidon qui conviennent à la confection des nouilles asiatiques pour l'ensemble des échantillons. Les valeurs pour la dégradation de l'amidon se situent entre 3,6 et 7,8 %. Les valeurs pour la capacité de rétention d'acide lactique (CRS) se situent entre 139 et 160 %, ce qui indique une fermeté du gluten de moyenne à élevée.

Les taux d'hydratation mesuré au farinographe sont de 56,9 à 63,3 %, et les temps de stabilité de la pâte sont de 9,3 à 19,5 min, ce qui confirme les caractéristiques de pâte de moyennes à bonnes typiques du blé HW. La farine du blé HW possède d'habitude une capacité d'absorption d'eau au farinographe similaire à celle de la farine du blé HRW, mais la durée de stabilité plus longue indique une plus grande tolérance au surpétrissage. Les intervalles des résultats à l'alvéographe sont de 64 à 98 mm pour les valeurs P, de 76 à 109 mm pour les valeurs L, et de 220 à 317 (10⁻⁴ J) pour les valeurs W (10⁻⁴ J). Les

Le HW reçoit des réactions enthousiastes quand il est utilisé pour confectionner des nouilles asiatiques, du pain entier, des pains moulés et pains plats de même que dans des applications à haut taux d'extraction.



53

ÉCHANTILLONS

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

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

Les facteurs officiels de classification du grade et autres facteurs ne relevant pas de la classification officielle ont été déterminés pour chaque échantillon. Des tests de fonctionnalité ont été réalisés sur 6 échantillons composites classés par régions de production et teneur en protéine (inférieure à 11,5 %, entre 11,5 à 12,5 % et supérieure à 12,5 %). Les zones de culture sont mises en évidence sur la carte à la page 23. Les méthodes d'analyse sont décrites dans la section intitulée « Méthodes d'analyse » de ce rapport.

données à l'extensographe avec un temps de repos de 135 min indiquent une résistance située entre 741 et 1237 UB, une extensibilité située entre 14,5 et 22,7 cm et une surface variant de 147 à 218 cm².

La plupart des échantillons présentent de bonnes qualités boulangères relativement à leur teneur en protéines, avec un taux d'hydratation de 61,8 à 68,5 %, un volume de miches variant entre 754 et 833 cm³ et des résultats de grain et de texture de la mie allant de 6,8 à 7,0 points.

ÉVALUATION DES NOUILLES: Les farines de blé HW et une farine de contrôle ont été évaluées pour les nouilles chinoises crues (blanches salées) et les nouilles chinoises humides (jaunes alcalines). Pour les nouilles chinoises crues, les valeurs de blancheur (L*) au moment de la production (heure 0) et après 24 heures de stockage à température ambiante sont acceptables pour tous échantillons, sauf pour les échantillons composites à teneur élevée en protéines du PNO, de la Californie et des plaines du sud, dont les valeurs L* à 24 heures sont de 71,9, 70,5, et 71,5 respectivement (les valeurs supérieures à 72 sont préférées)). Les notes de stabilité de la couleur de tous les échantillons sont inférieures à celle de

la nouille de contrôle, qui est de 7,0. La texture des nouilles cuites est moins ferme pour les échantillons composites à teneur en protéines faible du PNO et de la Californie en raison de la teneur en protéines. En ce qui concerne les nouilles chinoises humides, les notes de stabilité de la couleur sont acceptables, sauf pour les échantillons composites à teneur en protéines faible et élevée de la Californie et les échantillons composites à teneur en protéines élevée des plaines du sud. La texture des nouilles cuites de toutes les nouilles chinoises humides est acceptable. Dans l'ensemble, les échantillons de blé HW de cette année produiront des nouilles de couleur plus acceptable si on utilise de la farine à faible teneur en cendres.

ÉVALUATION DES PAINS CUITS À LA VALEUR:

Les farines de blé HW ont été comparées à une farine de contrôle pour la confection de pains chinois cuits à la vapeur. Les résultats montrent que la plupart des échantillons sont acceptables pour les pains cuits à la vapeur, à l'exception des échantillons composites à teneur en protéines faible et élevée du PNO, pour lesquels les résultats finaux sont faibles. L'incorporation d'une petite proportion de farine de blé SW à la farine de blé HW à teneur en protéine élevée permettrait d'améliorer la qualité globale du pain cuit à la vapeur.

PRODUCTION DE BLÉ "HARD WHITE"

pour les grandes régions de production (millions de tonnes)

	2018	2017	2016	2015	2014
California	0.02	0.01	0.02	0.02	0.03
Colorado	0.17	0.26	0.20	0.12	0.12
Idaho	0.36	0.23	0.20	0.14	0.21
Kansas	0.23	0.27	0.38	0.26	0.13
Nebraska	0.09	0.09	0.08	0.04	0.02
Total 5 états	0.87	0.87	0.88	0.58	0.51
Total de la production HW	0.89	0.88	0.90	0.59	0.61

Basée sur les estimations de l'USDA du 28 septembre, 2018.

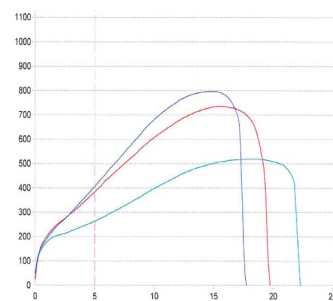
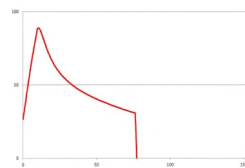
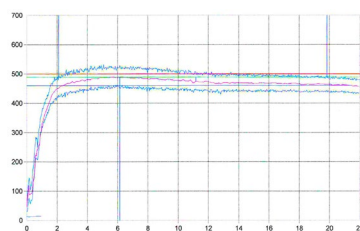
PROPRIÉTÉS DE LA PÂTE

FARINOGRAMMES

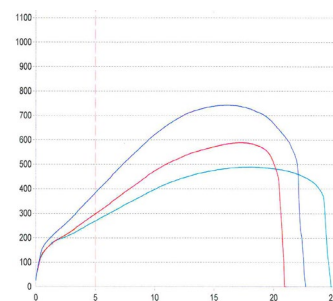
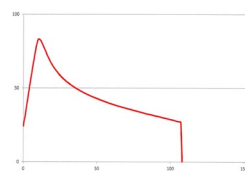
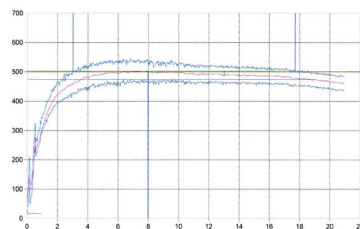
ALVEOGRAMMES

EXTENSOGRAMMES

**PNO
PROTÉINES
FAIBLES**



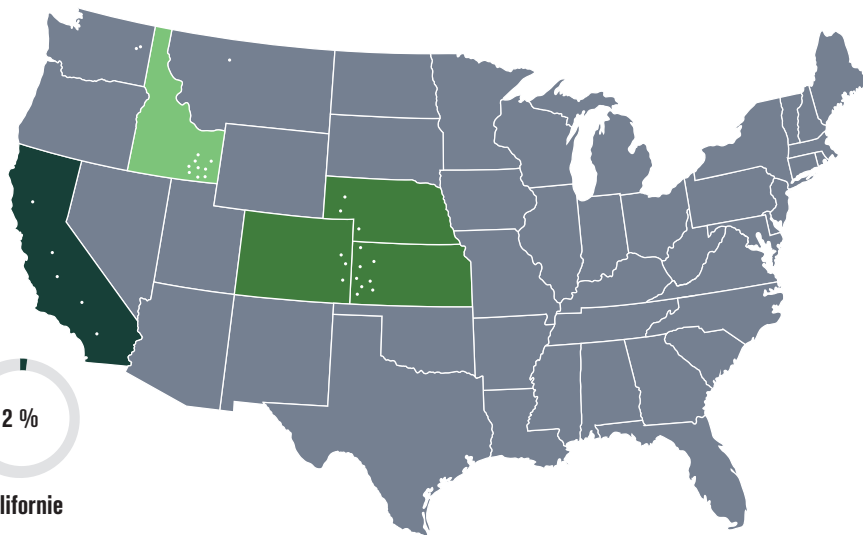
**PNO
PROTÉINES
ÉLEVÉES**



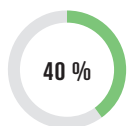
5 ÉTATS
EXAMINÉS

97 %

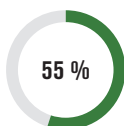
DE LA PRODUCTION
REPRÉSENTATIVE DE HW



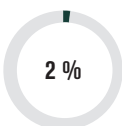
Pourcentage de la
production totale de
HW par région.



Pacifique
Nord-Ouest



Plaines du
Sud



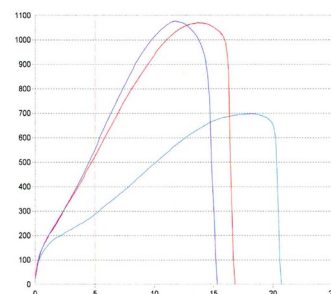
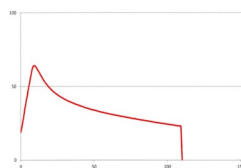
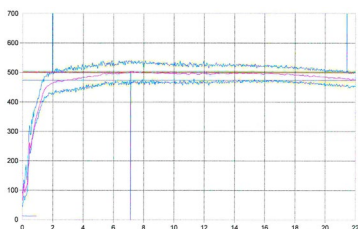
Californie

FARINOGRAMMES

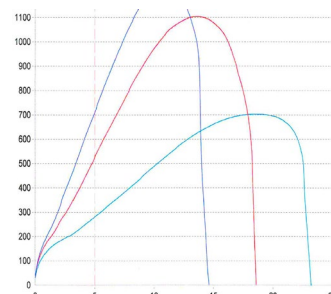
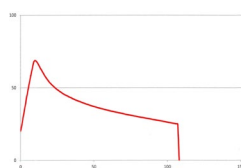
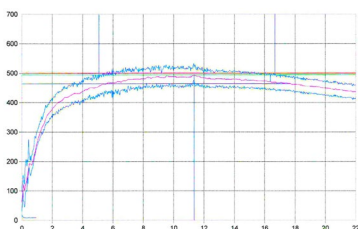
ALVEOGRAMMES

EXTENSOGRAMMES

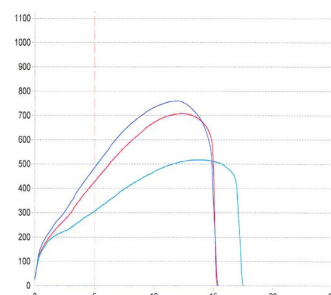
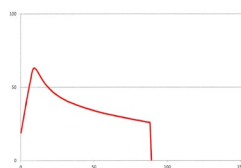
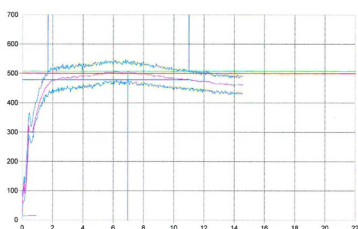
**CALIFORNIE
PROTÉINES
FAIBLES**



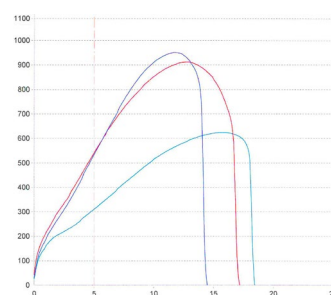
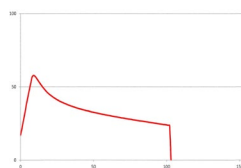
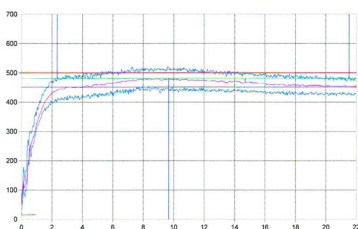
**CALIFORNIE
PROTÉINES
ÉLEVÉES**



**PLAINES
DU SUD
PROTÉINES
MOYENNES**



**PLAINES
DU SUD
PROTÉINES
ÉLEVÉES**



DONNÉES RELATIVES À LA RÉCOLTE

PACIFIQUE NORD-OUEST 2018 EN TAUX PROTÉIQUE¹

CALIFORNIE 2018 EN TAUX PROTÉIQUE¹

PLAINES DU SUD 2018 EN TAUX PROTÉIQUE¹

Faible

Elevé

Faible

Elevé

Faible

Moyen

CLASSIFICATION DU BLÉ:

Poids spécifique (livres/boisseau)	63.6	61.6	62.7	64.2	60.9	60.5
(kg/hl)	83.6	81.0	82.4	84.4	80.1	79.6
Grains endommagés (%)	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Corps étrangers (%)	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
Echaudés et cassés (%)	0.7	0.9	1.4	0.3	0.8	1.2
Total défauts (%)	1.0	1.0	1.4	0.3	0.8	1.2
Grade	1 HW	1 HW	1 HW	1 HW	1 HW	1 HW

DONNÉES BLÉ:

Impuretés (%)	0.6	0.5	0.3	0.2	0.6	0.0
Humidité (%)	9.7	10.1	8.9	8.4	9.9	11.2
Protéines (%) à 12 % / 0 % d'humidité	11.4/13.0	13.3/15.1	11.1/12.6	12.7/14.4	12.0/13.6	12.8/14.5
Cendres (%) à 14 % / 0 % d'humidité	1.52/1.77	1.51/1.76	1.47/1.71	1.37/1.59	1.59/1.85	1.55/1.80
Poids pour 1000 grains (g)	34.9	35.1	31.8	38.8	34.7	29.7
Taille des grains (%) g/m/p	87/12/1	83/16/1	72/27/1	85/15/0	80/20/0	63/37/0
Dureté des grains	65.5	65.5	78.2	69.3	53.3	58.1
Poids des grains (mg)	39.4	38.4	35.7	43.1	37.8	33.0
Diamètre des grains (mm)	2.81	2.77	2.77	2.99	2.76	2.61
Sédimentation (cm ³)	31.5	34.1	22.5	31.9	30.9	34.0
Temps de chute (sec)	360	369	383	392	368	411

DONNÉES FARINE:

Extraction du moulin de laboratoire (%)	74.4	73.8	71.1	74.2	74.3	73.2
Couleur: L*	91.3	90.7	91.4	90.4	91.8	91.9
a*	-1.9	-1.7	-1.9	-1.7	-2.1	-2.0
b*	9.1	8.5	9.8	8.5	10.0	9.6
Protéines (%) à 14 % / 0 % d'humidité	10.4/12.1	13.0/15.1	10.3/12.0	11.6/13.5	10.9/12.7	11.4/13.3
Cendres (%) à 14 % / 0 % d'humidité	0.42/0.49	0.43/0.50	0.45/0.52	0.45/0.52	0.48/0.56	0.43/0.50
Gluten humide (%)	27.3	35.2	28.1	32.3	27.2	28.9
Index du gluten	94	82	96	78	87	87
Temps de chute (sec)	391	400	423	405	417	446
Viscosité amylographe 65 g (BU)	878	904	910	946	873	907
Amidon endommagé (%)	5.2	4.0	7.8	6.4	4.5	3.6
CRS: IQG	0.72	0.80	0.67	0.76	0.83	0.96
Eau / 50 % de sucre	62/116	62/113	72/102	70/101	72/91	58/87
5 % acide lactique / 5 % Na ₂ CO ₃	147/88	151/76	139/105	149/94	143/82	160/79

PROPRIÉTÉS DE LA PÂTE:

Farinographe: Développement (min)	7.2	11.4	6.2	8.0	7.0	9.7
Stabilité (min)	19.5	11.6	17.7	14.7	9.3	19.2
Absorption (%)	60.1	61.4	62.1	63.3	57.8	56.9
Alvéographe: P (mm)	70	76	98	91	69	64
L (mm)	109	107	76	107	88	102
Rapport P/L	0.64	0.71	1.29	0.85	0.78	0.63
W (10 ⁻⁴ J)	254	273	251	317	220	230
Extensographe: Résistance (BU)	697/1076	702/1237	518/796	488/741	516/759	623/950
(45 / 135 min) Extension (cm)	20.7/15.3	23.4/14.6	22.4/17.8	25.0/22.7	17.5/15.4	18.5/14.5
Surface (cm ²)	171/189	196/207	151/172	165/218	118/147	141/161

EVALUATION À LA CUISSON:

Absorption du pain cuit en moule (%)	65.0	66.4	66.9	68.5	62.7	61.8
Grain et texture de la mie (1-10)	7.0	7.0	6.8	6.8	7.0	7.0
Volume du pain (cm ³)	837	883	754	819	817	872

¹Echelle des protéines: Faible, <11.5 %; Moyen, 11.5 to 12.5 %; Elevé, 12.6 to 13.5 %.

DONNÉES RELATIVES À LA RÉCOLTE

PACIFIQUE NORD-OUEST 2018 EN TAUX PROTÉIQUE¹

CALIFORNIE 2018 EN TAUX PROTÉIQUE¹

PLAINES DU SUD 2018 EN TAUX PROTÉIQUE¹

	Faible	Elevé	Faible	Elevé	Faible	Moyen
QUALITÉ DE FABRICATION DES PÂTES CRUE CHINOISE:						
Couleur après 0/24 heures: L*	84.5/75.0	81.9/71.9	85.2/73.7	83.2/70.5	83.3/72.5	82.7/71.5
a*	-0.1/0.4	0.6/1.6	0.0/0.2	0.4/0.7	-0.1/0.6	0.0/0.5
b*	18.7/24.9	19.8/24.0	17.8/22.8	18.7/22.1	19.5/24.2	20.4/24.1
Changement en L* (0 - 24) heures	9.5	10.0	11.5	12.7	10.9	11.2
Rendement à la cuisson (5 min, %)	112	104	117	112	114	112
Points sensoriels stabilité couleur:	6.8	6.3	6.7	6.1	6.5	6.3
Mesure instrumentale de consistance:						
Fermeté (g)	1086	1213	1069	1109	1225	1246
Elasticité (%)	95.8	96.3	96.8	96.2	95.7	96.0
Cohésion	0.65	0.66	0.70	0.70	0.65	0.66
Mastication	676	767	721	743	760	787
QUALITÉ DE FABRICATION DES PÂTES HUMIDE CHINOISE:						
Eval. couleur crue de 0 / 24 heures: L*	80.6/71.0	79.3/70.3	79.4/68.6	78.4/67.9	80.2/71.8	79.3/68.6
a*	-1.8/-0.9	-1.2/-0.5	-2.0/-0.9	-1.4/-0.5	-1.7/-0.7	-1.5/-0.4
b*	22.5/23.6	23.8/24.8	23.5/23.3	22.4/22.6	23.1/24.1	23.5/24.3
Changement en L* (0 - 24) heures)	9.6	8.9	10.8	10.5	8.4	10.7
Eval. couleur mi-cuit 0 / 24 heures: L*	77.9/76.8	76.2/75.2	77.7/76.6	76.3/74.9	77.8/78.0	77.1/77.4
a*	-1.3/-2.3	-0.8/-1.7	-2.0/-2.7	-1.1/-1.8	-2.6/-3.0	-2.3/-2.9
b*	28.3/26.3	27.1/25.3	29.3/26.9	26.0/24.1	29.8/28.7	29.6/28.8
Rendement à la cuisson (1.5 min, %)	68	65	68	67	77	75
Evaluation stabilité couleur crus	6.6	6.5	6.1	6.0	6.8	6.3
Evaluation stabilité couleur mi-cuit	6.1	6.1	6.1	6.0	7.0	6.2
Mesure instrumentale de consistance:						
Fermeté (g)	1231	1382	1203	1411	1172	1171
Elasticité (%)	94.6	97.8	98.3	94.6	89.2	94.9
Cohésion	0.57	0.60	0.60	0.63	0.60	0.58
Mastication	668	806	707	836	630	649
EVALUATION DU PAIN CUIT À LA VAPEUR:						
Volume spécifique (ml/g)	2.5	2.6	2.4	2.7	2.7	2.7
Résultat final	68.7	67.6	70.0	74.7	75.0	75.1

¹Echelle des protéines: Faible, <11.5 %; Moyen, 11.5 to 12.5 %; Elevé, 12.6 to 13.5 %.



Pain Galette

Outre sa plus grande dureté, le durum se distingue des autres blés par sa riche couleur ambrée et sa teneur en gluten élevée. Le blé extra dur ambré (HAD) représente l'étalon d'or pour la confection de pâtes de première qualité, le couscous et certains pains méditerranéens.



Couscous



241 ÉCHANTILLONS

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.

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.

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. Le secteur de production de Durum du nord est mis en évidence sur la carte à la page 29. Les méthodes d'analyse sont décrites dans la section intitulée « Méthodes d'Analyse » de ce rapport.

PLAINES DU NORD

APERÇU: Les acheteurs trouveront que l'offre de blé Durum provenant du nord des États-Unis est plus abondante en 2018. Cette récolte de bonne qualité se caractérise par des teneurs en protéines élevées et d'excellentes caractéristiques des grains, dont des pourcentages moyens de grains vitreux ambrés élevés et des tailles de grain supérieures à la moyenne. Les données sur la répartition montrent que la qualité est équilibrée à l'échelle de la région, mais qu'il existe une certaine variabilité en raison des moissons tardives dans des zones isolées. Comme d'habitude, les acheteurs sont invités à revoir leur cahier des charges pour s'assurer que leurs achats répondent à leurs attentes.

CLIMAT ET RÉCOLTE: La production de blé Durum des plaines du nord des États-Unis a augmenté de près de 60 % par rapport à 2017, et cela sur des superficies réduites, grâce à une saison de croissance favorable qui a permis d'obtenir des niveaux de rendement presque records. Les semailles, qui ont débuté à la fin du mois d'avril et ont progressé lentement avant de s'accélérer rapidement dans la deuxième moitié du mois de mai dans des conditions sèches et chaudes, étaient terminées dès le début du mois de juin.

L'émergence a été retardée dans certaines parties de la région par l'aridité excessive des couches arables, mais des pluies fréquentes et abondantes ont mis fin au stress hydrique et amélioré l'état des cultures et le potentiel de rendement. Des apports d'humidité positifs pendant une bonne partie de la saison de croissance et la présence de maladies limitées ont permis à la récolte de conserver un potentiel de rendement supérieur à la moyenne en mûrissant.

La moisson a commencé au début du mois d'août et a progressé à un rythme constant jusqu'à la fin du mois dans des conditions météorologiques favorables. Des pluies et une maturation lente des cultures ont entraîné des retards, mais la moisson était terminée presque partout avant la fin du mois de septembre.

DONNÉES SUR LE BLÉ ET SA

CLASSIFICATION: La classification moyenne de la récolte est US No. 1 blé extra dur ambré («Hard Amber Durum», HAD) et la classification de 78 % de la récolte est US No. 1 HAD. Le poids spécifique moyen de 61,4 lb/bu (79,9 kg/hl) et le taux total moyen de défauts de 1 % sont dans les deux cas des améliorations par rapport à l'an dernier et aux moyennes sur 5 ans. Dans certaines zones au nord de la région, le pourcentage de classes contrastantes dans les échantillons est plus élevé que d'habitude.

Le pourcentage moyen de grains vitreux de 90 % est supérieur à celui de l'an dernier et à la moyenne sur 5 ans, et plus de la moitié de la récolte comporte de plus 90 % de grains vitreux comparativement à 45 % en 2017. Des pluies dispersées et isolées après la maturation ont réduit les pourcentages de grains vitreux dans certaines zones. La teneur en protéines moyenne dans la région est de 14,5 % (12% d'humidité de la matière telle quelle); ce chiffre est égal à celui de 2017 et légèrement supérieur à la moyenne sur 5 ans.

L'apparition de maladies à une échelle limitée, l'absence relative de stress lors du remplissage du grain et les pluies minimales au moment de la moisson se reflètent dans les caractéristiques ne relevant pas de la classification des grains, dont les poids pour 1000 grains, la distribution des tailles des grains, les temps de chute et les niveaux des mycotoxines DON. Le poids moyen pour 1000 grains de 41,2 g est le plus élevé des six dernières années commerciales, et le pourcentage de grains de grande taille est sensiblement plus élevé qu'il y a un an. Le temps de chute moyen est de 425 sec, et seulement 2 % de la récolte a enregistré un temps de chute inférieur à 300 sec. La présence de maladies était plus importante en 2018 comparativement à 2017, mais les mycotoxines DON étaient indétectables ou de moins de 0,5 ppm dans les échantillons analysés.

DONNÉES SUR LA SEMOULE ET LA

TRANSFORMATION: Le taux d'extraction globale au moulin de laboratoire Buhler de 74 % est supérieur à celui de l'an dernier et à la moyenne sur 5 ans. Le taux d'extraction de la semoule de 69,3 % est supérieur à celui de l'an dernier et à la moyenne sur 5 ans. La teneur en cendres et le nombre de piqûres du produit moulu sont également supérieurs à ceux de l'an dernier et à la moyenne sur 5 ans. Le gluten Index moyen

est de 57,1 % comparativement à 86,3 % en 2017. L'an dernier, les valeurs pour le gluten Index étaient exceptionnellement élevées à cause des conditions de sécheresse, et les valeurs pour la récolte 2018 sont plus près de la normale.

Selon les évaluations de la semoule et du spaghetti cuit, les notes pour la couleur de la semoule sont comparables à celles d'il y a un an, mais les valeurs pour la couleur des pâtes sèches sont plus basses. Les

propriétés de pétrissage et les valeurs pour la fermeté à la cuisson sont légèrement inférieures à celles de l'an dernier mais comparable à la moyenne sur 5 ans. Il est possible que les taux d'extraction et les teneurs en cendres plus élevés au moulin de laboratoire Buhler aient contribué en partie aux plus faibles notes pour la couleur des pâtes sèches. L'évaluation du spaghetti cuit indique que la fermeté est légèrement inférieure à celle de 2017 mais supérieure à la moyenne sur 5 ans.

PRODUCTION DE "DURUM"

pour les grandes régions de production (millions de tonnes)

	2018	2017	2016	2015	2014
Arizona	0.2	0.2	0.3	0.4	0.2
California	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1
Montana	0.6	0.3	0.9	0.5	0.4
North Dakota	1.2	0.8	1.6	1.2	0.8
Production totale de blé durum	2.1	1.5	2.8	2.3	1.5

Basée sur les estimations de l'USDA du 28 septembre, 2018.

DESERT DURUM^{MD}

L'appellation Desert Durum^{MD} 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^{MD} peut être produit et livré avec une «préservation d'identité», ce qui permet aux acheteurs américains et étrangers d'obtenir du blé dont les paramètres de qualité intrinsèques répondent précisément à leurs besoins. Les besoins annuels peuvent faire l'objet de contrats avec les négociants en céréales avant les semailles d'automne et d'hiver en vue d'une récolte à la fin du mois de mai jusqu'au début du mois de juillet. L'identité variétale est maintenue par des producteurs établis qui plantent des graines certifiées, et par des négociants qui entreposent et expédient le blé en fonction du calendrier souhaité par l'acheteur.

Les superficies consacrées au blé Desert Durum^{MD} en 2018 étaient inférieures à celles de 2017, principalement en raison des prix plus bas en vigueur au moment des semailles. Les rendements étaient dans la moyenne et la qualité était uniformément bonne.

DONNÉES SUR LE BLÉ ET SA

CLASSIFICATION : En 2018, la classification moyenne est US No. 1 blé extra dur ambré («Hard Amber Durum», HAD). Le poids spécifique moyen est de 62,8 lb/bu (81,8 kg/hl). Le pourcentage moyen de grains vitreux ambrés (HVAC) est de 98,0 %, une moyenne aussi élevée étant typique du blé Desert Durum^{MD}. Le pourcentage moyen de grains endommagés est de 0,2 % et le taux total des défauts est de 0,6 %. Le blé Desert Durum^{MD} se caractérise par sa faible teneur en eau, qui est en moyenne de 6,7 % cette année. La teneur en protéines moyenne est de 13,4 % (12 % de la matière telle quelle).

DONNÉES SUR LA SEMOULE ET LA

TRANSFORMATION : La valeur b* de la semoule de 30,5 est semblable à la valeur b* de 30,9 en 2017. Les valeurs pour la teneur en gluten humide et pour l'indice de gluten sont de 32,3 % et de 75 % respectivement. La note de la semoule au mixographe est de 8 et sa valeur W à l'alvéographe est de 230 (10⁻⁴ J), ce qui dans les deux cas indique une bonne fermeté. La valeur b* de la couleur de la pâte est de 44 et la note est de 9,6. La note de la fermeté de la pâte à la cuisson de 6,9 est nettement plus élevée qu'en 2017.

RÉCAPITULATION : Les grains du blé Desert Durum^{MD} sont systématiquement d'une bonne taille et ont une faible teneur en eau, caractéristiques qui contribuent



22
SAMPLES

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.

Le laboratoire de la California Wheat Commission a effectué les analyses de qualité. Le moulage des échantillons de Desert Durum^{MD} est effectué par Durum Quality Lab, North Dakota State University, Fargo, ND.

Tous les tests ont été effectués sur chaque échantillon. Les résultats pondérés en production sont rapportés. La zone de production de Desert Durum^{MD} est mise en surbrillance sur la carte à la page 29. Les méthodes d'analyse sont décrites dans la section intitulée « Méthodes d'analyse » dans ce rapport.

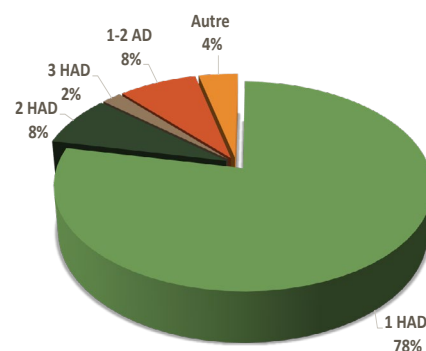
à réduire les coûts de transport et à augmenter les taux d'extraction. La récolte 2018 offrira, en ce qui a trait aux propriétés meunières, à la semoule et aux pâtes, les caractéristiques de qualité qu'apprécient les clients et auxquelles ils s'attendent.



ENQUÊTE SUR LES PRODUITS D'EXPORTATION

L'étude sur le blé Durum destiné à l'exportation repose sur l'analyse de 25 échantillons provenant de sous-lots individuels prélevés par le FGIS de l'USDA pour les récoltes de 2017 (prélevés d'octobre 2017 à juin 2018) et de 24 échantillons provenant de la récolte de 2016. Les données de grade sont les grades officiels des sous-lots individuels. Les analyses relatives aux propriétés de transformation ont été effectuées par l'Université d'État du Dakota du Nord.

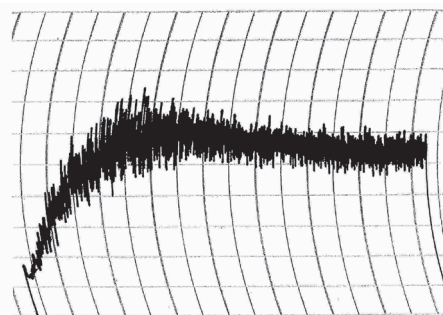
BLÉ "DURUM" DU NORD RÉPARTITION PAR CLASSIFICATION



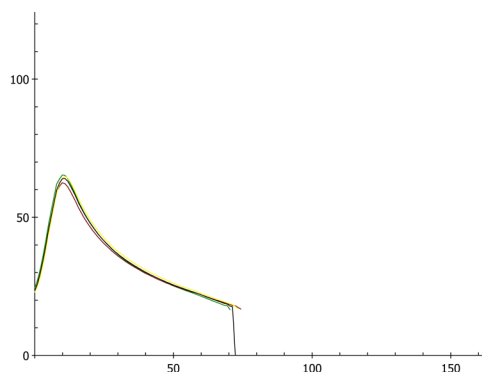
PROPRIÉTÉS DE LA SEMOULE PAR RÉGION

BLÉ "DURUM" DU NORD MOYENNE RÉGIONALE

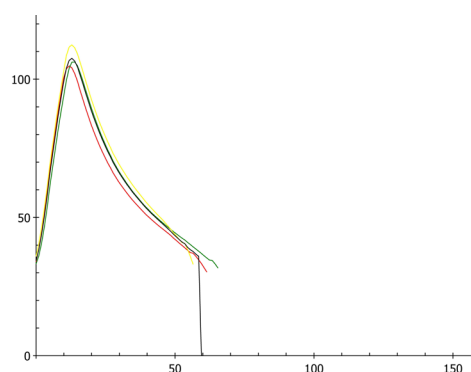
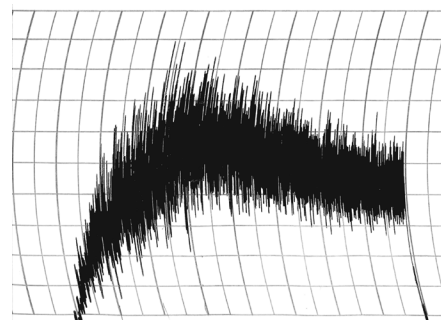
MIXOGRAMMES



ALVEOGRAMMES



BLÉ "DESERT DURUM^{MD}" DU MOYENNE RÉGIONALE



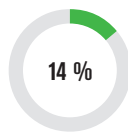
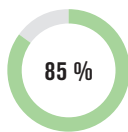
Penne

4 ÉTATS
EXAMINÉS

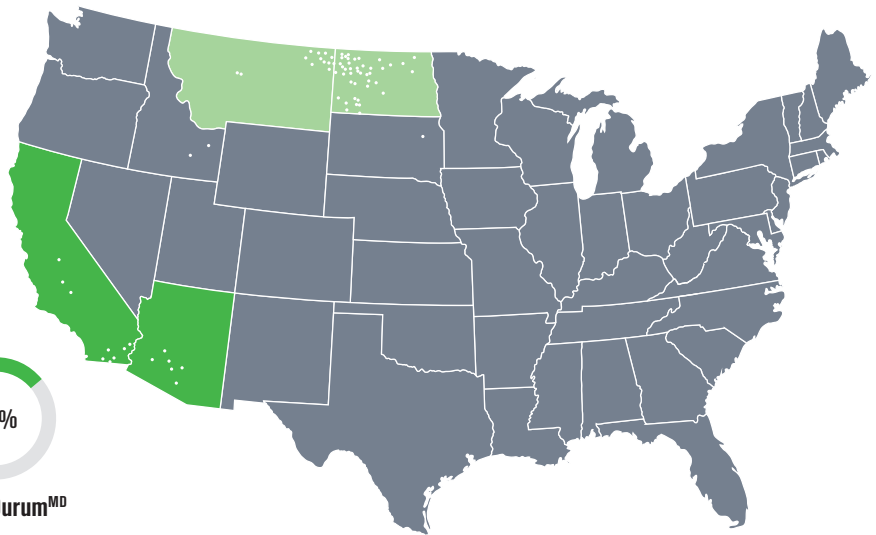
99 %

DE LA PRODUCTION
REPRÉSENTATIVE DE DURUM

Pourcentage de la production totale
de Durum par région.



Durum du Nord Desert Durum^{MD}

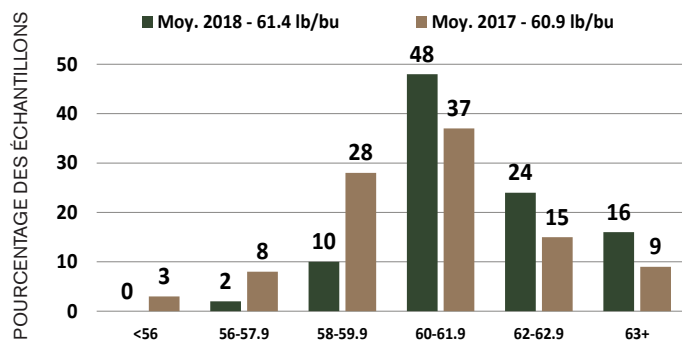


DISTRIBUTIONS DE DURUM DU NORD



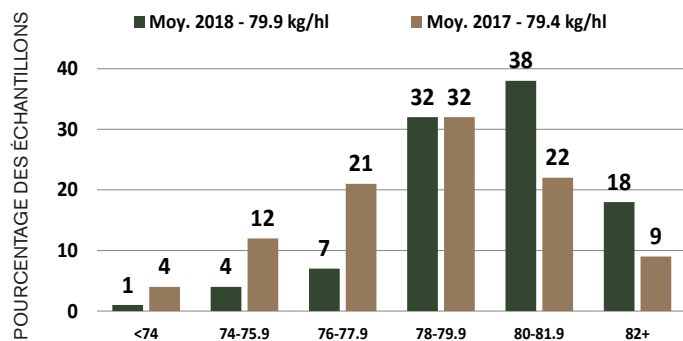
POIDS SPÉCIFIQUE

Livre/Boisseau



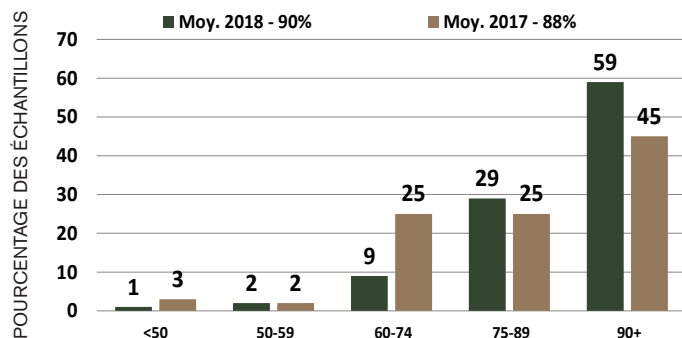
POIDS SPÉCIFIQUE

Kilogramme/Hectolitre



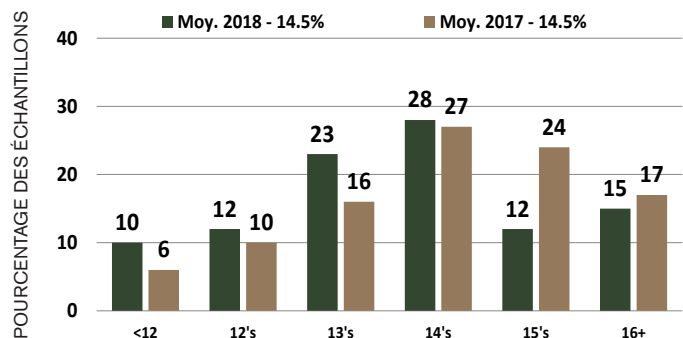
GRAINS VITREUX

Pourcentage



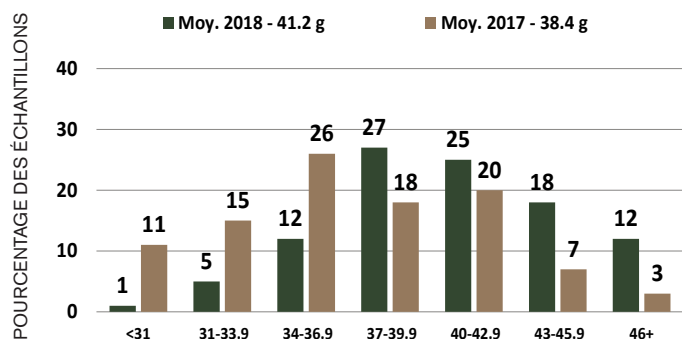
PROTÉINES (12 % BH)

Pourcentage



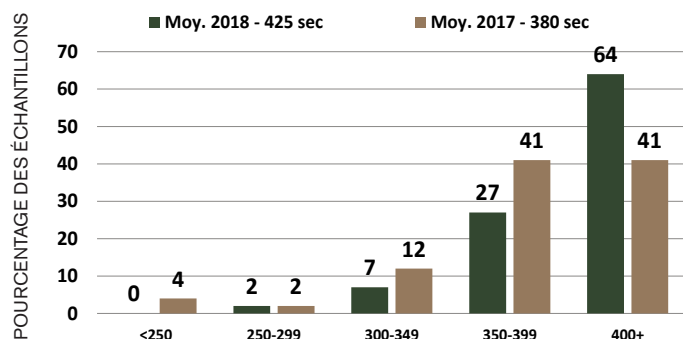
POIDS POUR 1000 GRAINS

Grammes



TEMPS DE CHUTE

Secondes



DONNÉES RELATIVES À LA RÉCOLTE

NORD			DESERT DURUM ^{MD}		
2018	2017	moyennes sur 5 ans	2018	2017	moyennes sur 5 ans

DONNÉES D'EXPORTATION

NORD		DESERT DURUM ^{MD}	
2017	2016	2017	2016

CLASSIFICATION DU BLÉ:										
Poids spécifique (livres/boisseau)	61.4	60.9	60.4	62.8	62.2	62.7	61.1	61.1	62.0	62.9
(kg/hl)	79.9	79.4	78.6	81.8	81.0	81.6	79.5	79.6	80.7	81.9
Grains endommagés (%)	0.3	0.1	0.3	0.2	0.2	0.2	2.5	2.3	0.5	0.4
Corps étrangers (%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.1	0.1	0.1	0.2
Grains échaudés et cassés (%)	0.7	1.1	1.0	0.4	0.7	0.6	1.3	1.1	0.6	1.0
Total défauts (%)	1.0	1.2	1.3	0.6	1.0	0.9	3.9	3.6	1.3	1.6
Catégories de Contraste (%)	0.4	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.9	1.1	0.1	0.4
Grains vitreux (%)	90	88	86	98	98	96	69	69	97	89
Grade	1 HAD	1 HAD	1 HAD	1 HAD	1 HAD	1 HAD	2 AD	2 AD	1 HAD	1 HAD
DONNÉES BLÉ:										
Impuretés (%)	0.7	1.1	0.8	0.3	0.5	0.5	0.5	0.4	0.5	0.7
Humidité (%)	11.2	11.3	11.7	6.7	6.6	6.8	11.8	11.8	6.8	6.6
Protéines (%) à 12 % / 0 % d'humidité	14.5/16.4	14.5/16.5	13.6/15.4	13.4/15.2	13.5/15.3	13.6/15.4	13.7/15.6	13.1/14.8	14.1/16.0	13.0/14.7
Cendres (%) à 14 % / 0 % d'humidité	1.54/1.79	1.46/1.70	1.57/1.83	1.70/1.93	1.66/1.93	1.71/1.95	1.58/1.84	1.59/1.85	1.64/1.90	1.55/1.80
Poids pour 1000 grains (g)	41.2	38.4	39.9	46.3	49.0	49.2	40.9	40.2	45.5	44.7
Taille des grains (%) g/m/p	54/43/3	40/55/5	50/47/3	91/9/0	91/9/0	91/9/0	50/46/4	58/39/3	68/30/2	69/28/3
Temps de chute (sec)	425	380	374	615	717	557	439	404	2196	1585
Sédimentation (cm ³)	61	87	62	60	61	64				
DON (ppm)	<0.5	<0.5	1.0				2.6	1.5	<0.5	<0.5
DONNÉES SEMOULE: ¹										
Extraction du moulin de laboratoire (%)	74.0	72.2	71.5	77.0	75.0	75.1	74.9	72.3	76.3	71.8
Rendement semoule (%) ¹	69.3	68.5	66.3	71.0	70.0	63.7	68.4	66.5	70.4	66.2
Couleur: L *	83.6	83.3	84.2	86.3	86.9	87.1	83.3	83.9	82.9	84.2
a*	-2.5	-2.3	-3.1	-3.8	-2.8	-2.3	-2.2	-2.6	-2.1	-2.2
b*	29.9	29.4	29.1	30.5	30.9	27.4	27.7	28.3	27.8	25.9
Protéines (%) à 14 % / 0 % d'humidité	13.4/15.6	13.8/16.0	12.6/14.7	12.6/14.7	12.4/14.4	12.6/14.6	12.7/14.7	11.9/13.8	13.0/15.1	12.0/14.0
Cendres (%) à 14 % / 0 % d'humidité	0.73/0.85	0.69/0.80	0.69/0.80	0.80/0.93	0.80/0.93	0.84/0.98	0.78/0.90	0.70/0.81	0.84/0.98	0.71/0.82
Piqûres (no / 10 sq in)	29	26	27	21	27	24	34	29	33	28
Gluten humide (%)	37.4	34.5	33.8	32.3	33.0	33.7				
Index du gluten	57	86	59	75	76	78	64	50	87	76
Classification mixographe	5.3	5.7	5.4	8.0	7.0		5.7	5.5	7.8	7.0
Temps de développement maximal (min)	2.9	2.6		3.5	3.2		3.0	3.2	3.5	3.0
Temps de hauteur maximale (MU)	5.8	6.2		5.6	5.1		5.4	5.2	5.9	5.4
Alvéographe: P (mm)	73	60	50	112	101	107				
L (mm)	66	99	107	61	76	63				
Rapport P/L	1.2	0.6	0.5	2.0	1.3	1.7				
W (10 ⁻⁴ J)	162	180	143	231	266	240				
DONNÉES TRANSFORMATION SPAGHETTI:										
Note couleur	8.3	9.0	8.8	9.6	9.8	8.6	7.7	8.5	8.2	8.5
Poids cuit (g)	30.5	31.0	31.2	29.7	29.1	29.3	30.6	30.8	29.8	30.7
Pertes à la cuisson (%)	5.7	5.9	6.3	5.3	5.0	5.8	6.1	6.1	6.0	6.1
Fermeté à la cuisson (g cm)	4.5	4.9	4.3	6.9	5.5	6.5	4.5	4.3	5.3	4.6
NOMBRE D'ÉCHANTILLONS:							15	21	10	3

¹ Le moulin d'essai utilisé pour le blé dur du désert a été changé en 2016.

Gâteau Génoise

APERÇU: La récolte 2018 de blé tendre blanc («SW») du Pacifique Nord-Ouest («PNO») possède dans l'ensemble des caractéristiques des grains comparables à celles de l'an dernier, avec un bon poids spécifique, des teneurs en humidité et en protéines moindres et des caractéristiques de produit fini acceptables. Les caractéristiques de qualité du blé ramifié blanc («WC») récolté cette année suivent les mêmes tendances que pour le blé SW. Le segment à haute teneur en protéines de la récolte de blé SW offre des possibilités d'incorporation aux mélanges pour les nouilles asiatiques, les pains cuits à la vapeur, les pains sans levain et les pains moulés.

CLIMAT ET RÉCOLTE: Le PNO a bénéficié de bonnes conditions de culture pour la récolte 2018 de blé SW. L'humidité le sol était suffisamment humide au moment des semailles, ainsi qu'en hiver et au printemps dans la plupart des régions. Le temps de la fin du printemps jusqu'à la moisson du blé a été généralement chaud et sec. Les rendements ont été meilleurs dans les trois états de la région. L'USDA estime la production totale de blé SW du PNO pour 2018 à 6,04 millions de tonnes métriques (MMT), soit plus que les 5,64 MMT récoltées en 2017. Ce chiffre comprend la production de blé WC, que la Commission des producteurs de blé du Washington évalue à 373 300 tonnes métriques.

DONNÉES CONCERNANT LE BLÉ ET SA CLASSIFICATION:

La classification moyenne globale des récoltes 2018 des blés SW et WC est U.S. No. 1. Le poids spécifique moyen du blé SW de 61,7 lb/bu (81,1 kg/hl) est supérieur au chiffre de 60,9 lb/bu (80,1 kg/hl) de l'an dernier; le poids spécifique moyen du blé WC de 60,4 lb/bu (79,5 kg/hl) est légèrement supérieur à celui de 2017, qui était de 60,2 lb/bu (79,2 kg/hl). Le blé SW présente davantage de grains endommagés mais moins de grains échaudés et cassés qu'aux moyennes sur 5 ans; tous les autres facteurs de classification et les taux d'impuretés sont comparables à l'an dernier et aux moyennes sur 5 ans. Le pourcentage de grains échaudés et cassés du blé WC est légèrement inférieur à celui de l'an dernier et

aux moyennes sur 5 ans. Le taux d'impuretés du blé WC est le même que l'an dernier et légèrement inférieur aux moyennes sur 5 ans. Les autres facteurs de classification du blé WC sont comparables aux moyennes antérieures. Les teneurs en humidité pour le blé SW et pour le blé WC sont inférieures à celles de l'an dernier et aux moyennes sur 5 ans, notamment en raison des conditions sèches au moment de la moisson.

Les teneurs en protéines globales des blés SW et WC (12% d'humidité de la matière telle quelle), de 9,3 et de 9,0 % respectivement, sont de 0,3 et 0,4 % inférieures aux valeurs respectives pour 2017 et bien inférieures aux moyennes sur 5 ans. La teneur en cendres du blé SW (14 % d'humidité de la matière telle quelle) est légèrement supérieure à celle de l'an dernier et à la moyenne sur 5 ans; la teneur en cendres du blé WC est supérieure à celle de l'an dernier et à la moyenne sur 5 ans. Les poids de 1000 grains des blés SW et WC sont légèrement supérieurs aux niveaux de 2017 et aux niveaux moyens sur 5 ans. Les diamètres des grains du blé SW et du blé WC sont légèrement supérieurs à ceux à l'an dernier et aux moyennes sur 5 ans. Les temps de chute de 315 sec pour le blé SW et de 316 sec pour le blé WC sont dans les deux cas inférieurs à ceux de l'an dernier et aux moyennes sur 5 ans.

DONNÉES SUR LA FARINE, LA PÂTE ET LA CUISSON:

Le taux d'extraction de farine au moulin de laboratoire Buhler de 72,5 % pour le blé SW récolté en 2018 est inférieur à celui de l'an dernier et à la moyenne sur 5 ans; le taux d'extraction de farine moyen de 76,9 % pour le blé WC est supérieur à celui de l'an dernier et à la moyenne sur 5 ans. Les teneurs en protéines de la farine (14% d'humidité de la matière telle quelle) sont de 8,3 et 8,0 % pour les blés SW et WC respectivement. Les teneurs en cendres de la farine (14% de la matière telle quelle) pour le blé SW et pour le blé WC sont légèrement supérieures à celles de l'an dernier, mais inférieures aux moyennes sur 5 ans. La viscosité de pointe à l'amylographe de 497 UB pour le blé SW a légèrement augmenté par rapport à l'an dernier, alors

À faible teneur en eau et offrant d'excellentes caractéristiques meunières, le SW offre une couleur plus blanche et plus claire aux nouilles de style asiatique et aux pains cuits à la vapeur. Il est idéal pour les gâteaux exquis, pâtisseries et autres produits de confiserie.



473
ÉCHANTILLONS ET
128
ÉCHANTILLONS CLUB

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

Les essais de qualité du blé et de la farine et l'analyse des données ont été réalisés par le Wheat Marketing Center (WMC) de Portland (Oregon). 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.

Les facteurs officiels de classification du grade et teneur en protéine ont été déterminés 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 Club. Les méthodes d'analyse sont décrites dans la section intitulée « Méthodes d'analyse » de ce rapport.

que celle de 415 UB pour le blé WC a baissé comparativement à l'an dernier. Les valeurs pour la dégradation de l'amidon ont légèrement augmenté pour les blés SW et WC par rapport à l'an dernier mais elles sont inférieures aux moyennes sur 5 ans.

Les capacités de rétention des solvants (CRS) pour l'eau des blés SW et WC sont comparables à celles de l'an dernier et aux

moyennes sur 5 ans. Les valeurs de la CRS pour le sucre et le carbonate de sodium du blé SW sont comparables à celle de l'an dernier mais inférieures aux moyennes sur 5 ans. Les CRS pour l'acide lactique des blés SW et WC sont supérieures à celle de l'an dernier mais inférieures aux moyennes sur 5 ans. L'indice de qualité du gluten (IQG) du blé SW est supérieur à celui de l'an dernier et à la moyenne sur 5 ans; l'IQG du blé WC est légèrement inférieur à l'an dernier et à la moyenne sur 5 ans. Les temps de développement et de stabilité au farinographe des blés SW et WC sont comparables à ceux de l'an dernier et aux moyennes sur 5 ans, alors que le taux d'absorption d'eau au farinographe est supérieur à celui de l'an dernier pour le blé SW et identique à celui de l'an dernier pour le blé WC. Les valeurs L à l'alvéographe pour les blés SW et WC sont sensiblement supérieures à celles de

l'an dernier et aux moyennes sur 5 ans. Les valeurs pour la résistance à l'extensographe pour les blés SW et WC sont comparables à celles de l'an dernier et supérieures aux moyennes sur 5 ans. La valeur pour l'extensibilité à l'extensographe du blé SW est supérieure à celle de l'an dernier et aux moyennes sur 5 ans tandis que la valeur pour l'extensibilité à l'extensographe du blé WC est comparable à celle de l'an dernier et inférieure aux moyennes sur 5 ans. Le volume des génoises de 1066 cm³ pour le blé SW est inférieur à celui de l'an dernier et aux moyennes sur 5 ans, et le résultat final est légèrement supérieur à celui de l'an dernier et aux moyennes sur 5 ans. Le volume des génoises de 1155 cm³ pour le blé WC est inférieur à celui de l'an dernier et à la moyenne sur 5 ans, et le résultat final est supérieur à celui de l'an dernier et aux moyennes sur 5 ans. Les diamètres des biscuits de blé SW

et de blé WC sont supérieurs à ceux de l'an dernier et aux moyennes sur 5 ans. Les taux d'étalement des biscuits de blé SW et de blé WC sont inférieurs à ceux de l'an dernier et aux moyennes sur 5 ans.

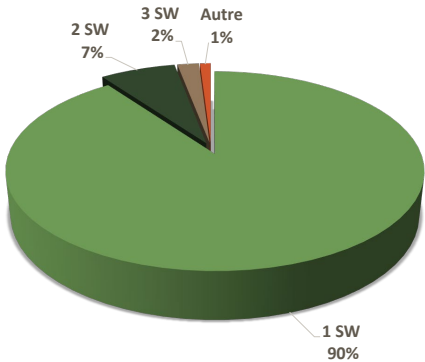
PAIN CUIT A LA VAPEUR (FAÇON CHINE MERIDIONALE) : Chaque farine a été utilisée pour cuire du pain à la vapeur «façon Chine méridionale» et le résultat a été comparé au même type de pain confectionné avec une farine de contrôle. Le volume spécifique pour le blé SW est identique à celui de l'an dernier et aux moyennes à sur 5 ans. Le volume spécifique pour le blé WC est légèrement supérieur à celui de l'an dernier, mais légèrement inférieur aux moyennes sur 5 ans. Les résultats finaux pour le blé SW et le blé WC sont inférieurs à ceux de l'an dernier et aux moyennes sur 5 ans.



ENQUÊTE SUR LES PRODUITS D'EXPORTATION

L'étude sur les produits d'exportation repose sur l'analyse de 60 échantillons provenant de sous-lots individuels prélevés par le FGIS de l'USDA pour récolte 2017 (entre août 2017 et mai 2018) et 90 échantillons pour 2016, tous des ports PNO. Les données de grade sont les grades officiels des sous-lots individuels. Les analyses des qualités meunières et boulangères ont été effectuées par le « Wheat Marketing Center ».

RÉPARTITION DE CLASSIFICATION



PRODUCTION DE BLÉ "SOFT WHITE"

pour les grandes régions de production (millions de tonnes)

	2018		2017		2016		2015		2014	
	SW	CLUB	SW	CLUB	SW	CLUB	SW	CLUB	SW	CLUB
Washington	3.0	0.3	2.8	0.3	3.1	0.4	2.3	0.2	2.2	0.2
Oregon	1.2	0.0	1.1	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0	1.1	0.0
Idaho	1.5	0.0	1.4	0.0	1.7	0.0	1.5	0.0	1.6	0.0
Total des 3 états	5.7	0.4	5.3	0.4	5.8	0.5	4.7	0.2	4.9	0.2
Total des 3 états blé blanc	6.0		5.6		6.2		4.9		5.1	
Total blé blanc	6.5		6.1		6.9		5.4		5.5	

Basée sur les estimations de l'USDA du 28 septembre, 2018.



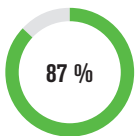
Crackers

**3 ÉTATS
EXAMINÉS**

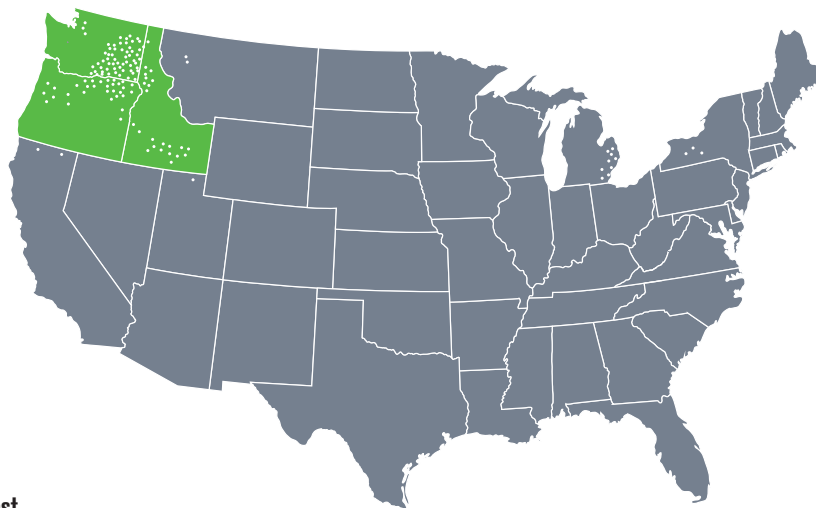
87 %

**DE LA PRODUCTION
REPRÉSENTATIVE DE SW**

Pourcentage de la production totale
de SW par région tribulaire des
exportations.

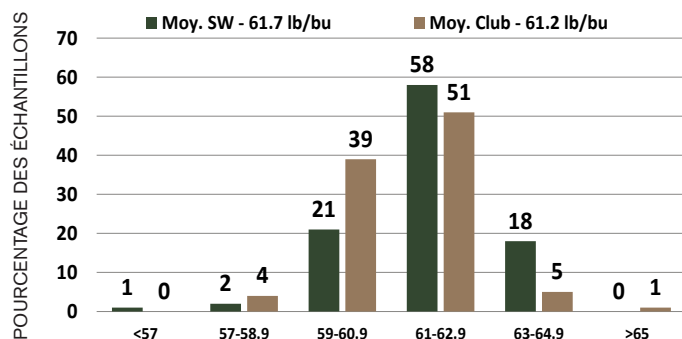


Pacifique Nord-Ouest



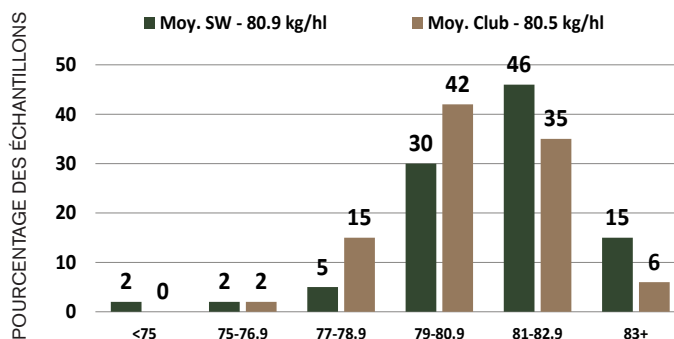
POIDS SPÉCIFIQUE

Livre/Boisseau



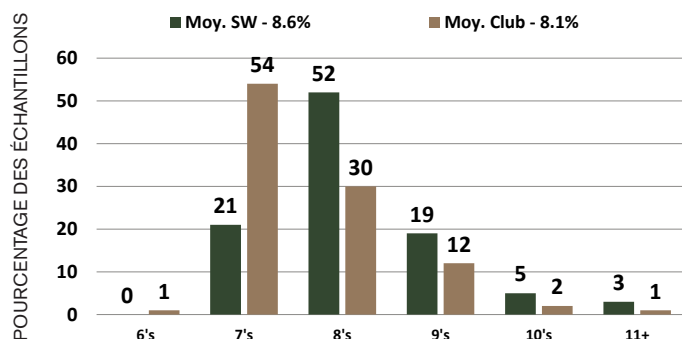
POIDS SPÉCIFIQUE

Kilogramme/Hectolitre



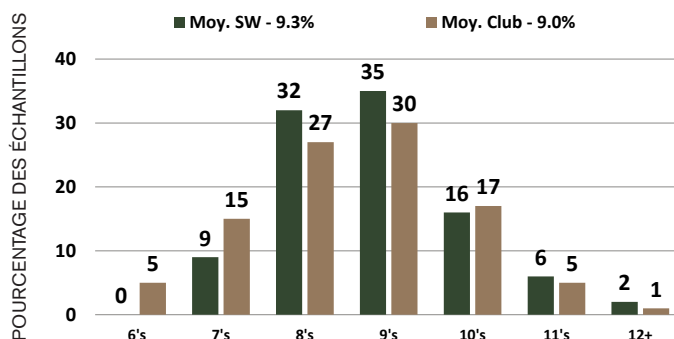
TAUX D'HUMIDITÉ DU BLÉ

Pourcentage



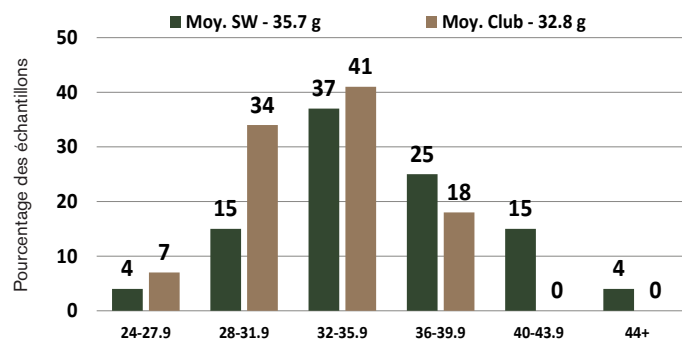
PROTÉINES (12 % BH)

Pourcentage



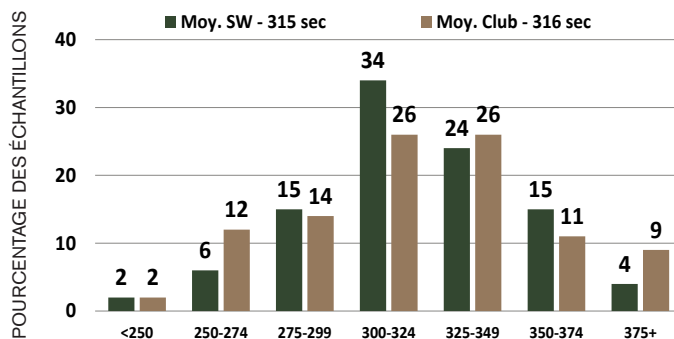
POIDS POUR 1000 GRAINS

Grammes



TEMPS DE CHUTE

Secondes



DONNÉES RELATIVES À LA RÉCOLTE

2018

2017

MOYENNES SUR 5 ANS

BLÉ SOFT WHITE EN TAUX PROTÉIQUE¹

CLUB

Faible

Moyen

Elevé

Ensemble

MOYENNES

SW

Club

SW

Club

CLASSIFICATION DU BLÉ:									
Poids spécifique (livres/boisseau)	61.7	62.1	60.9	61.7	60.4	60.9	60.2	60.5	60.3
(kg/hl)	81.1	81.7	80.1	81.1	79.5	80.1	79.2	79.6	79.4
Grains endommagés (%)	0.0	0.4	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Corps étrangers (%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
Echaudés et cassés (%)	0.5	0.4	0.5	0.5	0.7	0.5	1.0	0.7	1.3
Total défauts (%)	0.5	0.8	0.5	0.6	0.7	0.6	1.1	0.7	1.4
Grade	1 SW	1 SW	1 SW	1 SW	1 WC	1 SW	1 WC	1 SW	1 WC
DONNÉES BLÉ:									
Impuretés (%)	0.5	0.4	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.6
Humidité (%)	8.6	8.6	8.6	8.6	8.1	8.9	8.3	9.2	8.8
Protéines (%) à 12 % / 0 % d'humidité	8.3/9.4	9.5/10.8	11.4/13.0	9.3/10.6	9.0/10.2	9.6/10.9	9.4/10.7	10.3/11.8	10.6/12.1
Cendres (%) à 14 % / 0 % d'humidité	1.34/1.56	1.36/1.58	1.44/1.67	1.36/1.58	1.29/1.50	1.32/1.54	1.27/1.48	1.35/1.57	1.29/1.50
Poids pour 1000 grains (g)	36.1	36.2	32.8	35.7	32.8	35.5	32.5	34.4	31.1
Taille des grains (%) g/m/p	91/9/0	89/11/0	77/22/1	87/12/1	80/20/0	87/12/1	79/21/0	83/16/1	74/26/0
Dureté des grains	25.7	27.9	29.8	27.2	27.9	30.1	30.6	30.7	33.4
Poids des grains (mg)	39.7	39.7	36.4	39.1	35.2	38.5	34.4	37.0	33.3
Diamètre des grains (mm)	2.78	2.78	2.69	2.77	2.62	2.75	2.56	2.71	2.54
Sédimentation (cm ³)	14.3	17.6	20.4	17.0	10.8	13.6	11.3	15.8	11.7
Temps de chute (sec)	310	323	357	315	316	337	348	341	344
DONNÉES FARINE:									
Extraction du moulin de laboratoire (%)	72.4	72.7	71.9	72.5	76.9	73.5	74.0	74.5	74.5
Couleur: L*	92.8	93.2	92.8	93.0	92.3	92.3	92.1	92.2	91.9
a*	-2.3	-2.2	-2.0	-2.2	-2.1	-2.1	-2.0	-2.2	-2.2
b*	8.6	8.5	8.4	8.5	8.9	8.2	7.9	7.8	7.6
Protéines (%) à 14 % / 0 % d'humidité	7.3/8.5	8.3/9.7	10.2/11.9	8.3/9.7	8.0/9.3	8.4/9.8	8.0/9.3	9.2/10.7	9.4/10.9
Cendres (%) à 14 % / 0 % d'humidité	0.42/0.49	0.41/0.48	0.42/0.49	0.42/0.49	0.41/0.48	0.40/0.47	0.39/0.45	0.46/0.54	0.47/0.55
Gluten humide (%)	17.5	24.1	30.9	23.2	17.5	21.7	20.8	24.9	24.6
Index du gluten	85	84	71	82	55	69	9	62	34
Temps de chute (sec)	340	338	375	346	349	359	388	370	378
Viscosité amylographe 65 g (BU)	474	491	557	497	415	487	546	512	514
Amidon endommagé (%)	3.6	3.5	3.3	3.5	3.4	3.2	2.8	4.3	3.8
CRS: IQG	0.60	0.64	0.60	0.62	0.46	0.56	0.48	0.57	0.48
Eau / 50 % de sucre	54/89	53/88	53/103	53/91	52/94	53/91	53/88	56/105	54/98
5 % acide lactique / 5 % Na ₂ CO ₃	99/76	103/74	107/77	102/75	77/76	95/74	76/66	105/79	82/74
PROPRIÉTÉS DE LA PÂTE:									
Farinographe: Développement (min)	1.5	2.0	2.4	2.7	1.5	2.2	1.5	2.5	1.7
Stabilité (min)	3.9	3.3	2.1	2.9	1.4	2.8	1.2	2.7	1.3
Absorption (%)	50.8	51.9	52.8	52.2	49.9	51.5	49.9	53.6	52.5
Alvéographe: P (mm)	35	32	31	32	21	42	31	40	30
L (mm)	76	100	134	121	79	70	54	93	75
Rapport P/L	0.46	0.32	0.23	0.26	0.27	0.60	0.57	0.44	0.42
W (10 ⁻⁴ J)	74	81	85	83	31	84	45	96	50
Extensographe: Résistance (BU)	232	214	183	221	118	225	128	183	98
(45 min) Extension (cm)	16.4	18.2	20.9	18.9	14.2	14.1	14.3	17.8	17.5
Surface (cm ²)	58	60	59	62	20	49	28	49	25
EVALUATION À LA CUISSON:									
Génoise: Volume (cm ³)	1095	1054	1047	1066	1115	1114	1176	1198	1217
Score	49	46	45	47	53	46	50	45	46
Diamètre biscuit (cm)	9.2	9.2	9.1	9.2	9.6	9.0	9.5	8.6	9.0
Facteur de diffusion (largeur / hauteur)	9.9	9.4	8.6	9.4	11.1	10.4	12.2	9.7	11.1
Absorption du pain cuit en moule (%) ²			57.8						
Grain et texture de la mie (1-10)			4.7						
Volume du pain (cm ³)			690						
EVALUATION DU PAIN CUIT À LA VAPEUR (CHINE DU SUD):									
Volume spécifique (ml/g)	2.0	2.1	2.2	2.1	2.2	2.1	2.1	2.1	2.3
Résultat final	64.0	63.0	63.0	63.3	62.0	67.1	66.0	68.1	65.6
% DE LA PRODUCTION DES 3 ÉTATS:	41	47	12	100	100	100	100	100	100

¹Echelle des protéines: Faible: <9.0 %; Moyen: 9.0 - 10.5 %; Elevé: >10.5 %.

²Pain cuit seulement avec du blé SW à haute teneur en protéines

DONNÉES D'EXPORTATION

	2017	2016
CLASSIFICATION DU BLÉ:		
Poids spécifique (livres/boisseau)	62.5	62.1
(kg/hl)	82.1	81.7
Grains endommagés (%)	0.1	0.1
Corps étrangers (%)	0.0	0.0
Echaudés et cassés (%)	0.8	0.7
Total défauts (%)	1.0	0.8
Grade	1 SW	1 SW
DONNÉES BLÉ:		
Impuretés (%)	0.3	0.3
Humidité (%)	8.4	9.3
Protéines (%) à 12 % / 0 % d'humidité	9.8/11.2	10.0/11.3
Cendres (%) à 14 % / 0 % d'humidité	1.34/1.56	1.24/1.44
Poids pour 1000 grains (g)	37.7	39.5
Taille des grains (%) g/m/p	84/16/0	88/12/0
Dureté des grains	32.4	29.9
Poids des grains (mg)	38.0	41.4
Diamètre des grains (mm)	2.70	2.78
Sédimentation (cm ³)	16.0	15.4
Temps de chute (sec)	366	319
DONNÉES FARINE:		
Extraction du moulin de laboratoire (%)	74.7	74.6
Couleur: L*	92.5	91.9
a*	-1.9	-1.8
b*	8.0	7.2
Protéines (%) à 14 % / 0 % d'humidité	8.6/10.0	8.7/10.1
Cendres (%) à 14 % / 0 % d'humidité	0.46/0.54	0.45/0.53
Gluten humide (%)	20.6	21.4
Index du gluten	62	67
Temps de chute (sec)	393	357
Viscosité amylographe 65 g (BU)	523	391
Amidon endommagé (%)		
CRS: IQG		
Eau / 50 % de sucre		
5 % acide lactique / 5 % Na ₂ CO ₃		
PROPRIÉTÉS DE LA PÂTE:		
Farinographe: Développement (min)	1.9	2.3
Stabilité (min)	3.1	3.3
Absorption (%)	51.5	53.0
Alvéographe: P (mm)	40	43
L (mm)	84	84
Rapport P/L	0.47	0.51
W (10 ⁻⁴ J)	87	97
Extensographe: Résistance (BU)		
(45 min) Extension (cm)		
Surface (cm ²)		
EVALUATION À LA CUISSON:		
Génoise: Volume (cm ³)	1098	1139
Score	44	44
Diamètre biscuit (cm)	8.7	8.4
Facteur de diffusion (largeur / hauteur)		
Absorption du pain cuit en moule (%) ²		
Grain et texture de la mie (1-10)		
Volume du pain (cm ³)		
EVALUATION DU PAIN CUIT À LA VAPEUR (CHINE DU SUD):		
Volume spécifique (ml/g)		
Résultat final		
NOMBRE D'ÉCHANTILLONS:	60	90

²Pain cuit seulement avec du Blé SW à haute teneur en protéines



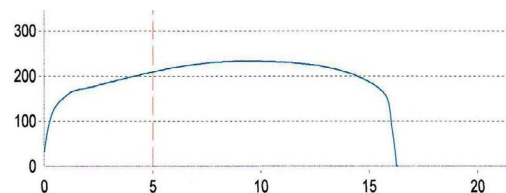
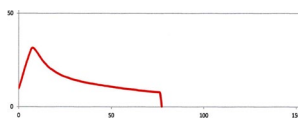
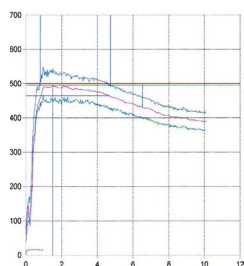
SOFT WHITE PROPRIÉTÉS DE LA PÂTE

FARINOGRAMMES

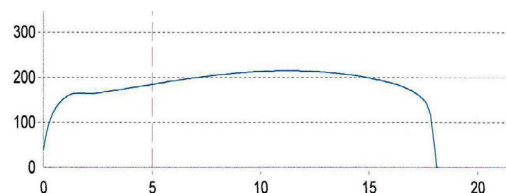
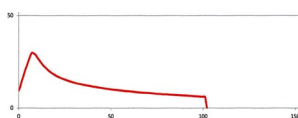
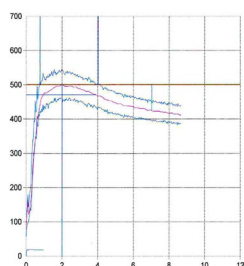
ALVEOGRAMMES

EXTENSOGRAMMES

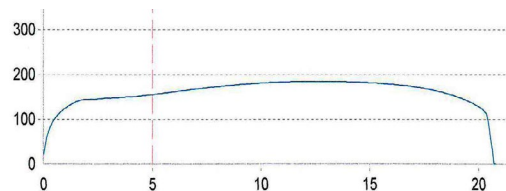
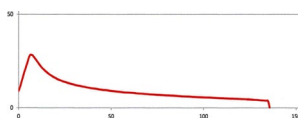
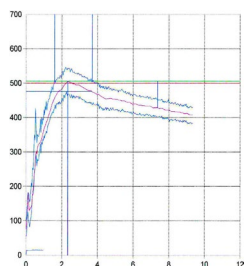
PROTÉINES FAIBLES



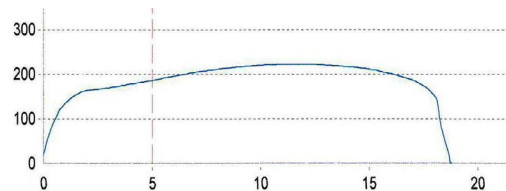
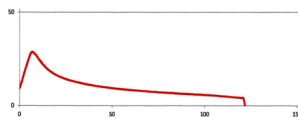
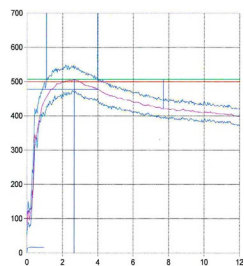
PROTÉINES MOYENNES



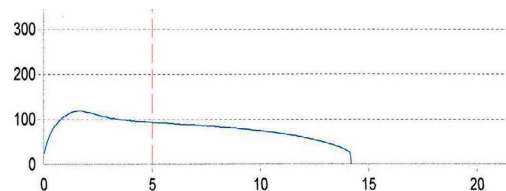
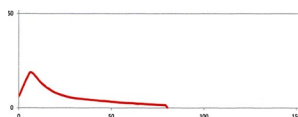
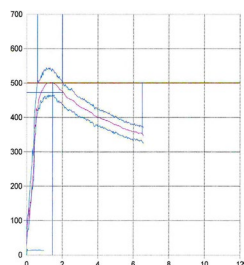
PROTÉINES ÉLEVÉES



MOYENNE EN PROTÉINES



CLUB



Biscuits Sucrés

APERÇU: Certaines zones de production de blé SRW, notamment dans les états de la Côte Est, ont connu des conditions de culture difficiles en 2018, dont des précipitations qui ont eu des incidences négatives sur les poids spécifiques, les temps de chute et les valeurs des mycotoxines DON. Bien que les poids spécifiques soient quelque peu inférieurs à la moyenne sur 5 ans, les valeurs des autres facteurs de classification sont meilleures que les moyennes sur 5 ans, les teneurs en protéines sont quelque peu supérieures à la moyenne et les valeurs des mycotoxines DON sont quelque peu inférieures à la moyenne. Les transformateurs devraient trouver de bonnes qualités pour les craquelins ainsi que des segments de la récolte qui présentent de bonnes qualités pour les biscuits et les gâteaux. 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 leurs cahiers des charges pour s'assurer que leurs achats répondent à leurs attentes.

CLIMAT ET RÉCOLTE: Le blé tendre rouge d'hiver («Soft Red Winter», ou SRW) est cultivé dans de nombreuses régions de l'est des États-Unis. Selon les estimations de l'USDA, les surfaces semées de blé SRW en automne de 2017 pour la récolte de 2018 étaient de 5,89 millions d'acres (2,38 millions d'hectares), un résultat qui est en hausse par rapport aux 5,61 millions d'acres (2,27 millions d'hectares) semées en 2016 tout en demeurant inférieur à la moyenne sur 5 ans. La production de blé SRW en 2018, estimée à 8,25 millions de tonnes métriques, a augmenté par rapport aux 7,95 millions de tonnes métriques récoltées en 2017 tout en demeurant, elle aussi, inférieure à la moyenne sur 5 ans. Selon les estimations de l'USDA, l'offre totale de blé SRW (à l'exclusion des importations) pour l'année de commercialisation 2018-2019 est comparable à l'offre pour 2017-2018.

Les semailles ont progressé un peu plus lentement que d'habitude en automne 2017; cependant, en mi-novembre, l'émergence était près de la moyenne sur 5 ans. Bien que certaines parties du sud-est aient connu des

conditions anormalement sèches en début d'hiver, des pluies persistantes ont commencé en février dans la vallée de l'Ohio et se sont étendues, dans les mois suivants, à la plupart des états visés par l'enquête sur le blé SRW. Par conséquent, la qualité a été affectée dans certaines régions, où le poids spécifique a diminué et le taux des mycotoxines DON a augmenté. Après quelques retards causés par les pluies, la moisson 2018 de blé SRW s'est terminée fin juillet.

DONNÉES CONCERNANT LE BLÉ ET SA CLASSIFICATION:

Après pondération en fonction de la production estimée de chaque état, la classification moyenne de tous les échantillons recueillis pour l'enquête sur la récolte 2018 de blé SRW est U.S. No. 3. Le poids spécifique moyen est de 57,9 lb/bu (76,2 kg/hl), soit légèrement inférieur à la moyenne sur 5 ans de 58,2 lb/bu (76,6 kg/hl) et inférieur à la moyenne de 59,1 lb/bu (77,1 kg/hl) pour 2017. Le poids spécifique moyen de 58,2 lb/bu dans les ports du golfe du Mexique est proche de la moyenne sur 5 ans de 58,4 lb/bu (76,8 kg/hl). Le poids spécifique moyen de 56,6 lb/bu (74,5 kg/hl) dans les états de la Côte Est est inférieur aussi bien à celui de l'an dernier qu'à la moyenne sur 5 ans. Tous les autres facteurs de classification de même que les impuretés et le taux d'humidité sont semblables ou inférieurs à ceux de 2017 et aux moyennes sur 5 ans. Le taux moyen des défauts dans les ports du golfe du Mexique de 0,8% indique que la proportion de grains endommagés et de grains échaudés et cassés est inhabituellement faible dans cette partie de la récolte. La teneur en protéines moyenne composée de 9,9 % (12 % d'humidité de la matière telle quelle) est supérieure à la moyenne de 9,5 % pour 2017 et à la moyenne sur 5 ans de 9,7 %. Les teneurs en protéines moyennes de 9,9 % dans les ports du golfe du Mexique et de 10,2 % dans les états de la Côte est sont supérieures aux moyennes respectives pour 2017 et aux moyennes sur 5 ans.

Le temps de chute moyen composé de 322 sec est semblable à celui de 2017 et supérieur à la moyenne sur 5 ans de 304 sec. La moyenne dans les ports du golfe

Le SRW est un blé à bon prix pour la confection d'un large éventail de produits de confiserie - gâteaux, biscuits, biscuits salés - et comme ingrédient de mélanges pour baguettes et autres pains.



265

ÉCHANTILLONS

Prélevés dans les silos de 18 zones déclarantes.

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

Le poids spécifique, l'humidité, la protéine, le poids pour 1000 grains, les cendres de blé et le temps de chute ont été déterminés sur chaque échantillon. Les tests restants ont été déterminés sur 18 échantillons composites classés. Les résultats ont été pondérés en fonction de la production estimée pour chaque zone de notification et combinés pour obtenir les valeurs « moyenne composée », « côte est » et « ports du golfe du Mexique ». Les états du ports du Golfe et les états de la côte est sont mis en évidence sur la carte à la page 39. Les méthodes d'analyse sont décrites dans la section intitulée « Méthodes d'analyse » de ce rapport.

du Mexique de 327 sec est légèrement supérieure à celle de l'an dernier et à la moyenne sur 5 ans, tandis que la moyenne de 301 sec dans les États de la Côte Est est légèrement inférieure à celle de l'an dernier et à la moyenne sur 5 ans de 310 sec. Moins de 10 % des échantillons présentaient un temps de chute inférieur à 250 sec en 2018. La valeur moyenne composée des mycotoxines DON de 0,7 ppm est supérieure à la valeur très faible de 0,2 ppm pour 2017, mais inférieure à la moyenne sur 5 ans de 1,3 ppm. La valeur de 1,1 ppm dans les états de la Côte Est est semblable à la moyenne sur 5 ans tandis que la valeur de 0,7 ppm dans les ports du golfe du Mexique est inférieure à la moyenne sur 5 ans. Lors des tests de

détection de mycotoxines DON, les valeurs étaient de moins de 1,0 ppm dans 75 % des échantillons testés dans les ports du golfe du Mexique et dans 65 % des échantillons testés dans les états de la Côte Est.

DONNÉES SUR LA FARINE ET LES QUALITÉS

BOULANGERES: Les taux moyens d'extraction de la farine au moulin de laboratoire Buhler pour les échantillons composites et ceux des états de la Côte Est et des ports du golfe du Mexique sont inférieurs à ceux de 2017 et aux moyennes sur 5 ans. Les valeurs de développement au farinographe sont comparables aux moyennes sur 5 ans, mais

les valeurs de stabilité et d'absorption sont toutes inférieures à celles de l'an dernier et aux moyennes sur 5 ans. Les capacités de rétention des solvants (CRS) indiquent que la qualité est acceptable pour les craquelins; les CRS dans certaines régions des états du Golfe sont acceptables pour les biscuits. Les valeurs L à l'alvéographe, de 97 et de 98 pour les échantillons composites et le blé dans les ports du golfe du Mexique, sont supérieures à celles de l'an dernier et aux moyennes sur 5 ans, ce qui indique une bonne extensibilité. Toutes les autres valeurs moyennes à l'alvéographe sont semblable aux moyennes sur 5 ans respectives, compte tenu

de la variabilité des analyses à l'alvéographe. La viscosité moyenne à l'amylographe dans les États du Golfe de 614 UB indique que la qualité est bonne pour produire des gâteaux. Les taux d'étalement des biscuits pour les échantillons composites et le blé dans les ports du golfe du Mexique sont tous supérieurs à ceux de l'an dernier et comparables aux moyennes sur 5 ans, ce qui est une autre indication d'une bonne extensibilité. Les volumes des miches sont également supérieurs à ceux de l'an dernier et aux moyennes sur 5 ans.

PRODUCTION DE BLÉ "SOFT RED WINTER"

pour les grandes régions de production (millions de tonnes)

	2018	2017	2016	2015	2014
<i>Alabama</i>	0.2	0.2	0.3	0.4	0.4
<i>Arkansas</i>	0.1	0.2	0.2	0.4	0.7
<i>Georgia</i>	0.1	0.1	0.1	0.2	0.3
<i>Illinois</i>	1.0	1.0	0.9	0.9	1.2
<i>Indiana</i>	0.5	0.5	0.6	0.5	0.7
<i>Kentucky</i>	0.5	0.6	0.9	0.9	1.0
<i>Maryland</i>	0.3	0.4	0.5	0.5	0.5
<i>Michigan</i>	0.6	0.5	0.8	0.7	0.7
<i>Missouri</i>	0.8	1.0	1.1	0.9	1.2
<i>North Carolina</i>	0.6	0.6	0.4	0.8	1.2
<i>New York</i>	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1
<i>Ohio</i>	0.9	0.9	1.2	0.9	1.1
<i>Pennsylvania</i>	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
<i>Tennessee</i>	0.5	0.5	0.7	0.7	0.9
<i>Virginia</i>	0.3	0.3	0.3	0.4	0.5
<i>Wisconsin</i>	0.4	0.3	0.5	0.4	0.4
Total pour les états enquêtés	5.8	6.1	7.0	7.2	9.3
Total 16 états	7.3	7.5	9.0	8.9	11.1
Totale de la production SRW	7.7	7.9	9.4	9.8	12.4

Basée sur les estimations de l'USDA du 28 septembre, 2018.

*Onze états définis en italique ont été enquêtés représentant 76 % de la production de SRW pour l'année 2018.



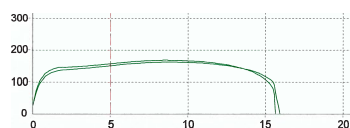
ENQUÊTE SUR LES PRODUITS D'EXPORTATION

Les données d'exportation représentent 110 sous-lots d'échantillons pour les récoltes de 2018 et 2017 provenant des ports du golfe du Mexique et de la côte est. Le Service fédéral d'inspection des grains (Federal Grain Inspection Service) a sélectionné des échantillons et a publié ses résultats sur la classification des sous-lots. Les analyses des qualités meunières et boulangères ont été effectuées par « Great Plains Analytical Laboratory ».

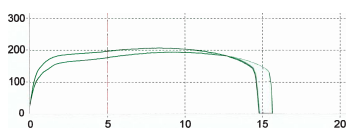
PROPRIÉTÉS DE LA PÂTE PAR RÉGION

EXTENSOGRAMMES

CÔTE EST

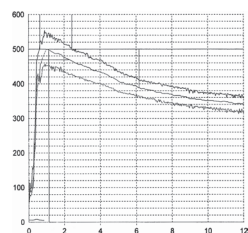


GOLFE DU MEXIQUE

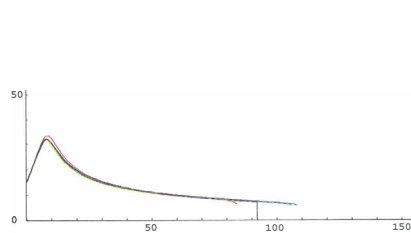


FARINOGRAMMES

CÔTE EST ET GOLFE DU MEXIQUE

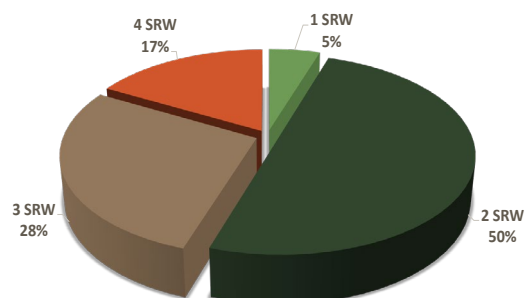


ALVEOGRAMMES



RÉPARTITION DE CLASSIFICATION

(Basé sur 18 échantillons composites)

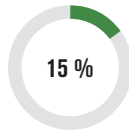


11 ÉTATS
EXAMINÉS

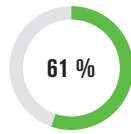
76 %

OF TOTAL SRW PRODUCTION
REPRESENTED

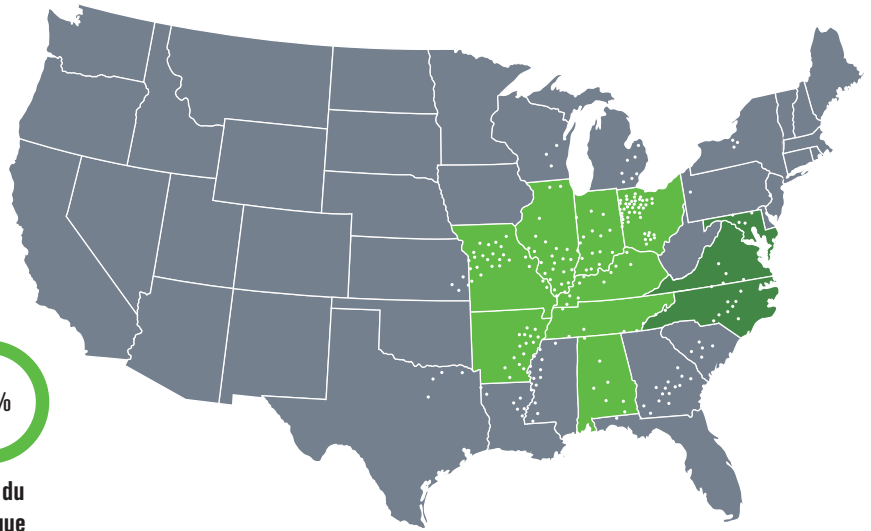
Pourcentage de la production
totale de SRW par région tribulaire
des exportations.



Côte Est

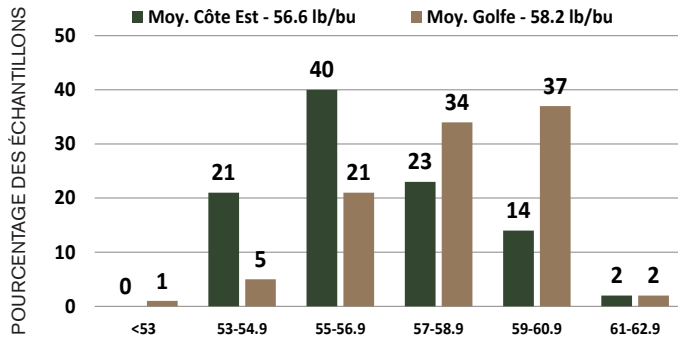


Golfe du
Mexique



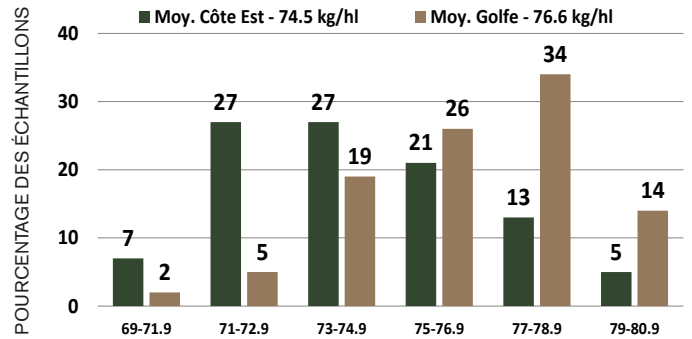
POIDS SPÉCIFIQUE

Livre/Boisseau



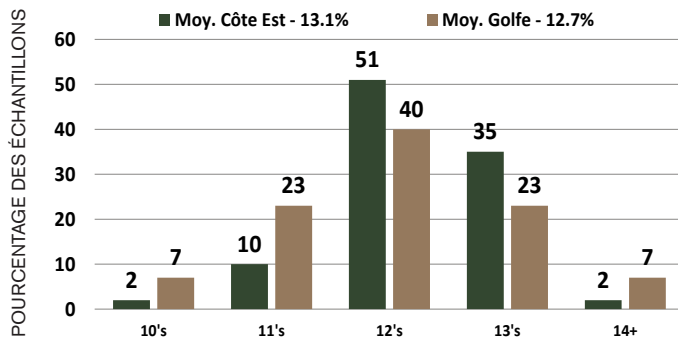
POIDS SPÉCIFIQUE

Kilogramme/Hectolitre



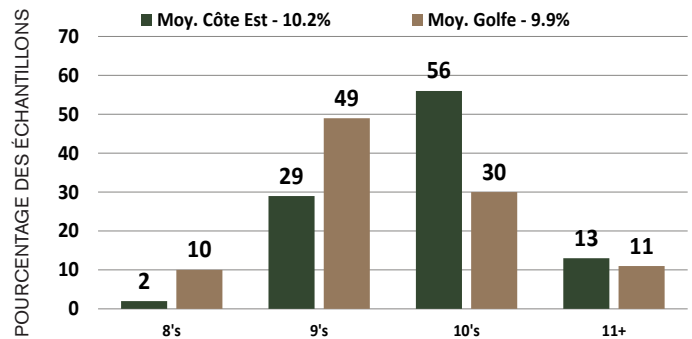
TAUX D'HUMIDITÉ DU BLÉ

Pourcentage



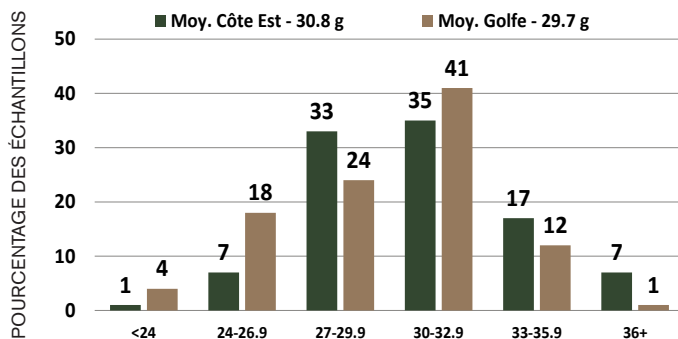
PROTÉINES (12 % BH)

Pourcentage



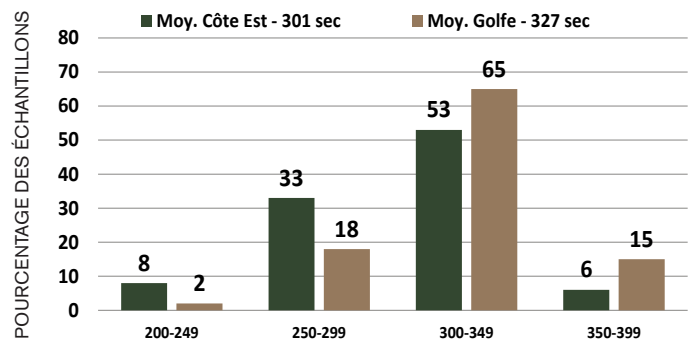
POIDS POUR 1000 GRAINS

Grammes



TEMPS DE CHUTE

Secondes



SOFT RED WINTER

DONNÉES RELATIVES À LA RÉCOLTE

MOYENNES COMPOSÉES MOYENNES

CÔTE EST¹ MOYENNES

GOLFE DU MEXIQUE¹ MOYENNES

	2018	2017	SUR 5 ANS	2018	2017	SUR 5 ANS	2018	2017	SUR 5 ANS
CLASSIFICATION DU BLÉ:									
Poids spécifique (livres/boisseau)	57.9	59.1	58.2	56.6	58.6	57.6	58.2	59.2	58.4
(kg/hl)	76.2	77.7	76.6	74.5	77.1	75.8	76.6	77.9	76.8
Grains endommagés (%)	0.5	1.1	1.7	1.3	1.6	1.7	0.4	1.0	1.7
Corps étrangers (%)	0.0	0.1	0.1	0.1	0.0	0.2	0.0	0.1	0.1
Echaudés et cassés (%)	0.5	0.5	0.5	0.6	0.5	0.5	0.5	0.4	0.5
Total défauts (%)	1.1	1.6	2.4	2.0	2.1	2.4	0.8	1.5	2.4
Grade	3 SRW	2 SRW	2 SRW	3 SRW	2 SRW	3 SRW	2 SRW	2 SRW	2 SRW
DONNÉES BLÉ:									
Impuretés (%)	0.4	0.4	0.5	0.3	0.4	0.5	0.4	0.3	0.5
Humidité (%)	12.8	13.0	13.0	13.1	12.9	12.8	12.7	13.0	13.0
Protéines (%) à 12 % / 0 % d'humidité	9.9/11.3	9.5/10.8	9.7/11.0	10.2/11.5	9.4/10.7	9.9/11.3	9.9/11.2	9.5/10.8	9.7/11.0
Cendres (%) à 14 % / 0 % d'humidité	1.45/1.69	1.45/1.69	1.47/1.71	1.43/1.67	1.44/1.67	1.47/1.71	1.45/1.69	1.45/1.69	1.47/1.71
Poids pour 1000 grains (g)	29.9	34.0	32.6	30.8	34.1	33.1	29.7	33.9	32.5
Taille des grains (g/m/p)	77/21/02	88/12/00	84/15/01	74/22/04	88/11/01	85/14/01	78/21/01	87/13/00	84/15/01
Dureté des grains	17.3	23.7	21.2	15.0	21.8	18.3	17.8	24.2	21.9
Poids des grains (mg)	33.2	35.7	33.8	34.0	36.4	34.2	33.0	35.5	33.7
Diamètre des grains (mm)	2.59	2.63	2.63	2.59	2.65	2.63	2.59	2.63	2.63
Sédimentation (cm ³)	11.4	12.2	12.2	11.7	11.2	12.8	11.3	12.4	12.1
Temps de chute (sec)	322	319	304	301	305	310	327	323	302
DON (ppm)	0.7	<0.5	1.3	1.1	0.8	1.1	0.7	<0.5	1.4
DONNÉES FARINE:									
Extraction du moulin de laboratoire (%)	68.0	68.9	70.0	67.9	68.2	69.9	68.0	69.1	70.0
Couleur: L*	91.0	92.2	91.8	90.7	92.2	92.1	91.1	92.2	91.7
a*	-2.2	-2.3	-2.6	-2.2	-2.4	-2.7	-2.2	-2.3	-2.6
b*	8.8	8.4	8.4	8.8	8.6	8.6	8.8	8.4	8.3
Protéines (%) à 14 % / 0 % d'humidité	8.5/9.9	7.7/9.0	8.1/9.4	8.4/9.8	8.1/9.4	8.3/9.7	8.5/9.9	7.6/8.8	8.0/9.3
Cendres (%) à 14 % / 0 % d'humidité	0.47/0.55	0.44/0.51	0.44/0.52	0.46/0.54	0.44/0.51	0.44/0.51	0.47/0.55	0.44/0.51	0.45/0.52
Gluten humide (%)	23.6	21.3	21.6	23.0	22.4	22.3	23.7	21.0	21.4
Index du gluten	80	76	84	74	78	83	82	75	84
Temps de chute (sec)	321	319	300	288	305	310	329	323	298
Viscosité amylographe 65 g (BU)	568	536	428	371	445	409	614	561	434
Amidon endommagé (%)	5.5	5.1	4.8	5.0	5.3	4.6	5.6	5.0	4.8
CRS: IQG	0.59	0.60	0.59	0.60	0.54	0.57	0.59	0.58	0.58
Eau / 50 % de sucre	57/109	63/129	56/110	56/113	69/125	58/110	57/108	61/130	56/108
5 % acide lactique / 5 % Na ₂ CO ₃	113/81	130/89	112/81	118/83	119/97	110/84	111/81	128/89	110/81
PROPRIÉTÉS DE LA PÂTE:									
Farinographe: Développement (min)	1.2	1.3	1.3	1.2	1.2	1.4	1.2	1.3	1.3
Stabilité (min)	1.8	2.2	2.5	1.7	1.7	2.4	1.8	2.4	2.5
Absorption (%)	51.9	53.2	52.9	52.6	53.6	53.3	51.7	53.1	52.8
Alvéographe: P (mm)	34	41	36	35	41	37	34	41	36
L (mm)	97	89	89	93	83	90	98	90	89
Rapport P/L	0.35	0.46	0.40	0.38	0.49	0.41	0.34	0.45	0.40
W (10 ⁻⁴ J)	81	92	82	79	87	83	81	93	81
Extensographe: Résistance (BU)	182	179	NA	152	166	NA	188	183	NA
(45 min) Extension (cm)	15.3	15.7	NA	15.9	16.0	NA	15.2	15.6	NA
Surface (cm ²)	48	50	NA	42	46	NA	49	51	NA
EVALUATION À LA CUISSON:									
Diamètre biscuit (cm)	8.7	8.7	NA	8.4	8.6	NA	8.8	8.7	NA
Facteur de diffusion (largeur / hauteur)	9.3	8.8	9.2	8.5	7.7	8.7	9.5	9.1	9.4
Absorption du pain cuit en moule (%)	53.7	54.9	NA	54.4	55.4	NA	53.5	54.8	NA
Grain et texture de la mie (1-10)	4.8	5.1	5.1	4.8	5.3	5.1	4.8	5.1	5.1
Volume du pain (cm ³)	735	720	712	738	731	730	734	718	708
% DE LA PRODUCTION DES 11 ÉTATS:	100			21			79		

¹Côte Est - Maryland, Virginia et North Carolina; Golfe du Mexique - Alabama, Arkansas, Illinois, Indiana, Kentucky, Missouri, Ohio et Tennessee

DONNÉES D'EXPORTATION

	2018	2017
CLASSIFICATION DU BLÉ:		
Poids spécifique (livres/boisseau)	58.6	59.2
(kg/hl)	77.2	77.9
Grains endommagés (%)	1.3	1.9
Corps étrangers (%)	0.1	0.1
Echaudés et cassés (%)	1.0	0.9
Total défauts (%)	2.4	2.9
Grade	2 SRW	2 SRW
DONNÉES BLÉ:		
Impuretés (%)	0.8	0.8
Humidité (%)	12.3	12.4
Protéines (%) à 12 % / 0 % d'humidité	10.1/11.5	9.8/11.1
Cendres (%) à 14 % / 0 % d'humidité	1.46/1.70	1.45/1.68
Poids pour 1000 grains (g)	28.6	30.8
Taille des grains (g/m/p)	78/21/1	83/16/1
Dureté des grains		24.7
Poids des grains (mg)		34.0
Diamètre des grains (mm)		2.6
Sédimentation (cm ³)	10.6	11.3
Temps de chute (sec)	326	332
DON (ppm)		<0.5
DONNÉES FARINE:		
Extraction du moulin de laboratoire (%)	68.7	68.9
Couleur: L*	91.0	91.1
a*	-2.1	-2.0
b*	8.7	8.3
Protéines (%) à 14 % / 0 % d'humidité	8.0/9.3	7.8/9.1
Cendres (%) à 14 % / 0 % d'humidité	0.45/0.52	0.45/0.52
Gluten humide (%)	21.2	20.4
Index du gluten	92	91
Temps de chute (sec)	341	335
Viscosité amylographe 65 g (BU)	734	531
Amidon endommagé (%)		
CRS: IQG		
Eau / 50 % de sucrose		
5 % acide lactique / 5 % Na ₂ CO ₃		
PROPRIÉTÉS DE LA PÂTE:		
Farinographe: Développement (min)	1.2	1.3
Stabilité (min)	2.1	2.2
Absorption (%)	52.3	54.5
Alvéographe: P (mm)	39	53
L (mm)	94	76
Rapport P/L	0.41	0.69
W (10 ⁻⁴ J)	96	116
Extensographe: Résistance (BU)		
(45 min) Extension (cm)		
Surface (cm ²)		
EVALUATION À LA CUISSON:		
Diamètre biscuit (cm)		
Facteur de diffusion (largeur / hauteur)	9.4	8.4
Absorption du pain cuit en moule (%)	54.0	56.2
Grain et texture de la mie (1-10)	4.8	5.3
Volume des miches (cm ³)	745	721
NOMBRE D'ÉCHANTILLONS:	29	81



Pasticceria

SOFT RED WINTER 41

MÉTHODES D'ANALYSE

Les échantillons de récolte ainsi que ceux destinés à l'exportation sont évalués pour chaque catégorie* en utilisant les méthodes suivantes. Les farines et semoules sont produites comme décrit dans « Laboratory Milling Extraction » sont analysés pour fournir les données sur les farines, semoules et les produits finis.

DONNÉES CONCERNANT LE BLÉ ET LE GRADE

GRADE : Normes officielles américaines relatives aux céréales. (Official U.S. Standards for Grain.)

IMPURETÉS : Procédure officielle du Ministère américain de l'agriculture (USDA) utilisant le mesureur de déchets Carter Day.

HUMIDITÉ : HRW, HRS, SW, HW - Normes officielles de l'USDA méthode par infrarouge ; blé dur - AACC 44-11.01 Humidimètre Motomco et AACC 44-15.02 (méthode de l'étuve à air chaud) ; SRW - AACC 44-15.02.

POIDS SPÉCIFIQUE : AACC 55-10. Le poids spécifique est converti du poids à l'hectolitre : pour le blé dur - $\text{kg/hl} = \text{lb/bu} \times 1,292 + 0,63$, pour les autres blés - $\text{kg/hl} = \text{lb/bu} \times 1,292 + 1,419$.

PROTÉINES : HRW, HRS, SW, HW - AACC 39-25.01 (méthode par infrarouge) ; pour les autres blés - AACC 46-30.01 (méthode de Dumas d'analyse de l'azote par combustion).

CARACTÉRISATION À GRAIN UNIQUE : AACC 54-31.01 utilisant une Perten SKCS 4100.

SÉDIMENTATION : HRS, HRW (Midwest), SRW, SW, HW - AACC 56-

61.02 ; blé dur - AACC 56-70.01 ; HRW (California) - AACC 56-63.01.

POIDS POUR 1000 GRAINS : HRS, blé dur, SRW - calculé sur un échantillon de 10 grammes de blé nettoyé compté par un compteur électronique. SW, HW - calculé sur le poids moyen de trois échantillons de 100 grains dont le poids est exprimé sur % 14 d'humidité. HRW - le poids moyen calculé par le SKCS multiplié par 1000.

CENDRES : AACC 08-01.01 exprimées à %14 d'humidité.

INDICE DE CHUTE : AACC 56-81.03. Une valeur moyenne est la moyenne simple des résultats des échantillons.

DON : Toutes les analyses ont été faites sur du blé moulu. Spectrographie haute résolution (HRS), Chromatographie en phase gazeuse sur échantillons de blé dur 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) - Test ELISA de Neogen; HRW (Midwestern) - Test quantitatif Charm ROSA DonQ2.

GRAINS VITREUX : HRS et blé dur uniquement - pourcentage du poids des grains vitreux prélevés à la main sur un échantillon de 15 g de blé nettoyé.

RÉPARTITION PAR TAILLE DES GRAINS : HRS, Durum (Nord) - Cereal Foods World (Cereal Science Today) 5:(3), 71 (1960). HRW (Midwest), SW, HW, SRW - Le blé est tamisé à l'aide d'une tamiseuse RoTap munis de tamis Tyler No. 7 (2,82 mm) et No. 9 (2,00 mm). HRW (CA), Durum (Sud-Ouest Pacifique) - 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 « grands », ceux qui passent au travers du tamis No. 7 mais non du No. 9 ou du No. 10 (HRW (CA), Sud-Ouest Pacifique Durum) sont « moyens » et ceux qui passent au travers du No. 9 ou du No. 10 sont « petits ».

DONNÉES CONCERNANT LA FARINE

EXTRACTION DE MOUTURE EN LABORATOIRE : Les échantillons sont nettoyés et conditionnés suivant la méthode AACC 26-10.02. Tous les échantillons autres que le HRW (CA) sont moulus suivant les paramètres de mouture normalisés dans un moulin de laboratoire Buhler utilisant les méthodes : SW - AACC 26-31.01; HRW (Midwest), SRW, HRS et HW - AACC 26-21.02. SRW - utilise un tamis de 183 microns. HRW (CA) est moulu sur un moulin Brabender® Quadrumat Senior en suivant la procédure Brabender®. Tous les taux d'extraction ont été calculés par rapport au nombre total de produits à un taux d'humidité « tel quel ». Tous les paramètres de mouture sont optimisés pour obtenir un taux maximal d'extraction de la farine dans un moulin de laboratoire avec une teneur en cendres normalisée.

CENDRES : AACC 08-01.01, exprimées sur 14% d'humidité.

COULEUR : HRW (Midwest) - méthode Minolta utilisant le colorimètre Minolta CR-110 ; HRW (CA) - CR-210 avec l'accessoire pour matériaux granuleux; HRS, SW, SRW, HW - CR-410 avec l'accessoire CR-A50 pour matériaux granuleux. Système de représentation des couleurs CIE $L^*a^*b^*$ de 1976 : L^* indique l'axe blanc-noir, a^* - l'axe rouge-vert et b^* - l'axe jaune-bleu.

PROTÉINES : HRW, HRS - AACC 39-10.01

(méthode par infrarouge) ; toutes les autres catégories - AACC 46-30.01 (méthode de Dumas d'analyse de l'azote par combustion).

INDICE DE GLUTEN HUMIDE ET DE GLUTEN : HRW, HRS, SRW, HW - AACC 38-12.02 ; SW - AACC 38-12.02 (eau réduite de 4,8 à 4,2 ml).

INDICE DE CHUTE : AACC 56-81.03. Une valeur moyenne est la moyenne simple des résultats des échantillons.

FARINOGRAPHE : AACC 54-21.02 avec récipient contenant 50 g. L'absorption est exprimée à % 14 d'humidité.

ALVÉOGRAPHE : AACC 54-30.02. SW, HW - Méthode d'absorption constante d'eau de la farine à l'aide d'alvéolab.

AMYLOGRAPHE : AACC 22-10.01 modifiée pour utiliser 65 g de farine (à % 14 d'humidité) et 450 ml d'eau distillée avec palette (HRS) ou broches (autres catégories).

EXTENSOGAPHE : AACC 54-10.01, modifiée, 45 mins et 135 mins de pause pour HRS, HRW et HW ; 45 mins de pause pour SW.

DÉGRADATION DE L'AMIDON : SRW - AACC 76-30.02 ; pour les autres blés - AACC 76-33.01 (méthode SDMatic).

CAPACITÉ DE RÉTENTION DES SOLVANTS

(CRS) : SW, HW - machine CRS (Chopin) ; pour les autres blés - AACC 56-11.02.

DONNÉES CONCERNANT LA SEMOULE

EXTRACTION DE MOUTURE EN LABORATOIRE : Les échantillons sont moulus au moyen d'un moulin de laboratoire Buhler modifié suivant des paramètres identiques et équipé de sasseurs de laboratoire Miag, décrits par Vasiljevic et Banasik en 1980 : Quality Testing Methods for Durum Wheat and its Products, pp. 64-72, Département de chimie et de technologie céréalière, NDSU, Fargo, North Dakota. Les écarts des cylindres sont modifiés (en mm) : B1-0,762 ; B2-0,305 ; B3-0,254 ; R1-0,102 ; B4-0,076 ; B5-0,038. Les taux d'extraction sont calculés par rapport au total des produits à un taux d'humidité « tel quel ». La procédure est dérivée de la méthode AACC 26-41.02 basée sur des recherches démontrant une amélioration de la corrélation entre la qualité de la semoule moulue en laboratoire et celle de la semoule moulue dans le commerce.

CENDRES : AACC 08-01.01 à 14 % bh.

COULEUR : Méthode Minolta utilisant le colorimètre Minolta CR-410 (Nord) or CR-210 (Sud-Ouest Pacifique) avec l'accessoire pour matériaux granuleux.

PROTÉINES : AACC 46-30.01 (méthode de Dumas d'analyse de l'azote par combustion).

INDICE DE GLUTEN HUMIDE ET DE GLUTEN : AACC 38-12.02 (procédure du Glutomatic).

PIQÛRES : L'échantillon est pressé sous une plaque de verre de 7,6 par 10,2 cm et les piqûres dénombrées sur un périmètre carré de 2,54 cm de la plaque sont comptées. La moyenne de

trois déterminations est exprimée en nombre de piqûres pour 10 cm carrés.

MIXOGAPHE : Nord - On mélange 10 g de semoule dans un bol pour 10 g avec 5,8 ml d'eau distillée pour obtenir une pâte d'une consistance maximale. Sud-Ouest Pacifique

- On mélange 35 g de semoule dans un bol pour 35 g pour obtenir une absorption d'eau optimale selon la formule $y = 1.5 \cdot X + 43.6$. X = protéine de la semoule (% 14 d'humidité). Le ressort est réglé à 8 (Nord) et à 10 (Sud-Ouest Pacifique).

DONNÉES SUR LES PRODUITS FINIS

MIDWEST HRW : AACC 10-10.03 (méthode du pain fractionné). Un pétrin mécanique à broches d'une capacité de 100 g doté d'une vitesse de fonctionnement de 100 à 125 tr / min a été utilisé pour pétrir 100 grammes de farine à % 14 d'humidité 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 mins avec deux pétrissages mécaniques, la pâte est façonnée et mise en moule, puis mise à pousser pendant 60 mins avant cuisson à 220 °C (425°F) pendant 18 mins. Le volume des miches est calculé par déplacement de graines de colza dès la cuisson terminée. Le grain et la consistance de la mie ont été 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.

BLÉ HRW DE CALIFORNIE : AACC 10-10.03 produisant un pain par lot en utilisant 100g de farine de 14% d'humidité de la matière telle quelle, 6 % de sucre, 3 % de matières grasses, 1,5 % de sel, 2.12% de levure sèche instantanée, 45 ppm d'acide ascorbique, 0,10 % de farine d'orge maltée dans un pétrin mécanique à broches doté d'une vitesse de fonctionnement de 100 à 120 tr/min pour avec 90 de fermentation. Le volume des miches est calculé après la cuisson d'une heure. L'évaluation du grain et de la texture sont représentées sur une échelle allant de 1 à 10, les chiffres supérieurs indiquant les attributs qualitatifs préférés.

SRW : AACC 10-10.03 produisant deux pains par lot en utilisant de la levure sèche et de l'acide ascorbique. Une fois pétrie, la pâte est divisée en deux portions égales, fermentée pendant 160 mins, façonnée et mise en moules avant d'être mise à pousser et cuite. Le volume des miches est calculé par déplacement de graines de colza dès la cuisson terminée. Taux d'étalement des biscuits - AACC 10-50.05.

HRS : AACC 10-09.01 (fermentation longue), modifiée: amylase fongique (15 unités SKB/100 g de farine) ; levure sèche instantanée (1 %) ; 10 ppm de phosphate d'ammonium ; 2 % de matière grasse ajoutée. Les pâtes sont pétries mécaniquement, mises en moule et cuites dans des moules de « type Shogren ». L'évaluation est basée sur une échelle allant de 1 à 10, les chiffres supérieurs indiquant les attributs qualitatifs préférés.

SW : Diamètre du biscuit - AACC 10-52.02. Volume* et évaluation de génoise - méthode standard japonaise décrite par Nagao dans Cereal Chemistry 53:977-988, 1976. La farine de contrôle utilisé dans les génoises est à partir du « Western White ». Blé SW à teneur élevée en protéines - AACC 10-10.03 avec une fermentation de 180 mins pour le pain.*

BLÉ DUR : Les pâtes alimentaires sont fabriquées suivant la procédure de laboratoire décrite par Walsh, Ebeling et Dick, Cereal Foods World : 16 : (11) 385 (1971). De l'eau (Sud-Ouest Pacifique ajusté pour une hydratation optimale basée sur la valeur P de l'alvéographe ; Nord - 32 % est ajoutée 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. Nord - Les spaghettis sont séchés via le cycle de séchage à basse température Buhler modifié, décrit par Debbouz, Pitz, Moore et D'Appolonia, Cereal Chemistry : 72 (1):128-131. Sud-Ouest Pacifique - Le spaghetti est séché suivant un cycle de séchage à faible température tel que décrit par P. Yue, P. Rayas-Duarte, and E. Elias, Cereal Chemistry 76(4) : 541-547. 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 (Nord CR-410, Sud-Ouest Pacifique CR-210). Les valeurs supérieures (échelle de 1 à 12) sont privilégiées. Le poids après cuisson, la perte à la cuisson et la fermeté sont déterminées par la méthode AACC 16-50.01.

CUISSON DU BLÉ HW : AACC 10-10.03 avec 180 mins de fermentation.*

NOUILLE À BASE DE BLÉ HW : Deux types de nouilles sont préparés à partir de chaque farine de HW : des nouilles chinoises crues et des nouilles chinoises humides. Formule des nouilles crues : 100 % de farine, 1,2 % de sel et 28 % d'eau distillée. Formule des nouilles humides : 100 % de farine, 2 % de sel, 0,45 % de carbonate de potassium, 0,45 % de carbonate de sodium et 32 % d'eau distillée. La couleur des feuilles de pâte à nouilles est mesurée deux fois de chaque côté d'une feuille de pâte placée sur deux autres feuilles de pâte pour assurer l'uniformité colorimétrique. La mesure est effectuée pour deux feuilles de pâte (huit lectures au total) à l'aide d'un Chromamètre CR-410 de Minolta; la valeur indiquée est la valeur moyenne. Pour les nouilles chinoises humides, la couleur des feuilles de nouilles est mesurée sur des feuilles non cuites et étuvées pendant 1,5

mins. Le rendement de cuisson correspond au pourcentage de prise de poids après 5 mins de cuisson pour les nouilles chinoises crues et de 1,5 mins de cuisson pour les nouilles chinoises humides, après rinçage dans de l'eau à 26-27° C et égouttage. L'évaluation organoleptique de la stabilité de la couleur des nouilles est une évaluation totale de la couleur des nouilles réalisée à 2 heures et 24 heures par rapport à un échantillon témoin (résultat attribué de 7). Elle est communiquée sur une échelle de 1 à 10, les valeurs supérieures indiquant une meilleure stabilité de couleur. La texture des nouilles est déterminée en analysant 5 filaments de nouille cuite mesurant 2,5 x 1,2 mm pour les nouilles crues, W x T ; 1,7 x 1,6 mm pour les nouilles humides, W x T à l'aide d'un analyseur de texture TA.XT2 de Stable Micro Systems. La fermeté indique la consistance des nouilles au contact sous la dent ; l'élasticité indique le degré de reprise de forme après le premier contact sous la dent ; la cohésion mesure le degré de résistance avant que la nouille se rompt lors du premier contact sous la dent ; et le moelleux est le produit de la fermeté, de la cohésion et de l'élasticité (fermeté x cohésion x élasticité) et constitue ainsi un paramètre unique qui intègre les trois paramètres de texture. Les valeurs supérieures de ces paramètres de texture sont généralement souhaitables pour les nouilles chinoises.

PAIN CHINOIS CUIT À LA VAPEUR : Deux types de pains cuits à la vapeur sont préparés : le pain chinois du sud, à base de chacune des farines de SW et de blé Club, et les pains asiatiques cuits à la vapeur, à base de chacune des farines de HW. Formule du pain chinois du sud : 100 % de farine, 15 % de sucre, 4 % de graisse, 1,2 % de levure chimique, 0,8 % de levure rapide, 3 % de lait en poudre sec sans matières grasses et 39 à 43 % d'eau. Formule du pain asiatique : 100 % de farine, 1,5 % de levure rapide, 12 % de sucre, 2 % de matière grasse et 42,5 à 45 % d'eau. La levure est dissoute dans l'eau avant utilisation. Tous les pains cuits à la vapeur sont préparés au moyen de méthodes de panification rapide (protocoles du Wheat Marketing Center). Le résultat total du produit comprend le volume*, les caractéristiques externes, les caractéristiques internes, la qualité gustative et saveur. Chaque propriété est évaluée par rapport à un échantillon témoin. La farine témoin présente un résultat de 70.

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

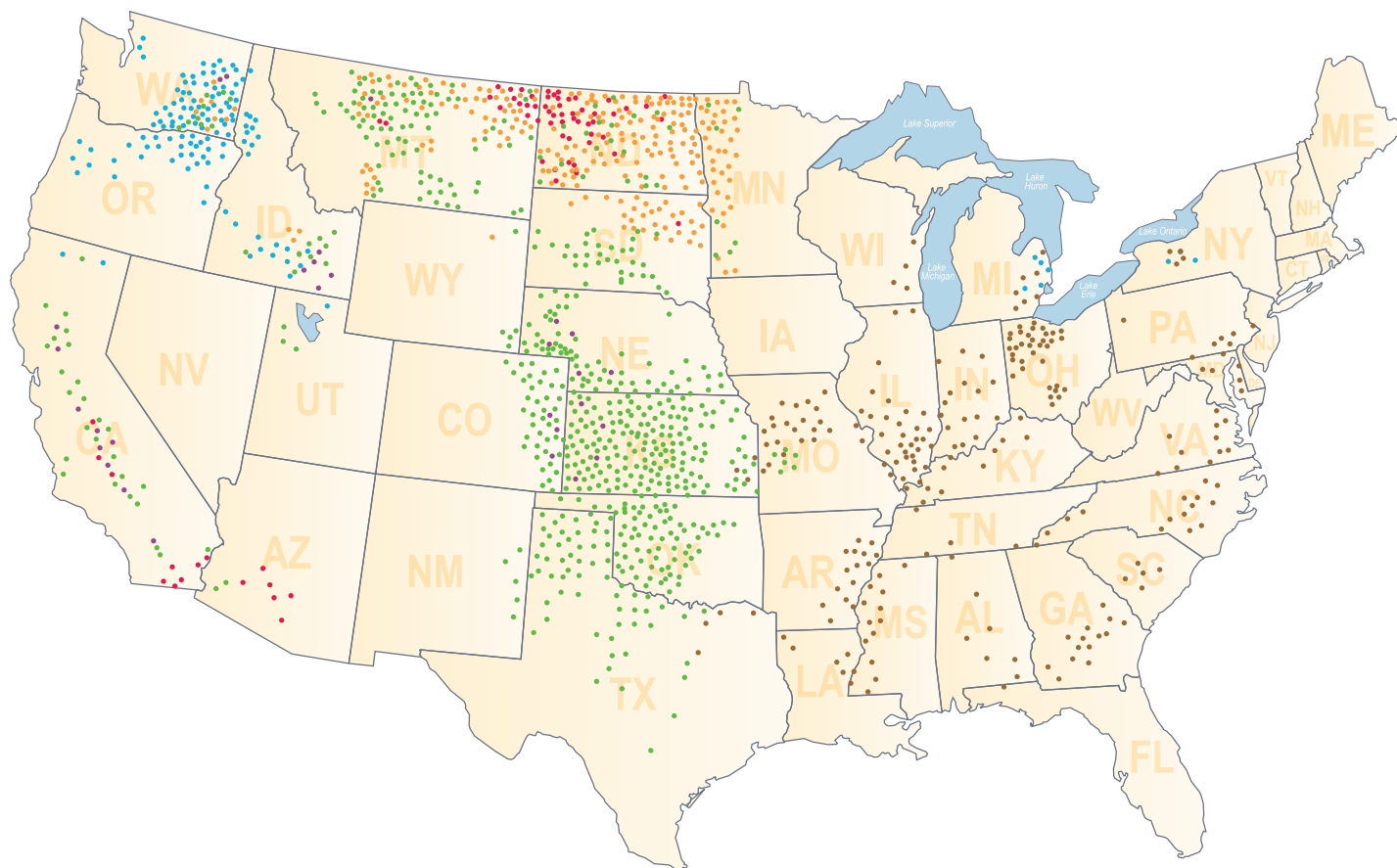
GRADE ET SPÉCIFICATIONS DE GRADE

ÉTATS-UNIS FACTEURS DÉTERMINANT LE GRADE	CATÉGORIES AMÉRICAINES NO.				
	1	2	3	4	5
	POIDS MINIMUM				
Poids spécifique (livres/boisseau)					
Blé rouge vitreux de printemps ou blé blanc ramifié	58.0	57.0	55.0	53.0	50.0
Toutes les autres classes et sous-classes	60.0	58.0	56.0	54.0	51.0
Poids spécifique (kg/hl)					
Blé rouge vitreux de printemps ou blé blanc ramifié	76.4	75.1	72.5	69.9	66.0
Blé "durum"	78.2	75.6	73.0	70.4	66.5
Toutes les autres classes et sous-classes	78.9	76.4	73.8	71.2	67.3
	LIMITES MAXIMALES DE POURCENTAGE				
Défauts					
Grains endommagés					
- Chauffés (partie ou total)	0.2	0.2	0.5	1.0	3.0
- Total	2.0	4.0	7.0	10.0	15.0
Corps étrangers	0.4	0.7	1.3	3.0	5.0
Grains échaudés et cassés	3.0	5.0	8.0	12.0	20.0
Total ¹	3.0	5.0	8.0	12.0	20.0
Blé des autres classes²					
Classes opposées	1.0	2.0	3.0	10.0	10.0
Total ³	3.0	5.0	10.0	10.0	10.0
Cailloux	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
	LIMITES MAXIMALES DE COMPTE				
Autres matériaux (échantillon de 1000 grammes)					
Saletés animales			1		
Graines de ricin			1		
Graines de crotalaria			2		
Verre			0		
Cailloux			3		
Corps étrangers inconnus			3		
Total ⁴			4		
Grains endommagés par les insectes pour 100 grammes			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. 1. Comprend les grains endommagés (total), les corps étrangers et les grains rabougris ou cassés. 2. Le blé non classé dans n'importe quelle catégorie ne peut avoir plus de 10,0% de blé des autres catégories. 3. Comprend les catégories opposées. 4. Comprend toute combinaison de saletés animales, de graines de ricin, de graines de crotalaria, de verre, de cailloux ou de corps étrangers inconnus.					
Equivalents blé: 1 boisseau = 27,2 kg 36,74 boisseaux = 1 tonne 37,33 boisseaux = 1 tonne dite longue 33,33 boisseaux = 1 tonne dite courte 3,67 boisseaux = 1 quintal tonnes/hectare = 0,06725 boisseaux/arpent durum - kg/hl = livres/boisseau x 1,292 + 0,630 autres variétés = livres/boisseau x 1,292 + 1,419 *Winchester bushel					
Equivalents métriques: 1 livre = 0,4536 kg 1 tonne = 2204,6 livres 1 tonne dite courte (2000 livres) = 907,2 kg 1 tonne dite longue = 1,0160 tonne ou 1016,0 kg 1 tonne = 10 quintaux 1 hectare = 2,47 arpents 1 arpent = 0,40 hectare 1 hundredweight = 100 livres, ou 45,36 kg					



U.S. WHEAT...

LE CHOIX LE PLUS FIABLE AU MONDE



HARD RED WINTER



Polyvalent et doté d'excellentes caractéristiques meunières et boulangères pour divers aliments à base de blé (pains sur la sole, petits pains, croissants, pains plats), le HRW est également un choix idéal pour confectionner certains types de nouilles asiatiques et de la farine tout usage.

HARD RED SPRING



L'aristocrate du blé en ce qui concerne les aliments à base de blé comme les pains cuits sur la sole, les petits pains au lait, les bagels et les pâtes à pizza et pâtes molles. De plus, il s'ajoute avantageusement aux mélanges de blé pour en augmenter la qualité.

HARD WHITE



Le HW reçoit des réactions enthousiastes quand il est utilisé pour confectionner des nouilles asiatiques, du pain entier, des pains moulés et pains plats de même que dans des applications à haut taux d'extraction.

DURUM



Outre sa plus grande dureté, le durum se distingue des autres blés par sa riche couleur ambrée et sa teneur en gluten élevée. Le blé extra dur ambré (HAD) représente l'étalon d'or pour la confection de pâtes de première qualité, le couscous et certains pains méditerranéens.

SOFT WHITE

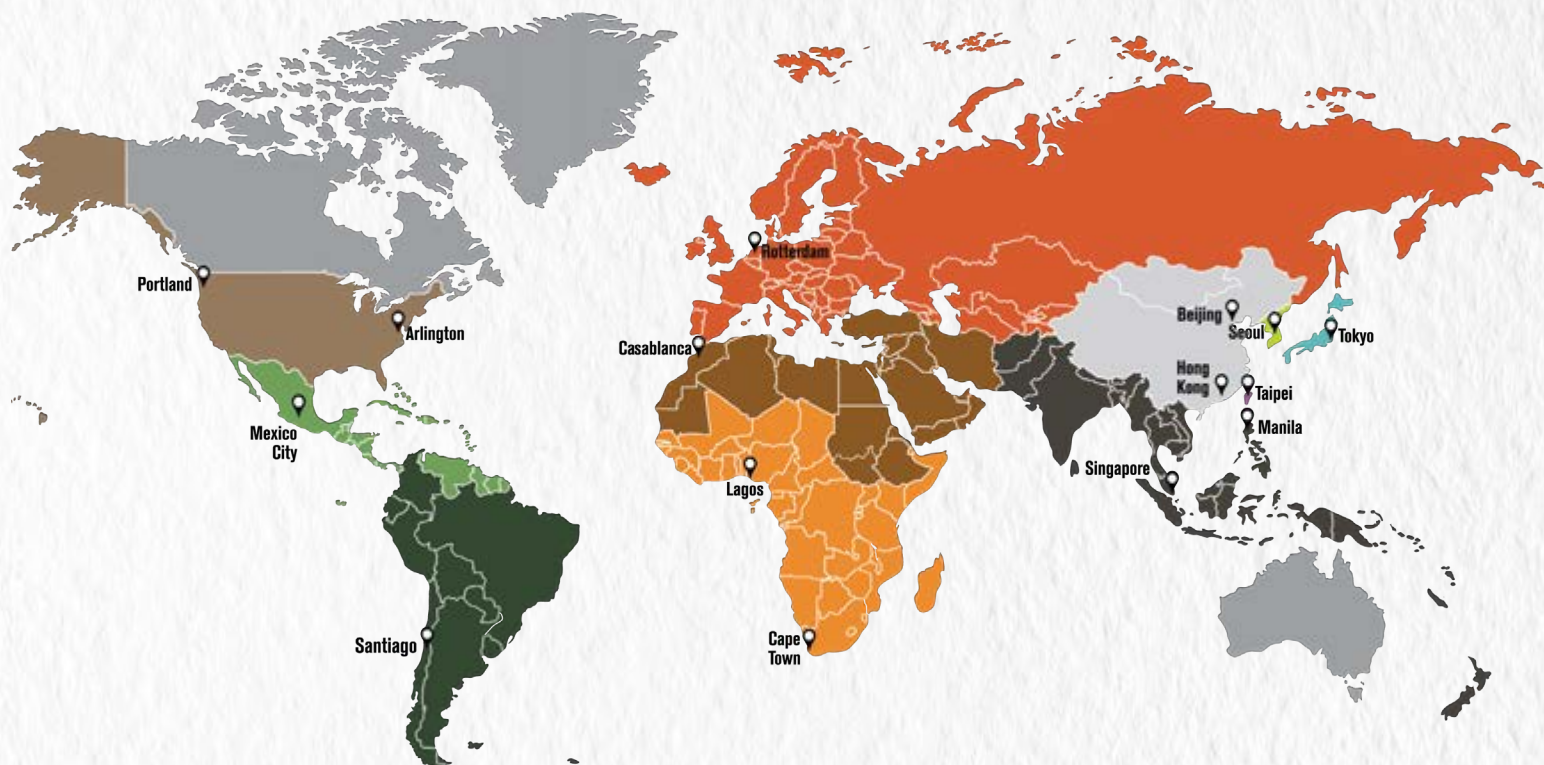


À faible teneur en eau et offrant d'excellentes caractéristiques meunières, le SW offre une couleur plus blanche et plus claire aux nouilles de style asiatique et aux pains cuits à la vapeur. Il est idéal pour les gâteaux exquis, pâtisseries et autres produits de confiserie.

SOFT RED WINTER



Le SRW est un blé à bon prix pour la confection d'un large éventail de produits de confiserie - gâteaux, biscuits, biscuits salés – et comme ingrédient de mélanges pour baguettes et autres pains.



U.S. WHEAT ASSOCIATES

SIÈGE SOCIAL

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

TÉLÉPHONE +1 (202) 463-0999

FAX +1 (703) 524-4399

EMAIL infoARL@uswheat.org

BUREAU DE LA CÔTE OUEST DES ÉTATS UNIS

1200 NW Naito Parkway, Suite 600
Portland, OR 97209

TÉLÉPHONE +1 (503) 223-8123

FAX +1 (503) 223-5026

EMAIL infoPDX@uswheat.org

WWW.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'Etranger de l'USDA. Pour plus d'informations, prière de visiter le site www.uswheat.org.

Principe de non discrimination et autres moyens de communications.

Pour tous ses programmes, activités et emplois, U.S. Wheat Associates interdit toute pratique discriminatoire fondée sur la race, la couleur, la religion, la nationalité d'origine, le sexe, la situation familiale, l'âge, un handicap, la conviction politique ou l'orientation sexuelle. Les personnes qui, en raison d'un handicap, ont besoin d'une méthode de communication différente pour recevoir les informations concernant les programmes (braille, impression en gros caractères, cassettes enregistrées...) sont invitées à s'adresser à l'U.S. Wheat Associates à l'aide du numéro de téléphone suivant : (1) ~ 202-463-0999 (TDD/TTY - 800-877-8339 ou à partir de l'extérieur des États-Unis - 605-331-4923). Pour déposer un dossier de réclamation au sujet d'un incident à caractère discriminatoire, veuillez envoyer un courrier à l'adresse suivante : Vice President of Finance, U.S. Wheat Associates, 3103 10th Street, North, Arlington, VA 22201, États-Unis, ou composer le numéro suivant : (1) ~ 202-463-0999 (ligne vocale). U.S. Wheat Associates souscrit au principe de l'égalité d'accès aux services et à l'emploi.

© 2018 U.S. Wheat Associates, Inc. Le logo d'U.S. Wheat Associates est une marque déposée.