



U.S. WHEAT
ASSOCIATES

Le choix le plus fiable au monde

**RAPPORT SUR LA QUALITÉ
DE LA RÉCOLTE 2017**

Chers clients,

C'est avec grand plaisir que je présente mon premier rapport annuel sur la qualité de la récolte en tant que président de U.S. Wheat Associates (USW). Ce rapport représente une des activités les plus importantes que nous réalisons chaque année pour le compte des producteurs de blé américains que nous représentons, et il constitue un des outils les plus utiles dont disposent les acheteurs et les utilisateurs de notre blé. C'est le fondement sur lequel reposent le service commercial et le soutien technique assurés par mes collègues de l'USW.

La meilleure façon de lire ce rapport sur la récolte 2017 est d'utiliser les données qu'il contient comme données de référence sur la qualité auxquelles vous pouvez comparer vos propres résultats. Je profite de l'occasion pour mentionner que les producteurs de blé américains ont de nouveau surmonté de nombreux défis pour produire du blé d'une qualité et d'une valeur inégalée, et pour vous rappeler que nos représentants sont toujours prêts à répondre à vos besoins en faisant de votre réussite leur priorité.

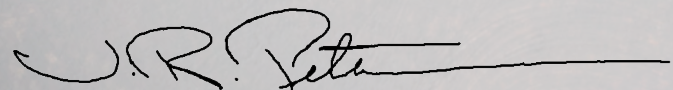
Pour préparer ce rapport, l'USW collabore étroitement avec les commissions du blé membres des différents États, avec le Service Agricole à l'Etranger (Foreign Agricultural Service) du Département Américain de l'Agriculture (USDA) et avec de nombreux fournisseurs de services publics et privés qui recueillent et analysent les échantillons et mettent les résultats en tableaux. Nous remercions les membres de notre personnel et tous nos partenaires des efforts qu'ils ont de nouveau consentis cette année. Nous tenons aussi à saluer chaleureusement les efforts sérieux et le souci constant de la gestion responsable dont nos producteurs ont fait preuve en employant des méthodes de plus en plus durables pour cultiver du blé d'excellente qualité.

Il est vrai que la pression à la baisse des prix à la production a une fois de plus réduit les superficies cultivées pour cinq de nos six classes de blé. Et la nature a accentué la tendance. Malgré cela, les résultats pour 2017 indiquent que les utilisateurs finaux peuvent s'attendre à des améliorations avantageuses sur le plan de la qualité et des caractéristiques fonctionnelles.

Les teneurs en protéine du blé de force rouge d'hiver (HRW) sont plus élevées et cette classe devrait donner de bons taux d'extraction de farine au moulin. Les acheteurs peuvent s'attendre à payer plus cher pour une récolte plus réduite de blé de force rouge de printemps (HRS), mais ils obtiendront un blé de grade No. 1 U.S. DNS dont la teneur en protéines a nettement augmenté. Les teneurs en protéines de la récolte de blé dur (Durum) ont également augmenté aux États-Unis en 2017. La production de blé tendre rouge (SRW) a diminué, mais le blé récolté est propre et de qualité, et ses niveaux de mycotoxines DON sont très faibles. Les producteurs ont encore une fois obtenu une récolte abondante et d'excellente qualité du blé tendre blanc (SWW) particulièrement apprécié pour sa faible teneur en humidité et sa teneur en protéines moindre.

En assumant ce rôle à la direction de l'USW après plus de 30 ans au sein de l'organisme, je suis très optimiste pour l'avenir des producteurs américains et de l'industrie mondiale de transformation du blé en aliments. A travers les moments difficiles comme dans les bonnes périodes, nos clients sont demeurés des utilisateurs fidèles et productifs de blé américain. Nous apprécions ce partenariat de longue date et nous vous en remercions ! N'hésitez pas à communiquer avec moi à tout moment pour me faire part de vos questions, idées ou préoccupations. Sachez que l'équipe dont je fais partie fera tout son possible pour continuer à vous compter parmi nos clients.

Cordialement,



Vince Peterson, président
U.S. Wheat Associates

U.S. Wheat Associates est financé par le Service Agricole à l'Etranger 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
Production, Offre et Demande aux États-Unis	3
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



2017 APERÇU

	Hard Red Winter ¹		Hard Red Spring		Durum du Nord ²		Desert Durum ^{MD}		Soft White		Soft Red Winter	
	2017	Moyennes sur 5 ans	2017	Moyennes sur 5 ans	2017	Moyennes sur 5 ans	2017	Moyennes sur 5 ans	2017	Moyennes sur 5 ans	2017	Moyennes sur 5 ans
Poids spécifique (livres/boisseau)	60.5	60.3	61.6	61.6	60.9	60.4	62.2	62.7	60.9	60.6	59.1	58.4
(kg/hl)	79.6	79.3	81.0	81.0	79.4	78.7	81.0	81.7	80.1	79.7	77.7	76.9
Grade	1 HRW	1 HRW	1 NS	1 NS	1 HAD	1 HAD	1 HAD	1 HAD	1 SW	1 SW	2 SRW	2 SRW
Impuretés (%)	0.6	0.6	0.5	0.6	1.1	0.7	0.5	0.4	0.5	0.5	0.4	0.6
Blé humidité (%)	11.0	11.2	12.0	12.1	11.3	11.5	6.6	6.7	8.9	9.3	13.0	12.9
Protéines Blé (%) ³	11.4	12.6	14.6	14.0	14.5	13.6	13.5	13.6	9.6	10.2	9.5	9.8
Cendres Blé (%) ³	1.50	1.53	1.51	1.52	1.46	1.59	1.66	1.73	1.32	1.36	1.45	1.48
Poids pour 1000 grains (g)	31.0	29.4	30.7	31.1	38.4	39.6	49.0	48.4	35.5	34.6	34.0	32.7
Blé temps de chute (sec)	368	401	383	381	380	380	717	517	337	336	319	306
Farine / semoule rendement (%)	78.1	75.2	71.2	67.8	68.5	65.2	70.0	62.1	73.5	75.1	68.9	70.9
Cendres farine / semoule (%) ³	0.64	0.56	0.58	0.50	0.69	0.68	0.80	0.86	0.40	0.51	0.44	0.45
Gluten humide (%)	25.3	29.2	35.8	34.2	34.5	34.8	33.0	33.6	21.7	23.4	21.3	21.8
Farinographe:												
Temps développement (min)	4.5	5.2	7.5	7.1	n/a	n/a	n/a	n/a	2.2	2.2	1.3	1.4
Stabilité (min)	6.1	9.2	10.7	11.3	n/a	n/a	n/a	n/a	2.8	2.8	2.2	2.6
Absorption (%)	60.5	59.5	63.0	63.0	n/a	n/a	n/a	n/a	51.5	53.9	53.2	52.9
Alvéographe W (10 ⁻⁴ J)	199	239	360	362	180	135	266	228	84	100	92	80
Volume des miches (cc)	806	840	968	973	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	720	703
Production (mtm)	20.4	23.9	10.5	14.2	1.2	1.7	0.3	0.5	6.1	6.2	7.9	11.7
	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.

2017 PRODUCTION, OFFRE ET DEMANDE

PRODUCTION AMÉRICAINE PAR CLASSE

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

	2017	2016	2015	2014	2013
Hard Red Winter	20.4	29.5	22.6	20.1	20.3
Hard Red Spring	10.5	13.4	15.4	15.1	13.4
Hard White	0.9	0.9	0.6	0.6	0.6
Durum	1.5	2.8	2.3	1.5	1.7
Soft White	6.1	6.9	5.4	5.5	6.8
Soft Red Winter	7.9	9.4	9.8	12.4	15.5
Total	47.4	62.9	56.1	55.1	58.1

Basée sur les estimations de l'USDA du 29 Septembre, 2017.

OFFRE ET DEMANDE AUX ÉTATS-UNIS

Estimations pour 2017/18 (commençant au 1 juin) (millions de tonnes)

	HRW	HRS	Durum	White	SRW	Total
Stocks de départ	16.0	6.4	1.0	2.9	5.9	32.1
Production	20.4	10.5	1.5	7.0	7.9	47.4
Importations	0.2	2.0	1.2	0.3	0.4	4.1
Total l'offre	36.7	18.9	3.7	10.2	14.2	83.6
Usage Domestique	12.8	7.2	2.4	2.7	5.8	30.9
Exportations	10.6	7.2	0.5	5.7	2.4	26.5
Total de la demande	23.4	14.5	2.9	8.4	8.2	57.5
Stocks Finaux	13.3	4.4	0.7	1.7	6.0	26.1
Moyenne des stocks sur cinq ans	8.9	5.3	0.7	1.7	4.0	20.6

Selon les estimations de l'offre et de la demande faites par l'USDA le 12 Octobre, 2017.



PÉRIODES DES SEMAILLES ET RÉCOLTESS

	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
HRW Semaille												
HRW Récoltes												
HRS Semaille												
HRS Récoltes												
HW Semaille												
HW Récoltes												
Durum Semaille												
Durum Récoltes												
SW Semaille												
SW Récoltes												
SRW Semaille												
SRW Récoltes												

Californie-Arizona Date d'Ensemaillement
Autre États Date d'Ensemaillement
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'amoindrir 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 roux 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.

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.

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 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.

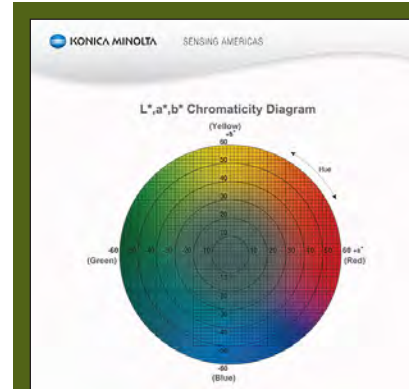
DÉSOXYNIVALÉNOL (DON) est une mycotoxine produite par les champignons du genre *Fusarium* dans les grains de diverses céréales.

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

LA COULEUR est un système numérique servant à mesurer la luminance (L*) d'un échantillon sur une échelle de 0 à 100 et la « chrominance » ou teinte sur deux échelles allant chacune de -60 à +60 pour l'axe vert-rouge (a*) et l'axe bleu-jaune (b*). Des valeurs L* élevées indiquent une couleur vive et des valeurs b* plus élevées indiquent plus de jaune. La couleur de la farine est influencée par la couleur de l'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.

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.

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 CUIITS 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 ».

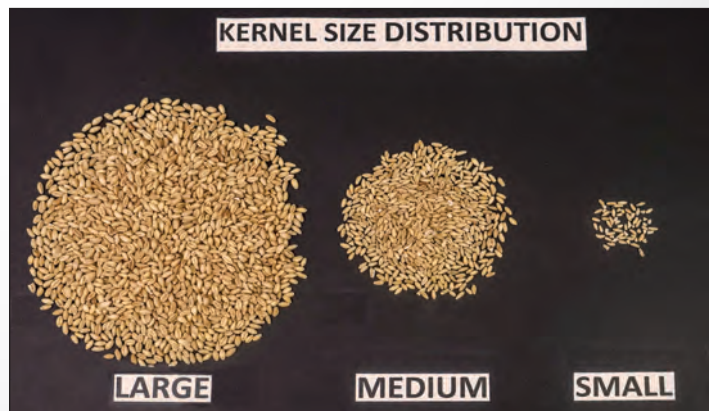


Photo courtoisie du Wheat Marketing Center

PROPRIÉTÉS DE LA PÂTE

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.

L'EXTENSOGAPHE 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.

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



Photo courtoisie du Wheat Marketing Center

L'ALVÉOGRAPHE génère une courbe indiquant 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.

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

HARD RED WINTER

CLIMAT ET RÉCOLTE : Les superficies cultivées pour la récolte 2017 de blé de force rouge d'hiver (HRW) ont atteint leurs plus bas niveaux depuis plus de 100 ans en raison du faible potentiel de revenu du blé. La production de HRW en 2017, estimée à 20,4 millions de tonnes métriques (MTM), a baissé par rapport aux 29,4 MTM produits en 2016 et se situe bien en dessous de la moyenne sur 5 ans. La forte diminution de la production a été partiellement compensée par l'importance des stocks en début de campagne. L'USDA a estimé l'offre de HRW (à l'exclusion des importations) à 36,5 MTM, soit une diminution de 13 % par rapport à 2016. Malgré les conditions variables, l'humidité est demeurée adéquate, voire excessive dans certaines régions, d'où une récolte aux rendements généralement supérieurs aux attentes, et aux teneurs en protéines inférieures à la moyenne, mais qui présente par ailleurs de bonnes caractéristiques de transformation meunières.

Sur les plaines du sud et du centre, un hiver anormalement doux a été propice aux maladies et aux insectes nuisibles et a empêché la vernalisation au Texas et dans certaines parties du sud de l'Oklahoma. Une accumulation inhabituellement tardive de 20 pouces (50.8 cm) de neige a causé beaucoup de verse dans l'ouest du Kansas de même que dans l'est du Colorado et certaines parties du Nebraska, de l'Oklahoma et du Texas. La présence accrue de maladies et d'insectes qui en a résulté a réduit le potentiel de rendement. Des pluies de fin de saison ont été bénéfiques pour le Kansas, le Colorado et le Nebraska, mais elles sont arrivées trop tard pour le Texas et l'Oklahoma.

Le début de l'hiver a été doux et sec partout dans le Pacifique Nord-Ouest (PNO) et sur les plaines du nord, mais les précipitations extrêmement fortes de février jusqu'à la fin du mois d'avril ont été accompagnées de températures changeantes. Cependant, le développement de la récolte a été irrégulier

du fait du temps chaud et sec de la fin du printemps. L'est du Montana, l'ensemble du Dakota du Sud et l'ouest du Dakota du Nord ont connu des conditions de sécheresse dont les effets sur le rendement ont été dévastateurs.

DONNÉES SUR LE BLÉ ET SA CLASSIFICATION : Les caractéristiques des grains de la récolte 2017 sont généralement exceptionnelles, sauf pour les teneurs en protéines, qui étaient inférieures à la moyenne. En dépit des conditions de culture difficiles, 92 % des échantillons composites, 86 % des échantillons des états tributaires du Golfe et 100 % des échantillons des états tributaires du PNO ont été classés U.S. No. 2 ou mieux. Le poids spécifique moyen de 60,5 livres/boisseau (79,6 kg/hl) est supérieur à la moyenne sur 5 ans de 60.3 livres/boisseau (79,3 kg/hl) et égal à celui de l'an dernier. Le taux total moyen de défauts de 1,2 % est inférieur à la moyenne pour 2016 et à la moyenne sur 5 ans. La proportion de corps étrangers de 0,1 % est inférieure au chiffre de 0,2 % de l'an dernier, tandis que le pourcentage des grains échaudés et cassés de 0,9 % est égal à celui de l'an dernier et inférieur à la moyenne sur 5 ans. Le poids moyen pour 1000 grains de 31,0 g dépasse largement la moyenne sur 5 ans de 29,1 g. Le temps de chute moyen de 378 sec est inférieur à celui de 2016 et à la moyenne sur 5 ans, mais reflète néanmoins une bonne qualité de blé.

La teneur moyenne en protéines de 11,4 % (12 % bh) est comparable à celle de l'an dernier, mais nettement inférieure à la moyenne sur 5 ans. La répartition de la teneur en protéines varie d'une région de production à l'autre. La teneur en protéines était de moins de 11,5 % dans environ 56 % des échantillons, entre 11,5 % et 12,5 % dans 28 % des échantillons et supérieure 12,5 % dans 16 % des échantillons analysés.

DONNÉES SUR LA FARINE ET LES QUALITÉS BOULANGÈRES : Le taux moyen d'extraction de farine au moulin de laboratoire Buhler



492

ÉCHANTILLONS

Prélevés dans les silos des 44 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.

REMARQUES AU SUJET DU BLÉ

HARD RED WINTER

Le blé Hard Red Winter américain est caractérisé par une teneur en protéines moyenne à élevée, un albumen moyennement dur, un son roux, une teneur en gluten moyenne et un gluten moelleux. Utilisation : les pains de mie, les nouilles asiatiques, croissants, les pains durs, les pains galettes et la farine tout usage.

de 78,1 % est supérieur au taux de 76,6 % pour 2016 et à la moyenne sur 5 ans de 75,2 %. Ceci dit, la teneur en cendres de 0,64 % (14 % bh) est également supérieure à la teneur de 0,56 % pour 2016 et à la moyenne sur 5 ans. La teneur moyenne en gluten humide de 93 % est égale à celle de l'an dernier et la moyenne sur 5 ans. La valeur W de 199 (10⁻⁴ J) est légèrement inférieure à la moyenne de l'an dernier et bien inférieure à la moyenne sur 5 ans. Le taux d'hydratation moyen global de 62,8 % est comparable à celui de 2016 et à la moyenne sur 5 ans. Les temps de développement et de stabilité mesurés au farinographe sont de 4,5 min et de 6,1 min respectivement, comparativement aux temps respectifs de 4,0 min et de 6,7 min de l'an dernier, et sont nettement inférieurs aux moyennes sur 5 ans. Le volume moyen des miches de 806 cm³ est inférieur à celui de 2016 et à la moyenne sur 5 ans, mais reflète néanmoins une bonne qualité boulangère.

RÉCAPITULATION : La qualité de la récolte de HRW en 2017 ressemble beaucoup à celle de la récolte de 2016. Dans l'ensemble, les semailles et le développement de la récolte 2017 ont été caractérisés par des conditions favorables jusque vers la fin de la saison de croissance, et les plaines du centre et du sud ont bénéficié de précipitations abondantes et de l'absence de tout stress thermique. Les rendements élevés ont entraîné une basse des teneurs en protéines du blé et de la farine, mais la récolte présente de très bonnes caractéristiques meunières. Les volumes des miches obtenus indiquent que la qualité des protéines est adéquate pour produire du pain de bonne qualité même si les temps de pétrissage sont plus courts que les moyennes sur 5 ans.

La récolte atteint ou dépasse les exigences contractuelles habituelles pour le blé HRW et devrait offrir une excellente valeur au client.

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 et récolté en juin et en juillet. Compte tenu de la forte demande du marché intérieur pour la nouvelle récolte de blé, il est conseillé aux importateurs d'exprimer leur intérêt à acheter du blé californien dès les premières semaines du printemps.

CLIMAT ET RÉCOLTE : Après plusieurs années de sécheresse, la Californie a reçu des pluies plus abondantes que la moyenne en 2017, et les inondations ont été importantes dans la zone de production de la vallée du Sacramento. Malgré les conditions propices à la rouille jaune, la plupart des variétés sont résistantes, et les incidences sur le rendement et la qualité ont été négligeables. En raison des pluies plus abondantes, la part de la récolte qui présente une faible teneur en protéines est plus grande que d'habitude.

RÉCAPITULATION : Les variétés de blé de force de la Californie sont connues pour leur faible teneur en eau et 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 2017 a une teneur en protéines de moyenne à élevée, bien que la part du blé à faible teneur en protéine ait augmenté. Comme conforme aux années précédentes, la récolte 2017 a un taux d'humidité faible, un taux d'extraction de farine élevé et de bonnes qualités boulangères, autant de qualités qui font du blé de Californie un bon candidat aux mélanges.



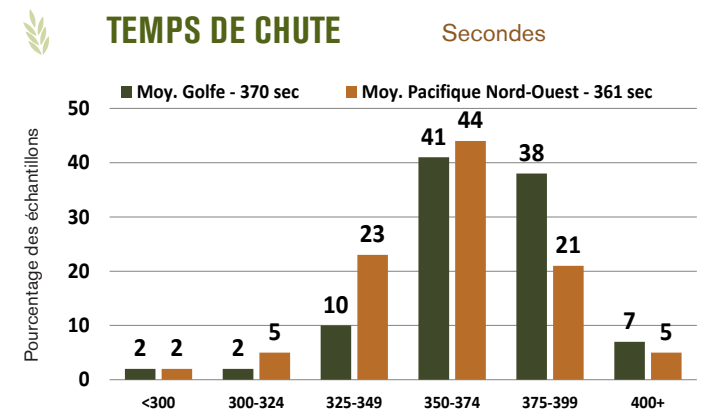
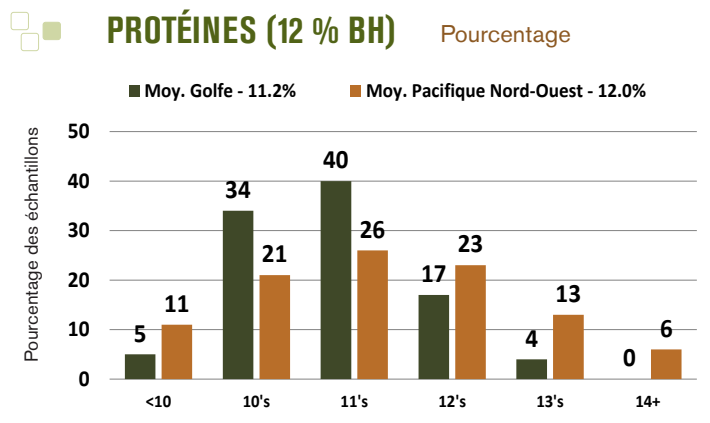
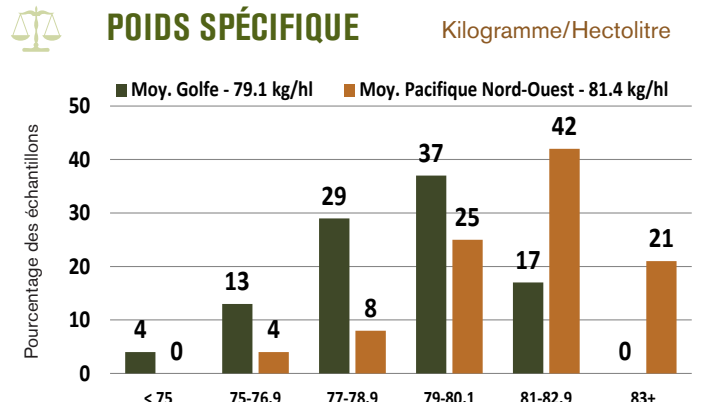
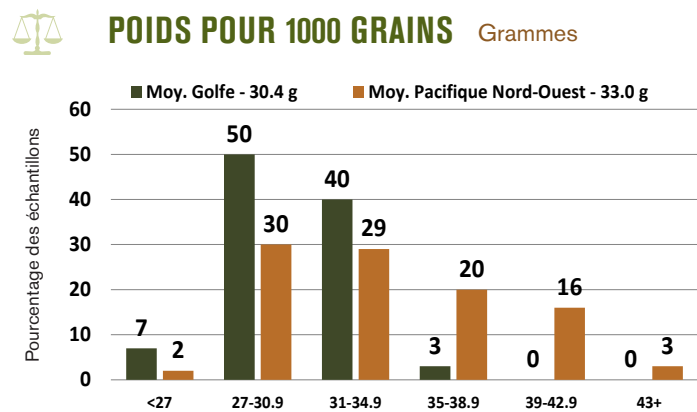
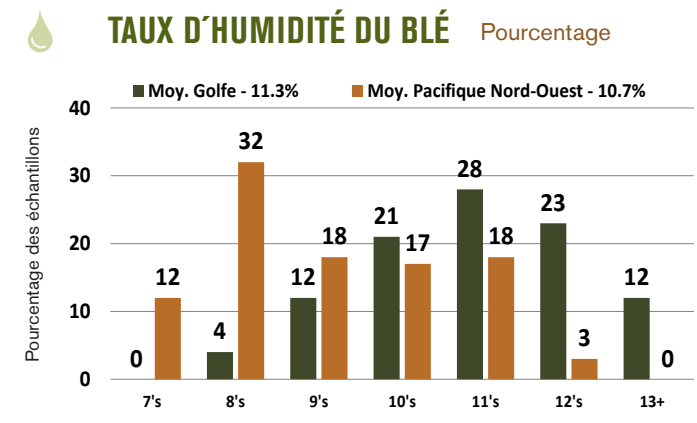
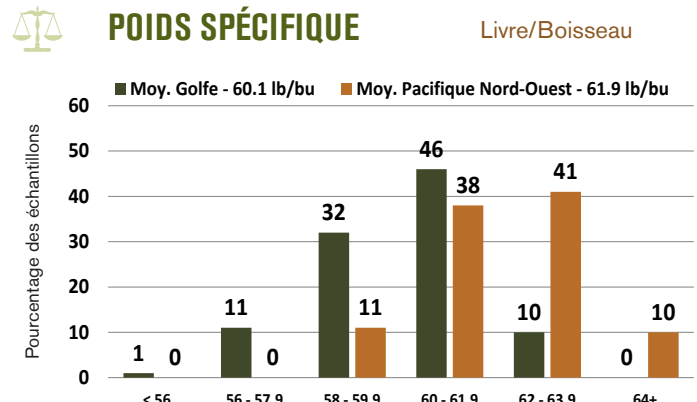
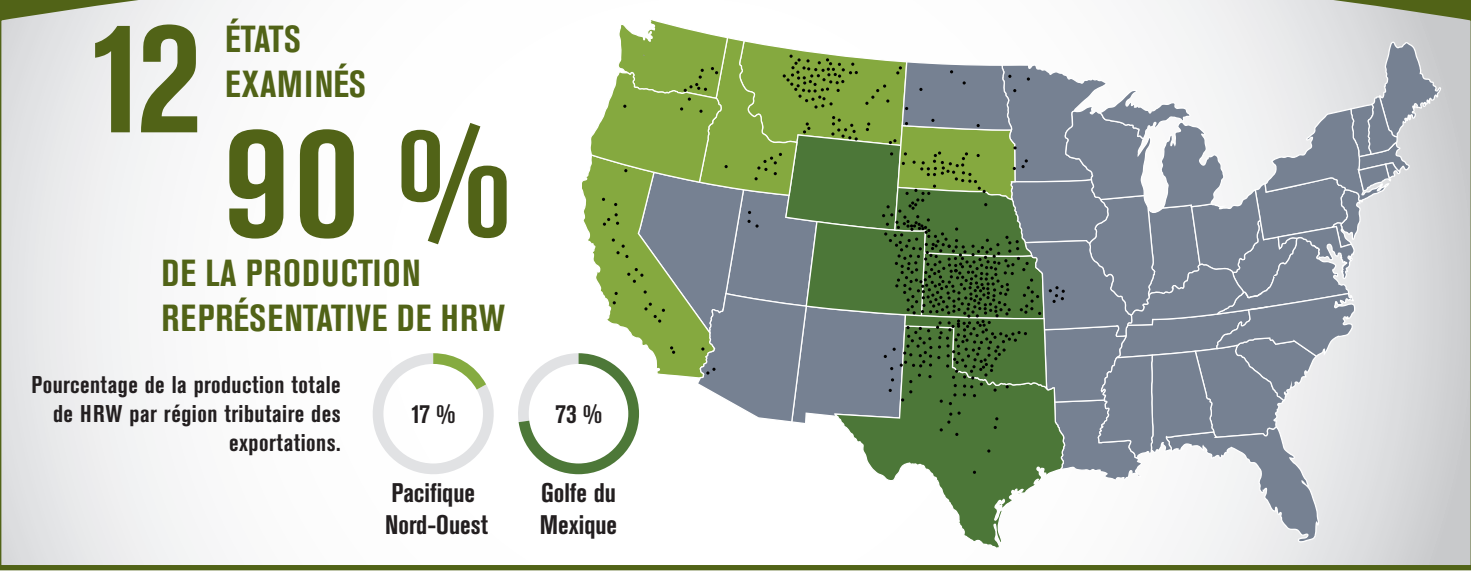
159

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.



ENQUÊTE SUR LES PRODUITS D'EXPORTATION

L'étude sur les produits d'exportation repose sur l'analyse de 453 échantillons provenant de sous-lots individuels prélevés par le FGIS de l'USDA pour les années commerciales 2017 et 2016. Sur les 97 échantillons de la récolte 2017 recueillis en juillet et en août, 43 proviennent des ports du golfe du Mexique et 54 du PNO. Sur les 356 échantillons de la récolte 2016, 240 provenaient des ports du golfe du Mexique et 116 et 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 ».

PRODUCTION DE BLÉ "HARD RED WINTER" pour les grandes régions de production (millions de tonnes)

	2017	2016	2015	2014	2013
California	0.2	0.3	0.3	0.3	0.7
Colorado	2.1	2.7	2.1	2.3	1.1
Idaho	0.3	0.4	0.4	0.3	0.4
Kansas	8.8	12.3	8.5	6.5	8.6
Montana	1.8	2.9	2.5	2.5	2.2
Nebraska	1.2	1.8	1.2	1.9	1.1
Oklahoma	2.7	3.7	2.7	1.3	2.8
Oregon	0.1	0.1	0.0	0.1	0.1
South Dakota	0.6	1.7	1.2	1.6	0.7
Texas	1.7	2.4	2.7	1.7	1.7
Washington	0.5	0.5	0.3	0.3	0.4
Wyoming	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Total 12 états	20.1	28.9	22.0	19.0	19.8
Total de la production HRW	20.4	29.4	22.6	20.1	20.3

Basée sur les estimations de l'USDA du 29 Septembre, 2017.

HARD RED WINTER

DONNÉES RELATIVES A LA RÉCOLTE DU MIDWEST ET PNO



Nouilles à cuisson rapide

HARD RED WINTER	MOYENNES COMPOSÉES					MOYENNES SUR 5 ANS
	2017 EN TAUX PROTÉIQUE*			2016		
	Faible	Moyen	Elevé	Ensemble	ENSEMBLE	
CLASSIFICATION DU BLÉ:						
Poids spécifique (livres/boisseau)	60.8	60.2	59.1	60.5	60.5	60.3
(kg/hl)	80.0	79.2	77.7	79.6	79.6	79.3
Grains endommagés (%)	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3
Corps étrangers (%)	0.1	0.2	0.1	0.1	0.2	0.1
Echaudés et cassés (%)	1.0	0.8	0.8	0.9	0.9	1.2
Total défauts (%)	1.3	1.2	1.1	1.2	1.4	1.6
Grade	1 HRW	1 HRW	1 HRW	1 HRW	1 HRW	1 HRW
DONNÉES BLÉ:						
Impuretés (%)	0.6	0.6	0.6	0.6	0.5	0.6
Humidité (%)	11.3	10.8	10.3	11.0	11.2	11.2
Protéines (%) à 12 % / 0 % d'humidité	10.7/12.2	11.9/13.5	13.1/14.8	11.4/13.0	11.5/13.1	12.6/14.4
Cendres (%) à 14 % / 0 % d'humidité	1.49/1.73	1.51/1.75	1.54/1.79	1.50/1.74	1.49/1.73	1.53/1.78
Poids pour 1000 grains (g)	31.1	31.0	31.0	31.0	31.7	29.4
Taille des grains (%) g/m/p	69/30/1	68/31/1	65/34/1	68/31/1	70/29/1	58/41/1
Durété des grains	64.0	64.8	61.0	64.3	55.2	64.4
Poids des grains (mg)	31.1	31.0	31.0	31.0	31.7	29.4
Diamètre des grains (mm)	2.56	2.55	2.54	2.56	2.66	2.60
Sédimentation (cm ³)	40.2	43.5	50.3	43.5	43.8	50.3
Temps de chute (sec)	363	375	374	368	392	401
DON (ppm)	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	
DONNÉES FARINE:						
Extraction du moulin de laboratoire (%)	78.1	78.2	77.8	78.1	76.6	75.2
Couleur: L*	89.9	89.8	89.8	89.9	90.0	90.2
a*	-1.2	-1.1	-1.0	-1.1	-1.2	-1.5
b*	10.3	10.3	10.2	10.3	10.3	10.2
Protéines (%) à 14 % / 0 % d'humidité	9.9/11.6	11.0/12.8	12.1/14.1	10.7/12.4	10.4/12.0	11.6/13.5
Cendres (%) à 14 % / 0 % d'humidité	0.63/0.73	0.63/0.74	0.66/0.77	0.64/0.74	0.56/0.65	0.56/0.65
Gluten humide (%)	22.8	26.6	30.1	25.3	24.8	29.2
Index du gluten	95	92	88	93	93	93
Temps de chute (sec)	394	412	416	401	431	417
Viscosité amylographe 65 g (BU)	463	478	517	478	491	505
Amidon endommagé (%)	6.9	6.9	6.8	6.8	6.4	6.3
CRS: IQG	0.60	0.57	0.58	0.58	0.66	
Eau / 50 % de sucre	70/105	67/108	70/113	69/109	72/114	
5 % acide lactique / 5 % Na ₂ CO ₃	122/97	117/97	122/97	120/97	146/103	
PROPRIÉTÉS DE LA PÂTE:						
Farinographe: Développement (min)	4.1	4.6	5.0	4.5	4.0	5.2
Stabilité (min)	6.0	5.7	6.1	6.1	6.7	9.2
Absorption (%)	59.5	60.9	63.1	60.5	59.2	59.5
Alvéographe: P (mm)	87	87	97	88	91	80
L (mm)	64	74	79	70	69	95
Rapport P/L	1.36	1.18	1.23	1.26	1.33	0.84
W (10 ⁻⁴ J)	184	203	230	199	211	239
Extensographe: Résistance (BU)	304/471	273/424	277/422	293/449	324/503	322/476
(45 / 135 min) Extension (cm)	13.3/12.3	14.4/13.6	14.3/14.3	13.8/13.0	13.6/12.8	14.7/14.2
Surface (cm ²)	67/87	67/93	66/99	67/92	74/100	83/114
EVALUATION À LA CUISSON:						
Absorption du pain cuit en moule (%)	62.2	63.1	64.0	62.8	62.9	62.7
Grain et texture de la mie (1-10)	6.3	6.8	6.6	6.6	5.5	6.2
Volume des miches (cm ³)	783	824	840	806	821	840
% DE LA PRODUCTION DES 11 ÉTATS:	55	26	19	100		

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

HARD RED WINTER

DONNÉES RELATIVES A LA RÉCOLTE DU MIDWEST ET PNO

MOYENNES EXPORTABLES POUR LE GOLFE DU MEXIQUE						MOYENNES EXPORTABLES POUR LE PACIFIQUE NORD-OUEST					
2017 EN TAUX PROTÉIQUE*						2017 EN TAUX PROTÉIQUE*					
Faible	Moyen	Elevé	Ensemble	ENSEMBLE	SUR 5 ANS	Faible	Moyen	Elevé	Ensemble	ENSEMBLE	SUR 5 ANS
60.6	59.7	58.3	60.1	60.4	60.0	61.7	62.1	61.9	61.9	60.8	60.9
79.7	78.5	76.7	79.1	79.5	79.0	81.1	81.7	81.4	81.4	80.0	80.1
0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.2	0.2
0.1	0.2	0.1	0.1	0.2	0.2	0.1	0.0	0.1	0.1	0.2	0.1
1.0	0.9	0.7	0.9	0.9	1.2	1.0	0.6	1.0	0.9	0.9	1.0
1.3	1.3	1.0	1.2	1.3	1.7	1.2	0.6	1.1	1.0	1.1	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
0.6	0.7	0.7	0.6	0.5	0.5	0.5	0.4	0.4	0.4	0.7	0.6
11.6	11.1	10.4	11.3	11.4	11.4	10.4	9.6	10.0	10.0	10.6	10.7
10.7/12.2	11.9/13.5	13.0/14.7	11.2/12.8	11.4/13.0	12.8/14.5	10.6/12.1	12.0/13.6	13.4/15.2	12.0/13.6	11.7/13.3	12.2/13.9
1.50/1.75	1.54/1.79	1.56/1.81	1.52/1.76	1.48/1.72	1.55/1.79	1.44/1.68	1.40/1.63	1.46/1.70	1.43/1.67	1.52/1.76	1.49/1.73
30.6	30.1	30.6	30.4	31.7	28.7	32.7	34.2	32.2	33.0	31.6	31.4
69/30/1	67/32/1	68/31/1	68/31/1	71/28/1	55/43/1	71/28/1	72/27/1	54/45/1	66/33/1	66/33/1	66/33/1
63.5	63.7	58.6	63.2	54.3	64.5	65.9	68.8	69.6	68.1	58.4	64.2
30.6	30.1	30.6	30.4	31.7	28.7	32.7	34.2	32.2	33.0	31.6	31.4
2.55	2.53	2.53	2.55	2.65	2.57	2.60	2.64	2.56	2.60	2.71	2.67
39.6	42.8	48.2	41.3	41.4	49.4	42.4	46.0	57.6	51.2	51.8	53.6
365	381	374	370	396	403	357	356	371	361	378	396
<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5		<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	
78.8	78.9	78.5	78.8	77.0	75.2	75.7	75.9	75.3	75.6	75.2	74.9
89.9	89.7	89.7	89.9	89.9	90.1	90.1	90.1	90.0	90.1	90.3	90.6
-1.2	-1.1	-1.0	-1.1	-1.2	-1.4	-1.1	-1.1	-1.0	-1.0	-1.1	-1.5
10.3	10.3	10.2	10.3	10.5	10.3	10.1	10.3	10.1	10.2	9.9	9.9
9.9/11.5	11.0/12.8	12.0/13.9	10.4/12.1	10.4/12.1	11.8/13.7	10.1/11.8	11.0/12.8	12.6/14.6	11.6/13.5	10.6/12.4	11.1/12.9
0.64/0.74	0.65/0.76	0.68/0.79	0.65/0.75	0.58/0.67	0.58/0.68	0.61/0.71	0.58/0.68	0.58/0.68	0.59/0.69	0.50/0.59	0.50/0.59
22.8	26.9	29.8	24.6	24.7	30.0	23.0	25.7	31.2	27.9	25.0	27.1
95	91	87	93	92	92	97	94	92	94	97	96
392	412	419	400	436	419	403	412	404	406	417	411
464	481	518	474	489	498	459	467	514	490	497	525
6.8	6.8	6.8	6.8	6.4	6.3	7.2	7.1	6.8	7.0	6.5	6.3
0.60	0.57	0.57	0.58	0.64		0.62	0.57	0.62	0.61	0.72	
68/104	67/110	70/112	68/108	72/115		76/112	68/105	71/118	72/111	73/109	
118/93	118/97	118/96	118/96	141/104		137/108	115/98	137/102	130/103	156/107	
4.2	4.5	4.6	4.3	3.9	5.3	3.9	5.1	6.2	5.4	4.3	5.0
5.9	5.3	5.5	5.7	6.5	9.1	6.2	7.3	8.4	7.5	7.3	9.7
59.2	60.7	63.0	60.0	59.2	60.0	60.6	61.6	63.6	62.4	59.2	58.7
83	84	95	84	89	80	100	99	102	101	96	82
66	76	79	70	67	95	55	68	77	69	74	95
1.26	1.11	1.20	1.20	1.33	0.84	1.82	1.46	1.32	1.46	1.30	0.86
178	194	220	187	199	231	203	233	267	243	252	262
293/450	260/407	260/403	281/433	304/489	306/451	345/545	321/483	338/491	337/505	390/549	371/550
13.5/12.5	14.7/13.9	14.4/14.5	13.9/13.1	13.4/12.6	14.7/14.4	12.7/11.4	13.4/12.5	13.9/13.4	13.5/12.7	14.4/13.3	14.7/13.8
66/87	65/93	62/97	65/90	67/94	78/110	70/88	73/95	78/107	75/100	97/119	97/128
62.1	63.0	63.8	62.5	62.6	62.6	62.6	63.3	64.5	63.8	63.9	62.9
6.3	6.8	6.4	6.5	5.4	6.1	6.1	6.9	7.2	6.8	5.7	6.4
783	833	837	802	819	844	782	794	850	821	829	828
49	22	7	78			6	4	12	22		

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

HARD RED WINTER

CALIFORNIE ET DONNÉES RELATIVES A L'EXPORTATION

HARD RED WINTER	DONNÉS RELATIVES À LA RÉCOLTE DE CALIFORNIE				DONNÉES D'EXPORTATION			
	PROTÉINE MOYENNE*		PROTÉINE ELEVÉE*		GOLFE DU MEXIQUE		PNO	
	2017	2016	2017	2016	2017	2016	2017	2016
CLASSIFICATION DU BLÉ:								
Poids spécifique (livres/boisseau)	63.3	63.4	62.1	64.1	60.6	60.1	62.7	61.9
(kg/hl)	83.2	83.4	81.7	84.3	79.8	79.0	82.4	81.4
Grains endommagés (%)	0.0	0.1	0.1	0.2	0.9	0.9	0.1	0.2
Corps étrangers (%)	0.1	0.4	0.1	0.4	0.2	0.2	0.1	0.0
Echaudés et cassés (%)	0.7	0.6	1.0	1.0	1.3	1.4	1.0	1.2
Total défauts (%)	0.8	0.9	1.2	1.6	2.4	2.5	1.1	1.4
Grade	1 HRW	1 HRW	1 HRW	1 HRW	1 HRW	1 HRW	1 HRW	1 HRW
DONNÉES BLÉ:								
Impuretés (%)	1.0	1.0	0.9	1.3	0.6	0.6	0.3	0.3
Humidité (%)	10.0	8.2	8.2	8.2	11.2	11.1	9.7	10.3
Protéines (%) à 12 % / 0 % d'humidité	11.8/13.4	11.9/13.5	13.1/14.9	13.5/15.3	11.4/13.0	11.5/13.1	11.6/13.2	11.8/13.5
Cendres (%) à 14 % / 0 % d'humidité	1.54/1.79	1.39/1.61	1.53/1.78	1.46/1.70	1.48/1.72	1.47/1.71	1.33/1.55	1.36/1.58
Poids pour 1000 grains (g)	41.5	40.9	42.4	40.0	28.2	28.1	30.6	29.7
Taille des grains (%) g/m/p	85/15/0	89/11/0	83/16/1	86/13/1	68/31/1	68/30/2	68/31/1	66/33/1
Dureté des grains	71.0	63.0	62.8	67.7		64.7		68.4
Poids des grains (mg)	41.7	40.9	41.8	40.0		32.0		33.1
Diamètre des grains (mm)	2.98	2.96	2.96	2.97		2.60		2.62
Sédimentation (cm ³)	44.4	51.0	46.6	61.9	29.3	29.6	40.1	41.8
Temps de chute (sec)	369	370	452	421	420	415	404	404
DON (ppm)	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5		<0.5		<0.5
DONNÉES FARINE:								
Extraction du moulin de laboratoire (%)	66.3	70.5	68.2	70.2	66.6	68.8	66.9	69.1
Couleur: L*	93.6	93.1	93.0	93.0	90.0	89.6	90.0	89.8
a*	-1.0	-0.8	-1.0	-0.7	-2.1	-2.0	-2.1	-2.0
b*	7.1	7.2	7.9	7.8	9.6	9.3	9.4	9.0
Protéines (%) à 14 % / 0 % d'humidité	11.0/12.7	10.8/12.6	11.7/13.6	12.3/14.3	9.9/11.6	10.0/11.6	10.4/12.0	10.5/12.2
Cendres (%) à 14 % / 0 % d'humidité	0.41/0.47	0.41/0.48	0.43/0.50	0.37/0.43	0.46/0.53	0.47/0.54	0.44/0.51	0.46/0.54
Gluten humide (%)	32.6	30.0	35.4	35.2	26.1	26.4	27.3	27.7
Index du gluten	63	92	77	89	96	97	97	98
Temps de chute (sec)	375	383	509	379	418	439	403	430
Viscosité amylographe 65 g (BU)	795	672	986	809	721	694	678	643
Amidon endommagé (%)	9.5	8.7	9.1	8.3				
CRS: IQG	0.79	0.69	0.82	0.74				
Eau / 50 % de sucre	69/105	71/114	70/108	75/118				
5 % acide lactique / 5 % Na ₂ CO ₃	149/84	144/96	158/84	158/97				
PROPRIÉTÉS DE LA PÂTE:								
Farinographe: Développement (min)	4.7	7.0	9.6	15.0	6.3	6.3	6.7	6.7
Stabilité (min)	11.0	12.2	15.2	17.0	13.9	12.6	14.1	13.7
Absorption (%)	64.0	63.3	65.0	67.5	58.6	59.0	60.8	60.4
Alvéographe: P (mm)	125	108	128	123	96	105	114	113
L (mm)	75	93	89	100	88	92	83	96
Rapport P/L	1.67	1.26	1.22	1.27	1.08	1.14	1.37	1.18
W (10 ⁻⁴ J)	363	310	394	399	279	310	326	358
Extensographe: Résistance (BU)	234/400	266/329	334/475	310/502				
(45 / 135 min) Extension (cm)	17.7/15.8	17.7/18.0	15.8/14.8	16.8/15.0				
Surface (cm ²)	89/119	107/133	102/132	114/139				
EVALUATION À LA CUISSON:								
Absorption du pain cuit en moule (%)	64.0	64.6	64.0	68.0	6.8	6.7	6.8	6.8
Grain et texture de la mie (1-10)	8.0	8.0	9.0	9.0	875	864	861	882
Volume des miches (cm ³)	891	900	948	986	43	240	54	116
NOMBRE D'ÉCHANTILLONS								

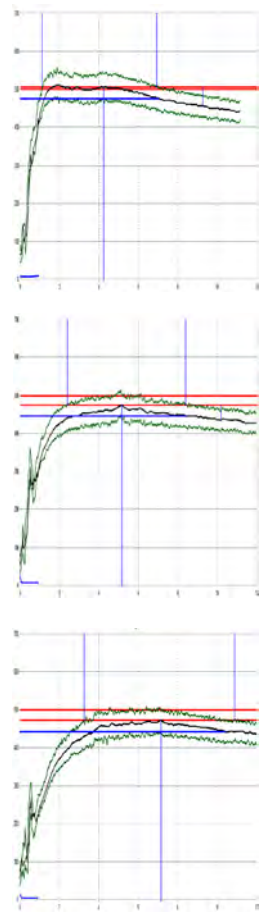
*Echelle des protéines du blé de California: 11.0 - 12.5 %; Elevé, >12.5 %.

PROTÉINES
FAIBLES

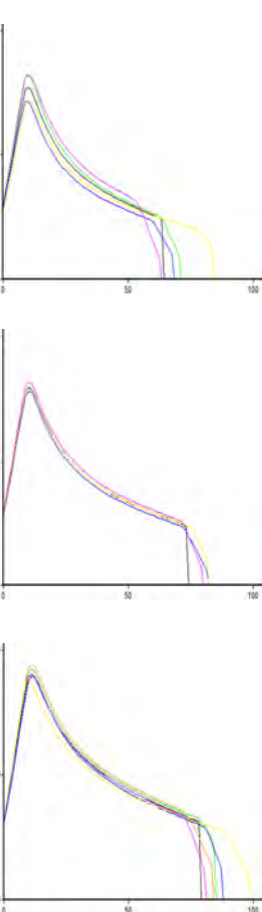
PROTÉINES
MOYENNES

PROTÉINES
ELEVÉES

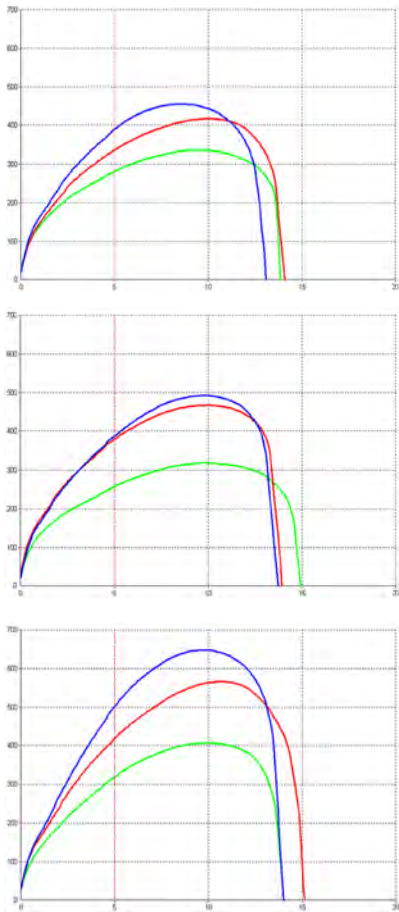
FARINOGRAMMES*



ALVEOGRAMMES*



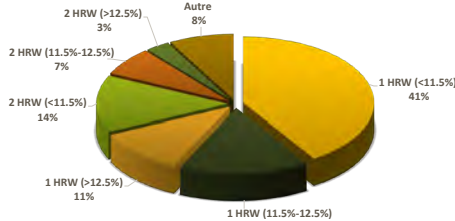
EXTENSOGRAMMES*



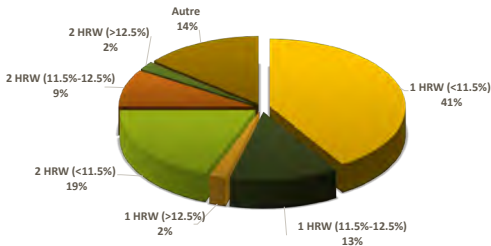
*Représentation de la Moyenne Composée de 2017

DISTRIBUTIONS DE CLASSIFICATION DE HRW (Les valeurs entre parenthèses indiquent la teneur en protéines)

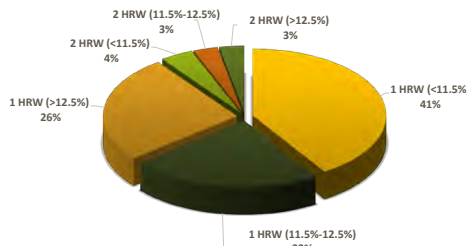
ENSEMBLE



RÉPARTITION DE CLASSIFICATION
EXPORTABLE GOLFE DU MEXIQUE



RÉPARTITION DE CLASSIFICATION
EXPORTABLE PACIFIQUE NORD-OUEST





HARD RED SPRING

CLIMAT ET RÉCOLTE : Les semailles ont commencé au début du mois d'avril, à peu près au moment habituel, alors que la plupart des régions bénéficiaient de taux d'humidité du sol adéquats. Le travail a progressé lentement dans un premier temps à cause de la fraîcheur des températures des sols, mais le rythme s'est accéléré jusqu'à la mi-mai grâce au temps chaud et sec. Les semailles étaient terminées à 95 % avant la fin du mois de mai, un peu plus tôt que d'habitude.

Les conditions de sol sèches et les pluies nettement moins abondantes qu'à la normale au Montana et dans l'ouest des Dakota du Nord et du Sud ont maintenu une bonne partie de cette région dans un état de sécheresse de modérée à sévère en juin et juillet. Les prévisions de rendements étant tombées à des niveaux bien inférieurs à la normale, une proportion inhabituellement grande des surfaces cultivées a été abandonnée à la production de fourrage. Cependant, les conséquences pour la qualité ont été minimes.

Il en a été tout autrement dans le Pacifique Nord-Ouest, au Minnesota et dans l'est des Dakota du Nord et du Sud où les précipitations ont été plus opportunes et plus abondantes et les rendements varient de supérieurs à la moyenne à records. Les maladies ont été quasi-inexistantes du fait du temps plus sec que d'habitude dans de nombreuses régions.

La moisson a commencé à la fin du mois de juillet et a progressé de façon constante grâce à des conditions généralement sèches. Les pluies à la mi-août n'ont que minimalement affecté la moisson, qui était pour l'essentiel terminée à la mi-septembre, un peu plus tôt que d'habitude.

La production de blé HRS en 2017, estimée à 10,5 millions de tonnes métriques (MTM), a baissé par rapport aux 13,4 MTM produites en 2016 et se situe bien en deçà de la

moyenne sur 5 ans. Selon les estimations de l'USDA, l'offre totale de blé HRS pour 2017-2018 (à l'exclusion des importations) a baissé de 19 % par rapport à 2016-2017 en raison de la diminution de la production et des stocks de début de campagne.

DONNÉES SUR LE BLÉ ET SA CLASSIFICATION : La classification moyenne est U.S. No. 1 NS ; 97 % des échantillons du secteur est et 83 % des échantillons du secteur ouest sont classés U.S. No. 1. Le poids spécifique moyen global de 61,6 livres/boisseau (81 kg/hl) est comparable à la moyenne sur 5 ans, bien que la sécheresse ait fait baisser la moyenne dans le secteur ouest. Quatre-vingt-huit pour cent des échantillons du secteur est se situent au-dessus de 60 livres/boisseau (78,9 kg/hl) comparativement à seulement 66 % des échantillons du secteur ouest. La proportion moyenne des grains endommagés est de 0,0 %, mais celle des grains échaudés et cassés est de 0,9 %, ce qui représente une légère hausse par rapport à 2016. Le pourcentage moyen de grains vitreux est de 73 %, comparativement à 85 % il y a un an. Le pourcentage moyen de grains vitreux du secteur ouest est de 82 % comparativement à seulement 62 % pour le secteur est.

La teneur en protéine moyenne de 14,6 % (12 % bh) est supérieure à celle de 2016 et à la moyenne sur 5 ans ; l'augmentation par rapport à l'année précédente est plus grande dans la récolte du secteur ouest. La teneur en protéines moyenne du blé du secteur ouest est de 14,9 % et celui du secteur est de 14,4 %. Plus de la moitié de tous les échantillons ont une teneur en protéines de plus de 14,5 % en 2017 comparativement à seulement 36 % en 2016. La répartition de la teneur en protéines est plus équilibrée dans le blé du secteur est, où 30 % des échantillons contiennent moins de 13,5 % de protéines.



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 déterminé 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.

REMARQUES AU SUJET DU BLÉ HARD RED SPRING
Teneur en protéines la plus élevée albumen du, son roux, forte teneur en gluten, absorption d'eau élevée. Utilisation : pains moulés, pains cuits sur sole, petits pains, croissants, bagels, pains à hamburger, pâte à pizza et mélanges.

La teneur en eau moyenne des grains de 12,0 % est faible, mais elle varie de 11,2 % dans le secteur ouest à 12,7 % dans le secteur est. Le temps de chute moyen de 383 sec indique un blé de qualité. Seulement 2 % de la récolte présente un temps de chute de moins de 300 sec. La présence de maladies ayant été minime, les niveaux de mycotoxines DON sont presque nuls sauf dans un petit nombre d'échantillons du secteur est. La valeur moyenne des mycotoxines DON de la récolte est de moins de 0,5 ppm. Le poids pour 1000 grains est légèrement inférieur à celui de 2016 et à la moyenne sur 5 ans ; il est en moyenne de 32,9 g dans les échantillons du secteur est mais de seulement 28,7 g dans ceux du secteur ouest.

DONNÉES SUR LA FARINE, LA PÂTE ET LES QUALITÉS BOULANGERES : Le taux moyen d'extraction de farine au moulin de laboratoire Buhler de 71,2 % est nettement supérieur à celui de 2016 et à la moyenne sur 5 ans ; les taux d'extraction ont augmenté aussi bien dans le secteur ouest que dans le secteur est. La teneur en cendres de la farine de 0,58 % est également supérieure à celle de seulement 0,49 % en 2016 et à la moyenne sur 5 ans de 0,50 %. La teneur

moyenne en gluten humide de 35,8 % est supérieure à celles des dernières années. 2015. La viscosité moyenne à l'amylographe de 588 UB pour 65 g de farine est légèrement inférieure à celle de 2016 et à la moyenne sur 5 ans ; les segments à plus haute teneur en protéines de la récolte présentent les valeurs les plus faibles dans les deux secteurs.

Les propriétés de la pâte mesurées au farinographe sont légèrement plus faibles qu'en 2016, avec des taux d'absorption comparables. Le temps de stabilité moyen au farinographe de 10,7 minutes est inférieur à celui de 12,2 min en 2016 mais comparable à la moyenne sur 5 ans. La récolte du secteur est présente des propriétés de la pâte légèrement supérieures à celle du secteur ouest, mais la force boulangère de la pâte augmente dans les segments à plus haute teneur en protéines dans les deux secteurs. Le taux moyen d'absorption au farinographe est de 63 % ; les taux sont légèrement plus élevés dans le blé du secteur ouest.

Les mesures à l'extensographe indiquent une résistance moindre et une plus grande extensibilité comparativement à 2016 et à la moyenne sur 5 ans. La valeur W

moyenne à l'alvéographe est de 360 (10⁻⁴ J) comparativement à 394 en 2016 et à une moyenne sur 5 ans de 362.

Le volume moyen des miches de 968 cm³ et le taux moyen d'hydratation de 67,1 % sont tous les deux inférieurs à ceux de 2016. L'extensibilité moins grande de la pâte cette année pourrait des ajustements de la part des utilisateurs finaux. Les résultats pour le pain sont meilleurs en 2017 pour les récoltes du secteur ouest et du secteur est.

RÉCAPITULATION : La récolte moins abondante de blé HRS de 2017 possède de nombreux attributs positifs, dont un niveau de qualité élevé, des teneurs en protéines élevées, des quantités minimales ou inexistantes de mycotoxines DON et de très bonnes caractéristiques fonctionnelles. Les teneurs en protéines, les proportions de grains échaudés et cassés et les poids pour 1000 grains sont plus variables comparativement aux années précédentes du fait que les conditions de croissance ont tellement varié dans la région. Les acheteurs sont invités à faire preuve de diligence dans leurs exigences contractuelles à l'égard de cette récolte de haute qualité pour s'assurer d'obtenir la qualité voulue.

PRODUCTION DE BLÉ "HARD RED SPRING"

pour les grandes régions de production (millions de tonnes)

	2017	2016	2015	2014	2013
Idaho	0.5	0.4	0.4	0.4	0.5
Minnesota	2.1	2.0	2.3	1.8	1.8
Montana	1.3	2.1	2.1	2.9	2.8
North Dakota	5.7	7.3	8.7	8.0	6.4
Oregon	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1
South Dakota	0.6	1.3	1.6	1.9	1.4
Washington	0.3	0.3	0.2	0.2	0.3
Total de 7 états	10.5	13.4	15.4	15.1	13.3
Totale de la production HRS	10.5	13.4	15.4	15.1	13.4
Basée sur les estimations de l'USDA du 29 Septembre, 2017.					

ENQUÊTE SUR LES PRODUITS D'EXPORTATION

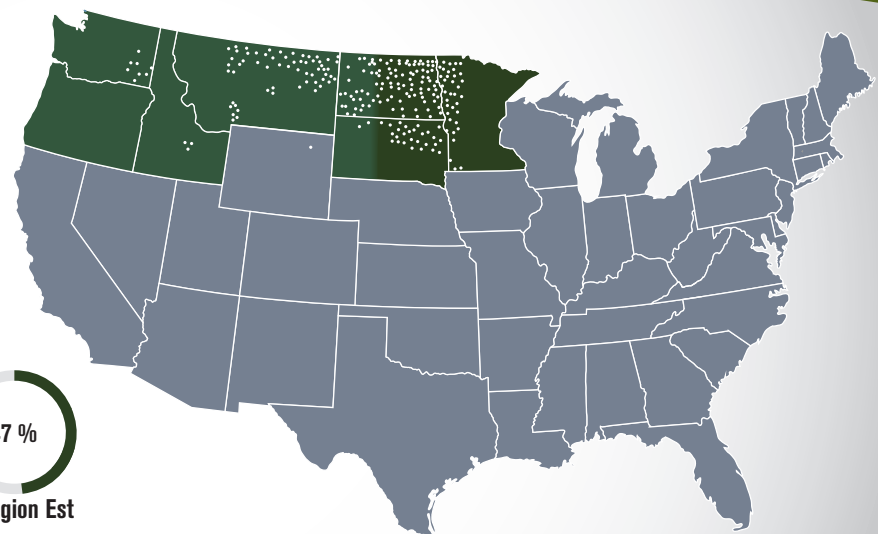
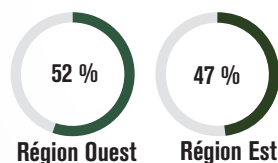
L'étude sur les produits d'exportation repose sur l'analyse de 490 échantillons provenant de sous-lots individuels prélevés par le FGIS (Service fédéral d'inspection des grains) de l'USDA pour les récoltes de 2015 (prélevés d'octobre 2015 à juin 2016) et de 2014. Sur les 241 échantillons de la récolte 2015, 197 provenaient du PNO et 16 des ports du golfe du Mexique et 28 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 %

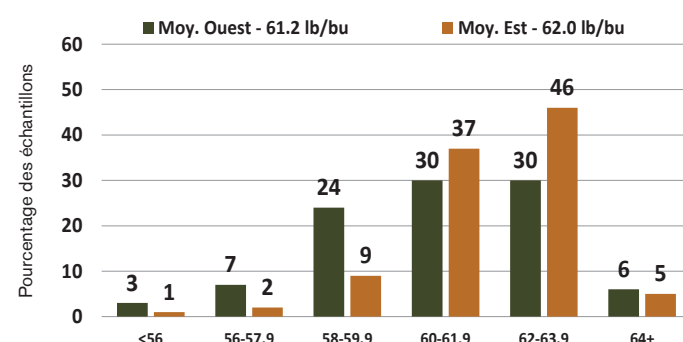
DE LA PRODUCTION
REPRÉSENTATIVE DE HRS

Pourcentage de la production totale de
HRS par région.



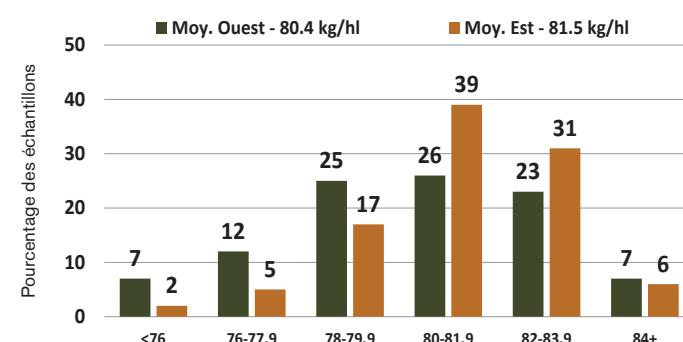
POIDS SPÉCIFIQUE

Livre/Boisseau



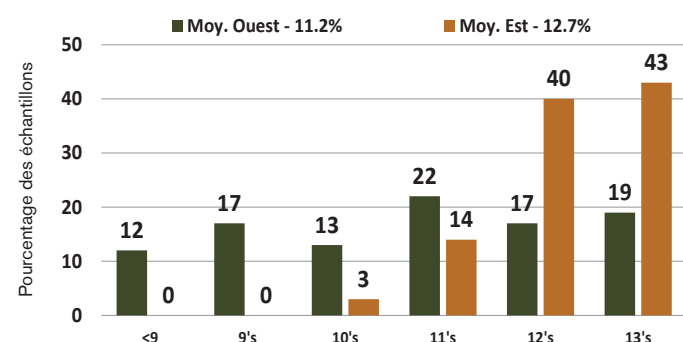
POIDS SPÉCIFIQUE

Kilogramme/Hectolitre



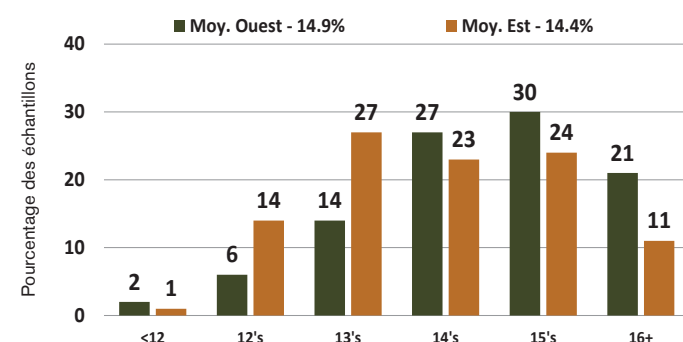
TAUX D'HUMIDITÉ DU BLÉ

Pourcentage



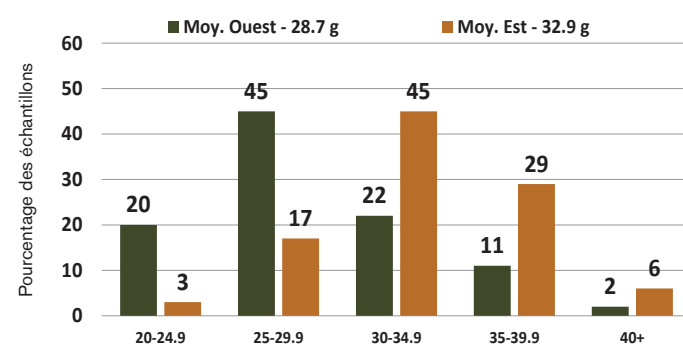
PROTÉINES (12 % BH)

Pourcentage



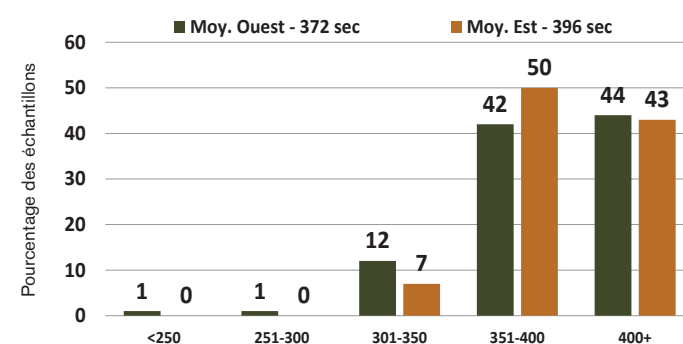
POIDS POUR 1000 GRAINS

Grammes

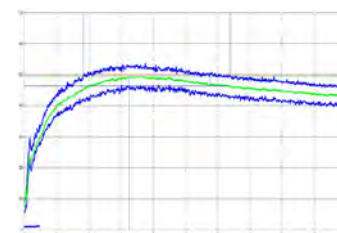


TEMPS DE CHUTE

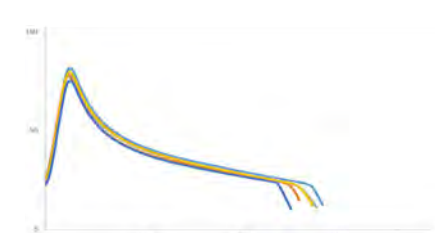
Secondes



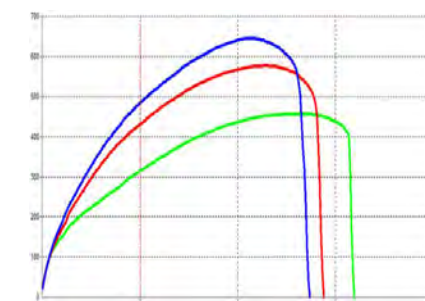
FARINOGRAMMES*



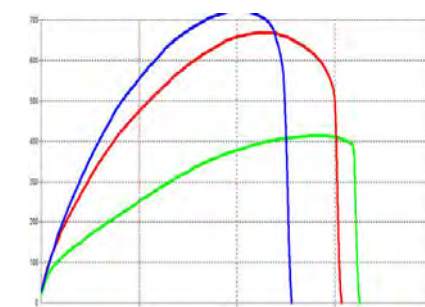
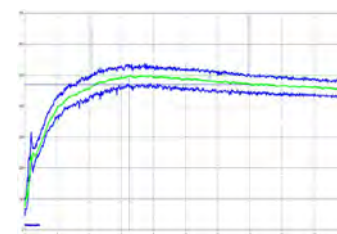
ALVEOGRAMMES*



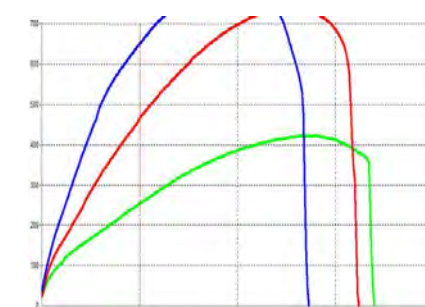
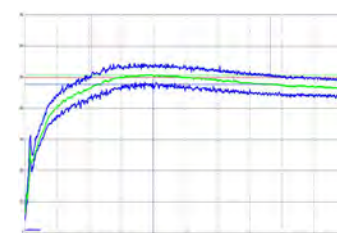
EXTENSOGRAMMES*



PROTÉINES
FAIBLES



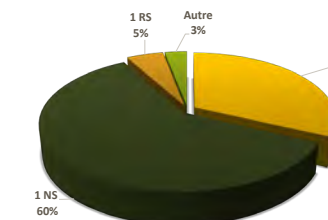
PROTÉINES
MOYENNES



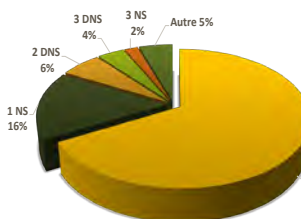
PROTÉINES
ÉLEVÉES

*Représentation de la Moyenne Composée de 2017

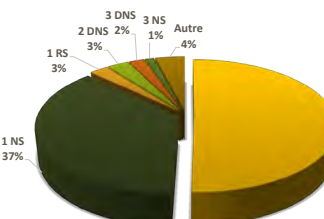
RÉPARTITIONS DE CLASSIFICATION DE HRS ENSEMBLE



RÉPARTITION DE CLASSIFICATION DE RÉGION OUEST



RÉPARTITION DE CLASSIFICATION DE RÉGION EST



HARD RED SPRING

DONNÉES RELATIVES A LA RÉCOLTE



Pain Traditionnel

HARD RED SPRING	MOYENNES COMPOSÉES					MOYENNES
	2017 EN TAUX PROTÉIQUE*			2016		
	Faible	Moyen	Elevé	Ensemble	ENSEMBLE	SUR 5 ANS
CLASSIFICATION DU BLÉ:						
Poids spécifique (livres/boisseau)	62.9	62.4	60.7	61.6	61.6	61.6
(kg/hl)	82.7	82.0	79.8	81.0	81.0	81.0
Grains endommagés (%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1
Corps étrangers (%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Echaudés et cassés (%)	0.8	0.8	0.9	0.9	0.8	1.0
Total défauts (%)	0.8	0.8	0.9	0.9	0.9	1.1
Grains vitreux (%)	62	71	77	73	85	71
Grade	1 NS	1 NS	1 DNS	1 NS	1 DNS	1 NS
DONNÉES BLÉ:						
Impuretés (%)	0.5	0.3	0.5	0.5	0.5	0.6
Humidité (%)	12.2	12.0	11.9	12.0	12.0	12.1
Protéines (%) à 12 % / 0 % d'humidité	13.0/14.7	14.1/16.0	15.5/17.6	14.6/16.6	14.1/16.0	14.0/15.9
Cendres (%) à 14 % / 0 % d'humidité	1.53/1.78	1.50/1.74	1.51/1.76	1.51/1.76	1.50/1.75	1.52/1.76
Poids pour 1000 grains (g)	34.1	31.5	29.0	30.7	30.9	31.1
Taille des grains (%) g/m/p	53/45/2	47/50/3	29/66/5	38/58/4	43/54/3	47/50/3
Dureté des grains	82	80	80	80	78	82
Poids des grains (mg)	34.2	34.3	30.3	32.1	32.1	32.6
Diamètre des grains (mm)	2.45	2.42	2.21	2.31	2.34	2.37
Sédimentation (cm ³)	60.3	66.0	67.0	65.7	64.3	62.3
Temps de chute (sec)	369	411	377	383	378	381
DON (ppm)	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
DONNÉES FARINE:						
Extraction du moulin de laboratoire (%)	72.0	72.5	70.4	71.2	66.8	67.8
Couleur: L*	90.3	90.2	89.8	90.0	90.9	90.8
a*	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.1	-1.1
b*	9.4	9.6	9.9	9.7	9.6	9.5
Protéines (%) à 14 % / 0 % d'humidité	12.0/14.0	13.4/15.6	14.8/17.2	13.9/16.1	13.0/15.1	12.9/15.0
Cendres (%) à 14 % / 0 % d'humidité	0.56/0.65	0.58/0.67	0.59/0.68	0.58/0.67	0.49/0.57	0.50/0.58
Gluten humide (%)	29.9	33.9	38.9	35.8	33.6	34.2
Index du gluten	97	94	86	90	94	92
Temps de chute (sec)	392	418	406	406	392	395
Viscosité amylographe: 65g (BU)	623	654	547	588	667	637
Amidon endommagé (%)	6.7	7.4	6.7	6.8	7.1	7.2
CRS: IQG	0.64	0.65	0.67	0.66	0.66	0.66
Eau / 50 % de sucre	70/113	71/117	70/118	70/117	69/118	73/126
5 % acide lactique / 5 % Na ₂ CO ₃	136/99	142/100	143/95	141/97	144/98	149/102
PROPRIÉTÉS DE LA PÂTE:						
Farinographe: Développement (min)	6.6	6.9	8.1	7.5	8.1	7.1
Stabilité (min)	9.4	9.8	11.6	10.7	12.2	11.3
Absorption (%)	61.2	62.6	63.9	63.0	63.0	63.0
Alvéographe: P (mm)	79	78	78	78	83	91
L (mm)	119	149	148	142	140	118
Rapport P/L	0.67	0.52	0.52	0.55	0.59	0.78
W (10 ⁻⁴ J)	317	363	375	360	394	362
Extensographe: Résistance (BU)	451/656	480/782	472/809	469/770	524/1003	461/768
(45 / 135 min) Extension (cm)	15.9/13.4	15.8/13.6	16.9/13.5	16.4/13.5	16.5/11.9	16.7/13.7
Surface (cm ²)	96/115	98/141	104/145	101/137	112/156	100/135
EVALUATION À LA CUISSON:						
Absorption du pain cuit en moule (%)	64.2	66.5	68.5	67.1	69.3	64.9
Grain et texture de la mie (1-10)	8.0	8.0	8.3	8.2	7.9	7.9
Volume des miches (cm ³)	868	931	1022	968	986	973
% DE LA PRODUCTION DES 7 ÉTATS:	22	23	55	100		

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

HARD RED SPRING

DONNÉES RELATIVES A LA RÉCOLTE

RÉGION OUEST MOYENNES						RÉGION EST MOYENNES					
2017 EN TAUX PROTÉIQUE*		2016		MOYENNES		2017 EN TAUX PROTÉIQUE*		2016		MOYENNES	
Faible	Moyen	Elevé	Ensemble	ENSEMBLE	SUR 5 ANS	Faible	Moyen	Elevé	Ensemble	ENSEMBLE	SUR 5 ANS
62.9	62.2	60.5	61.2	61.8	61.4	62.9	62.6	61.1	62.0	61.4	61.9
82.6	81.8	79.5	80.4	81.2	80.7	82.7	82.3	80.3	81.5	80.8	81.0
0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	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
1.2	0.8	1.0	1.0	1.1	1.3	0.6	0.8	0.8	0.7	0.6	0.8
1.2	0.8	1.0	1.0	1.2	1.4	0.6	0.8	0.8	0.7	0.8	1.0
69	80	85	82	90	75	59	62	65	62	79	67
1 NS	1 DNS	1 DNS	1 DNS	1 DNS	1 DNS	1 NS	1 NS	1 NS	1 NS	1 DNS	1 NS
0.5	0.4	0.5	0.5	0.7	0.7	0.5	0.3	0.5	0.5	0.4	0.5
11.0	11.0	11.4	11.2	11.2	11.4	12.7	12.8	12.7	12.7	12.9	12.8
12.9/14.6	14.2/16.1	15.5/17.6	14.9/16.9	14.1/16.0	14.2/16.1	13.0/14.8	14.0/15.9	15.5/17.7	14.4/16.3	14.1/16.1	14.0/15.9
1.56/1.82	1.50/1.74	1.51/1.76	1.52/1.76	1.51/1.75	1.52/1.77	1.51/1.76	1.50/1.74	1.51/1.75	1.51/1.75	1.50/1.75	1.57/1.82
30.8	30.0	27.8	28.7	30.7	30.5	35.8	33.0	31.0	32.9	31.1	30.7
36/61/3	35/61/4	22/72/6	27/68/5	38/58/4	40/57/4	62/37/1	58/40/2	41/55/4	52/46/3	48/49/3	50/47/3
79	79	79	79	77	81	83	80	80	81	80	84
33.8	33.2	28.9	30.5	31.6	32.3	34.4	35.4	32.8	33.9	32.8	32.4
2.37	2.34	2.12	2.20	2.28	2.35	2.49	2.49	2.35	2.43	2.40	2.37
61.0	65.0	68.0	66.4	65.3	64.0	60.0	67.0	67.0	64.8	63.3	59.7
364	401	365	372	375	376	372	421	397	396	382	384
<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
71.4	71.9	70.0	70.6	67.1	67.3	72.4	73.0	71.0	71.9	66.5	68.8
90.3	90.2	89.8	89.9	91.0	90.9	90.3	90.2	89.8	90.0	90.9	90.6
-1.1	-1.1	-1.0	-1.0	-1.2	-1.1	-1.0	-0.9	-0.9	-0.9	-1.1	-1.0
9.8	9.9	10.0	10.0	9.7	9.6	9.3	9.3	9.6	9.4	9.5	9.2
12.1/14.1	13.5/15.7	14.8/17.2	14.2/16.5	13.1/15.3	13.1/15.3	12.0/14.0	13.3/15.5	14.7/17.1	13.5/15.7	12.9/15.0	12.9/15.0
0.57/0.66	0.57/0.67	0.59/0.68	0.58/0.68	0.50/0.58	0.50/0.58	0.56/0.65	0.58/0.67	0.59/0.69	0.58/0.67	0.49/0.57	0.53/0.61
30.3	34.7	39.3	37.1	33.9	34.9	29.8	33.2	38.3	34.4	33.2	34.1
96	91	82	86	92	90	97	96	91	94	96	93
389	425	393	399	396	396	393	411	427	413	387	393
588	640	568	586	656	624	640	666	513	591	679	616
6.1	7.3	6.6	6.7	7.0	7.0	7.0	7.4	6.8	7.0	7.2	7.6
0.63	0.65	0.67	0.66	0.65	0.65	0.65	0.66	0.67	0.66	0.68	0.68
71/117	71/119	70/119	70/119	69/119	73/128	69/111	70/115	70/116	70/114	68/116	74/124
139/104	142/101	144/96	143/98	143/100	151/107	135/97	141/98	141/93	139/95	144/96	146/97
6.8	6.2	8.3	7.7	8.0	7.4	6.5	7.5	7.8	7.3	8.2	6.7
8.5	8.0	10.3	9.6	10.3	11.0	9.9	11.5	13.8	12.0	14.2	11.2
61.5	63.3	64.2	63.6	63.4	63.3	61.1	61.9	63.5	62.4	62.4	63.2
77	76	76	76	82	92	80	79	81	80	85	90
122	153	153	149	140	119	117	145	141	135	140	112
0.63	0.49	0.50	0.51	0.58	0.78	0.69	0.54	0.57	0.60	0.61	0.80
320	348	364	355	377	363	315	377	394	366	412	344
441/679	414/724	421/806	422/771	481/1028	448/771	456/645	541/836	556/813	522/768	571/975	438/665
15.7/12.8	16.3/12.8	17.0/13.7	16.7/13.4	16.1/11.0	16.8/13.6	16.0/13.7	15.4/14.4	16.8/13.3	16.2/13.7	17.0/12.9	16.8/14.9
90/112	87/121	93/148	91/137	100/148	98/134	99/116	108/160	122/139	111/137	125/164	96/126
65.5	67.5	68.5	67.9	70.2	67.4	63.6	65.6	68.4	66.2	68.2	65.5
8.0	8.0	8.5	8.3	8.0	7.8	8.0	8.0	8.0	8.0	7.8	8.1
915	910	1030	989	1010	981	845	950	1010	944	959	971
7	11	34	53			14	12	21	47		

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

HARD RED SPRING

DONNÉES RELATIVES À L'EXPORTATION

HARD RED SPRING	Moyennes Pour Le Pacifique Nord-Ouest		Moyennes Pour Les Grand Lacs		Moyennes Pour Le Golfe Du Mexique	
	2016	2015	2016	2015	2016	2015
CLASSIFICATION DU BLÉ:						
Poids spécifique (livres/boisseau)	62.1	61.9	62.2	62.2	61.8	62.0
(kg/hl)	81.7	81.5	81.8	81.8	81.2	81.6
Grains endommagés (%)	0.4	0.5	1.2	1.6	1.1	1.2
Corps étrangers (%)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Echaudés et cassés (%)	1.1	1.3	0.8	0.8	0.8	0.8
Total défauts (%)	1.5	1.8	2.1	2.5	2.1	2.1
Grains vitreux (%)	69	71	40	41	55	53
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	0.6
Humidité (%)	11.3	10.4	11.5	11.2	11.8	11.2
Protéines (%) à 12 % / 0 % d'humidité	14.2/16.2	14.0/15.9	14.1/16.0	13.7/15.6	13.7/15.6	13.5/15.4
Cendres (%) à 14 % / 0 % d'humidité	1.56/1.82	1.60/1.87	1.55/1.80	1.57/1.83	1.56/1.81	1.57/1.83
Poids pour 1000 grains (g)	30.9	31.0	31.8	32.6	32.4	33.1
Taille des grains (%) g/m/p	47/49/4	41/56/3	53/45/2	58/40/2	54/44/2	58/39/3
Dureté des grains	76	76	77	78	77	79
Poids des grains (mg)	33.4	32.7	34.8	34.6	34.2	34.9
Diamètre des grains (mm)	2.67	2.65	2.76	2.78	2.72	2.78
Sédimentation (cm ³)						
Temps de chute (sec)	407	404	405	369	423	398
DON (ppm)	0.7	0.6	1.4	1.1	1.0	1.3
DONNÉES FARINE:						
Extraction du moulin de laboratoire (%)	71.1	69.6	71.6	70.9	71.2	70.2
Couleur: L*	89.6	90.2	89.4	90.1	89.6	90.3
a*	-1.0	-1.1	-0.9	-0.9	-0.9	-0.9
b*	9.7	9.6	9.4	9.3	9.1	9.1
Protéines (%) à 14 % / 0 % d'humidité	13.4/15.5	13.9/16.2	13.1/15.2	13.4/15.5	12.8/14.9	13.3/15.5
Cendres (%) à 14 % / 0 % d'humidité	0.58/0.68	0.55/0.64	0.59/0.68	0.55/0.64	0.59/0.68	0.55/0.64
Gluten humide (%)	35.3	35.0	33.7	34.1	32.5	33.0
Index du gluten	81	78	86	85	90	85
Temps de chute (sec)	453	455	434	412	456	444
Viscosité amylographe: 65g (BU)	570	578	543	476	604	548
Amidon endommagé (%)						
CRS: IQG						
Eau / 50 % de sucre						
5 % acide lactique / 5 % Na ₂ CO ₃						
PROPRIÉTÉS DE LA PÂTE:						
Farinographe: Développement (min)	6.8	7.1	7.2	7.3	7.7	7.6
Stabilité (min)	8.5	8.6	9.9	9.4	11.3	10.5
Absorption (%)	63.4	62.7	62.4	62.4	61.7	61.3
Alvéographe: P (mm)	76	79	78	76	79	78
L (mm)	138	127	135	122	129	122
Rapport P/L	0.55	0.62	0.58	0.63	0.62	0.65
W (10 ⁻⁴ J)	313	315	328	303	336	320
Extensographe: Résistance (BU)						
(45 / 135 min) Extension (cm)						
Surface (cm ²)						
EVALUATION À LA CUISSON:						
Absorption du pain cuit en moule (%)	70.3	69.9	69.8	69.0	69.3	68.2
Grain et texture de la mie (1-10)	7.7	7.6	7.8	7.7	7.7	7.7
Volume des miches (cm ³)	959	988	969	979	923	963
NOMBRE D'ÉCHANTILLONS:	197	154	28	44	16	51



Nouilles Asiatiques

HARD WHITE

ENQUÊTE SUR LA RÉCOLTE : En 2017, le blé de force blanc (« Hard White », HW) a été cultivé principalement dans les états du Colorado, du Kansas, de l'Idaho et du Nebraska. D'autres états, tels que la Californie, le Montana, le Dakota du Nord et le Dakota du Sud ont eu une production limitée. L'U.S. Wheat Associates estime la production de blé HW en 2017 à 883 300 tonnes métriques (TM), soit une légère diminution par rapport aux 898 600 TM produites en 2016 selon l'USDA.

DONNÉES CONCERNANT LE BLÉ ET SA CLASSIFICATION : Les six échantillons composites sont tous classés U.S. No. 1 avec des poids spécifiques allant de 61,4 à 65.2 livres/boisseau (80,7 à 85,7 kg/hl). Les plages de variation des valeurs observées dans les échantillons composites sont comme suit : de 0,1 % à 0,7 % pour les impuretés ; de 7.7 % à 11,1 % pour la teneur en humidité du blé ; de 10,4 % à 13,3 % (12 % bh) pour la teneur en protéines du blé ; de 1,45 % à 1,57 % (14 % bh) pour la teneur en cendres du blé ; de 59,4 à 72.3 pour la dureté des grains et de 2,67 à 2,93 mm pour les diamètres des grains. Les poids pour 1000 grains des échantillons composites à teneur en protéines faible et élevée du Pacifique Nord-Ouest (PNO) et pour les échantillons composites à teneur en protéines faible et élevée de la Californie sont de 32,9 g ou plus, tandis que les poids pour 1000 grains des échantillons à teneur en protéines faible et moyenne des plaines du sud sont de 29,0 g et 29,7 g respectivement. Les temps de chute moyens sont égaux ou supérieurs à 299 sec pour tous les échantillons composites, reflétant un grain généralement 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 % à 74,5 %, les valeurs de blancheur (L*)

entre 91,3 et 92,0, la teneur en protéines de la farine entre 9,1 % et 12,4 % (12 % bh) et la teneur en cendres entre 0,39 % et 0,46 % (14 % bh). 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 19,0 % et 31,3 %, en fonction de la teneur en protéines de la farine. Les viscosités de pointe à l'amylographe s'établissent entre 345 et 929 UB, ce qui témoigne des bonnes caractéristiques de gélatinisation de l'amidon de la plupart des échantillons qui conviennent à la confection des nouilles asiatiques. Les valeurs pour la dégradation de l'amidon se situent entre 3,8 % et 5,3 %. Les résultats concernant la capacité de rétention d'acide lactique (CRS) sont compris entre 117 % et 159 %, reflétant une fermeté du gluten de moyenne à élevée.

Le taux d'hydratation mesuré au farinographe est de 56,9 % à 66,0 %, et le temps de stabilité de la pâte est de 7,9 à 17,1 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 qui se situe entre celle de la farine du blé HRW et celle de la farine du blé HRS en fonction de la teneur en protéines, et la durée de stabilité plus longue indique une plus grande tolérance au pétrissage. Les intervalles des résultats à l'alvéographe sont : de 83 à 197 mm pour les valeurs P ; de 58 à 96 mm pour les valeurs L ; et de 212 à 439 (10⁻⁴ J) pour les valeurs W. Les données à l'extensographe avec un temps de repos de 135 min indiquent une résistance située entre 646 et 1180 UB, une extensibilité située entre 11,8 et 18,6 cm et une surface variant de 108 et 225 cm².

La plupart des échantillons offrent de très bonnes qualités boulangères relativement à leur teneur en protéines, avec un taux d'hydratation compris entre 62,0 % et 71,1 %, un volume de miches variant entre 762 à 953 cm³ et des



52

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 déterminé 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.

REMARQUES AU SUJET DU
BLÉ HARD WHITE

Teneur en protéines moyenne à élevée, albumen dur, son blanc. Utilisation: nouilles de style asiatique, utilisations pour blé complet ou taux élevé d'extraction de la farine, pains moulés et pains galettes.

résultats de grain et de texture de la mie allant de 5,0 à 7,5 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 l'échantillon composite à teneur élevée en protéines de la Californie, dont la valeur L* à 24 heures est de 70,5 (72 est la valeur acceptable minimale à 24 heures). Les notes de stabilité de la couleur sont près du niveau d'acceptabilité pour la plupart des échantillons (7,0 étant la note contrôle de stabilité). La texture des nouilles cuites est moins ferme pour l'échantillon composite à teneur en protéines élevée de la Californie et pour l'échantillon composite à teneur à protéines faible des plaines du sud, en raison la faible viscosité de pointe à l'amylographe et de la faible teneur en protéines, respectivement. En ce qui concerne les nouilles

chinoises humides, les notes de stabilité de la couleur sont acceptables pour les échantillons composites du PNO et les échantillons composites des plaines du sud. Les valeurs de dureté des nouilles cuites de toutes les nouilles chinoises humides indiquent que la texture est acceptable. Dans l'ensemble, les échantillons de blé HW de cette année produiront des nouilles de couleur et de texture plus acceptables si l'on utilise de la farine à faible teneur en cendres.

ÉVALUATION DES PAINS CUIITS 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 moyenne des plaines du sud, pour lequel les notes d'évaluation globale sont un peu faibles. Les volumes spécifiques sont comparables pour tous les échantillons, à l'exception de l'échantillon composite à teneur en protéines élevée de la Californie car sa pâte était un peu ferme pour l'expansion du pain cuit à la vapeur. En mélangeant de 10 % à 25 % de

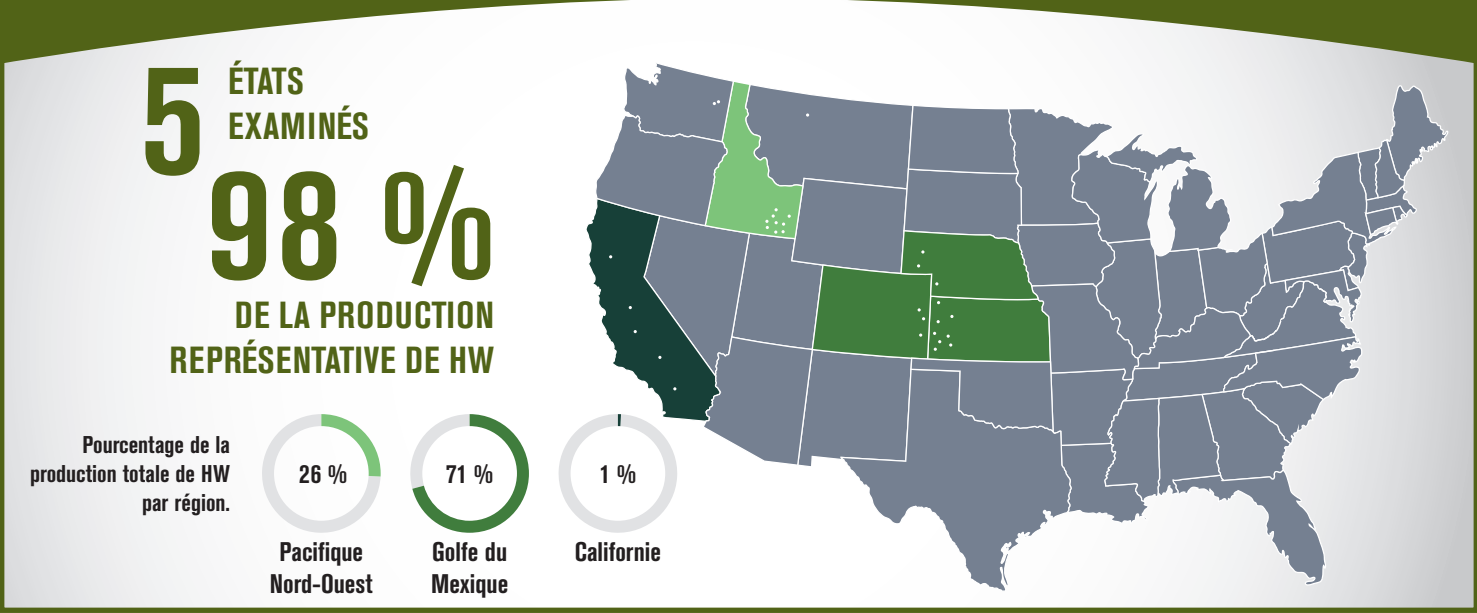
farine de blé tendre blanc dans la farine de blé HW à teneur en protéine élevée, on améliorerait la qualité globale du pain cuit à la vapeur.

RECAPITULATION : Les échantillons de cette année présentent des caractéristiques de bonne qualité en termes de mouture et de propriétés rhéologiques de la pâte de même que pour les produits finis tels que les pains moulés, les nouilles asiatiques et les pains cuits à la vapeur. Les échantillons composites à teneur en protéines moyenne et élevée du PNO et l'échantillon composite à teneur en protéines élevée de la Californie offrent de très bonnes qualités boulangères. En ce qui concerne la confection de nouilles asiatiques, la plupart des échantillons présentent une bonne couleur de nouille et une bonne stabilité de la couleur, tant pour les nouilles crues que pour les nouilles humides, et produisent des nouvelles de texture acceptable. Pour la fabrication de 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 éviter un rétrécissement excessif des pains cuits à la vapeur et améliorer la qualité du produit.

PRODUCTION DE BLÉ "HARD WHITE"
pour les grandes régions de production (millions de tonnes)

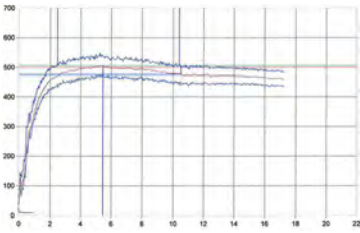
	2017	2016	2015	2014	2013
California	0.01	0.02	0.02	0.03	0.06
Colorado	0.26	0.20	0.12	0.12	0.06
Idaho	0.23	0.20	0.14	0.21	0.21
Kansas	0.27	0.38	0.26	0.13	0.17
Nebraska	0.09	0.08	0.04	0.02	0.00
Total 5 états	0.87	0.88	0.58	0.51	0.50
Total de la production HW	0.88	0.90	0.59	0.56	0.61

Basée sur les estimations de l'USDA du 29 Septembre, 2017.

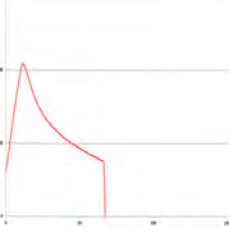


CALIFORNIE
PROTÉINES
FAIBLES

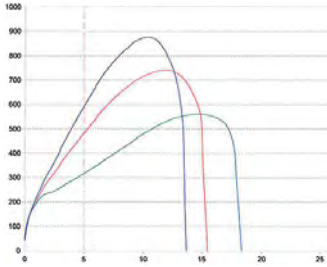
FARINOGRAMMES



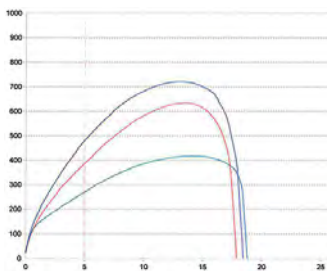
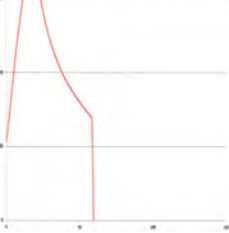
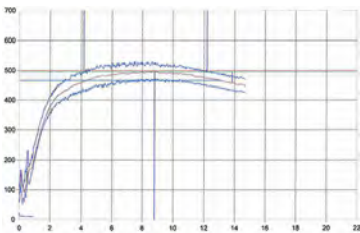
ALVEOGRAMMES



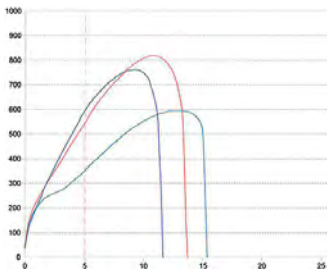
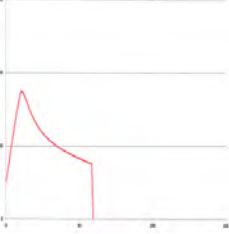
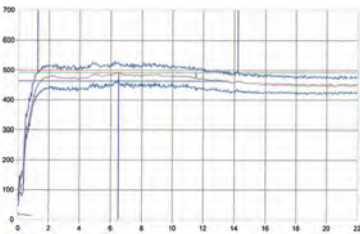
EXTENSOGRAMMES



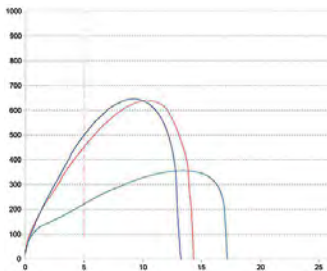
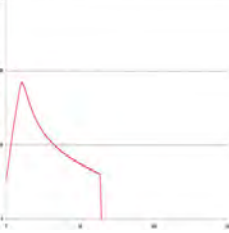
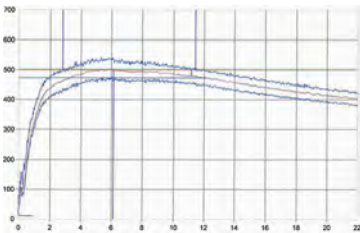
CALIFORNIE
PROTÉINES
ÉLEVÉES



PLAINES
DU SUD
PROTÉINES
FAIBLES

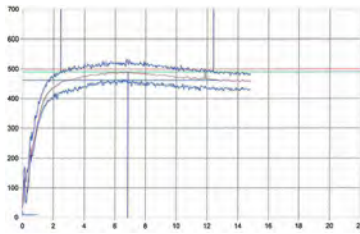


PLAINES
DU SUD
PROTÉINES
MOYENNES

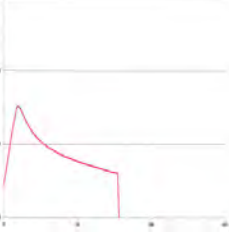


PNO
PROTÉINES
FAIBLES

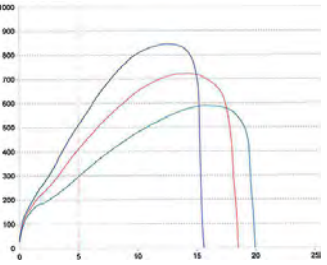
FARINOGRAMMES



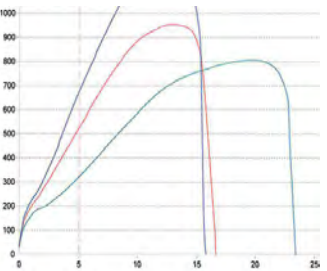
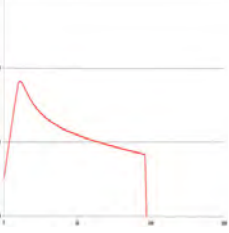
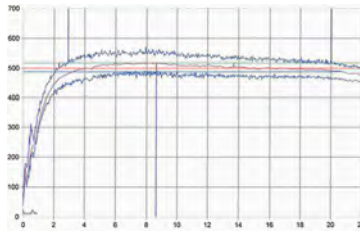
ALVEOGRAMMES



EXTENSOGRAMMES



PNO
PROTÉINES
ÉLEVÉES



HARD WHITE

DONNÉES RELATIVES A LA RÉCOLTE

HARD WHITE	PACIFIQUE NORD-OUEST		CALIFORNIE		PLAINES DU SUD	
	2017 EN TAUX PROTÉIQUE*		2017 EN TAUX PROTÉIQUE*		2017 EN TAUX PROTÉIQUE*	
	Faible	Elevé	Faible	Elevé	Faible	Moyen
CLASSIFICATION DU BLÉ:						
Poids spécifique (livres/boisseau)	64.3	63.5	63.1	65.2	61.9	61.4
(kg/hl)	84.5	83.5	82.9	85.7	81.4	80.7
Grains endommagés (%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Corps étrangers (%)	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.1
Echaudés et cassés (%)	0.4	0.8	0.6	0.2	0.7	0.7
Total défauts (%)	0.4	0.8	0.7	0.2	0.7	0.8
Grade	1 HW	1 HW	1 HW	1 HW	1 HW	1 HW
DONNÉES BLÉ:						
Impuretés (%)	0.4	0.7	0.1	0.2	0.4	0.4
Humidité (%)	8.9	9.6	7.7	10.0	10.0	11.1
Protéines (%) à 12 % / 0 % d'humidité	11.4/13.0	13.3/15.1	11.3/12.8	13.2/15.0	10.4/11.2	12.2/13.7
Cendres (%) à 14 % / 0 % d'humidité	1.55/1.80	1.57/1.77	1.45/1.68	1.45/1.68	1.56/1.81	1.53/1.78
Poids pour 1000 grains (g)	35.9	35.8	32.9	38.9	29.0	29.7
Taille des grains (%) g/m/p	93/7/0	91/9/0	87/13/0	95/5/0	77/22/1	76/23/1
Dureté des grains	59.4	63.3	72.3	64.8	67.3	62.3
Poids des grains (mg)	44.0	42.2	37.1	42.1	32.1	36.5
Diamètre des grains (mm)	2.93	2.91	2.81	2.91	2.67	2.71
Sédimentation (cm³)	31.0	42.0	26.8	43.3	28.8	30.3
Temps de chute (sec)	401	367	485	299	432	418
DONNÉES FARINE:						
Extraction du moulin de laboratoire (%)	74.5	72.2	71.3	71.1	71.8	72.1
Couleur: L*	92.0	91.7	91.3	91.9	91.8	91.3
a*	-1.7	-1.7	-1.7	-1.1	-2.2	-2.0
b*	7.8	8.1	7.8	5.9	9.0	9.3
Protéines (%) à 14 % / 0 % d'humidité	10.5/12.2	12.0/14.0	10.4/12.1	12.4/14.4	9.1/10.6	10.8/12.6
Cendres (%) à 14 % / 0 % d'humidité	0.46/0.53	0.46/0.53	0.46/0.53	0.39/0.45	0.41/0.48	0.45/0.52
Gluten humide (%)	25.5	28.7	25.1	31.3	19.0	32.7
Index du gluten	97	98	96	86	99	76
Temps de chute (sec)	360	390	438	337	433	421
Viscosité amylographe 65 g (BU)	929	804	629	345	885	787
Amidon endommagé (%)	4.3	3.8	4.9	5.3	4.8	4.6
CRS: IQG	0.71	0.80	0.59	0.67	0.69	0.63
Eau / 50 % de sucre	65/106	65/113	65/107	74/114	65/101	66/107
5 % acide lactique / 5 % Na2CO3	137/87	159/86	117/92	142/98	131/90	121/85
PROPRIÉTÉS DE LA PÂTE:						
Farinographe: Développement (min)	6.9	8.7	5.5	8.8	6.5	6.2
Stabilité (min)	9.9	17.1	7.9	8.0	13.0	8.6
Absorption (%)	58.3	59.6	61.2	66.0	56.9	60.8
Alvéographe: P (mm)	83	100	114	197	96	101
L (mm)	77	96	66	58	58	63
Rapport P/L	1.08	1.04	1.73	3.40	1.66	1.60
W (10 ⁻⁴ J)	231	365	269	439	212	222
Extensographe: Résistance (BU)	589/844	805/1180	580/875	417/720	595/761	357/646
(45 / 135 min) Extension (cm)	20.1/15.6	23.6/15.8	18.5/13.7	19.0/18.6	15.5/11.8	17.2/13.3
Surface (cm²)	147/164	232/225	131/149	107/176	116/112	80/108
EVALUATION À LA CUISSON:						
Absorption du pain cuit en moule (%)	63.3	64.6	66.4	71.1	62.0	65.6
Grain et texture de la mie (1-10)	7.0	7.0	6.0	6.5	5.0	7.5
Volume du pain (cm³)	901	953	759	903	762	843

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

HARD WHITE

DONNÉES RELATIVES A LA RÉCOLTE

HARD WHITE	PACIFIQUE NORD-OUEST		CALIFORNIE		PLAINES DU SUD	
	2017 EN TAUX PROTÉIQUE*		2017 EN TAUX PROTÉIQUE*		2017 EN TAUX PROTÉIQUE*	
	Faible	Elevé	Faible	Elevé	Faible	Moyen
QUALITÉ DE FABRICATION DES PÂTES CRUE CHINOISE:						
Couleur après 0/24 heures: L*	84.9/72.5	84.0/72.1	83.9/71.8	83.7/70.5	86.7/77.3	84.3/72.3
a*	0.1/0.8	0.3/1.4	0.1/0.5	0.9/1.4	-0.4/-0.3	0.0/0.7
b*	17.4/21.2	17.8/23.6	17.2/20.5	15.5/18.4	17.1/22.1	19.0/25.1
Changement en L* (0 - 24) heures	12.4	11.9	12.1	13.2	9.4	12.0
Rendement à la cuisson (5 min, %)	113	111	115	110	119	111
Points sensoriels stabilité couleur:	6.3	6.7	6.8	6.2	7.5	6.8
Mesure instrumentale de consistance:						
Fermeté (g)	1104	1154	1141	1061	1006	1153
Elasticité (%)	96.6	94.6	95.2	94.7	91.7	93.9
Cohésion	0.65	0.66	0.71	0.69	0.66	0.66
Mastication	722	765	805	727	659	755
QUALITÉ DE FABRICATION DES PÂTES HUMIDE CHINOISE:						
Eval. couleur crue de 0 / 24 heures: L*	79.9/67.2	79.2/67.7	80.0/67.9	79.5/64.4	83.0/72.3	80.2/62.3
a*	-1.8/-0.4	-1.5/-0.5	-1.6/-0.4	-1.3/-0.5	-1.7/-0.7	-1.6/-0.4
b*	21.4/21.6	22.7/23.3	20.0/21.9	18.4/18.6	21.0/24.0	22.3/23.6
Changement en L* (0 - 24 heures)	12.7	11.6	12.1	15.1	10.8	17.9
Eval. couleur mi-cuit 0 / 24 heures: L*	76.8/77.2	77.2/77.5	77.0/77.1	77.0/77.3	78.8/79.8	77.2/77.9
a*	-1.8/-2.7	-1.9/-2.7	-2.2/-2.5	-1.6/-2.5	-2.8/-3.5	-1.9/3.0
b*	28.4/26.5	29.3/27.8	28.1/26.4	25.3/23.8	32.5/30.7	31.1/29.4
Rendement à la cuisson (1.5 min, %)	49	49	46	49	45	46
Evaluation stabilité couleur crus	6.2	7.0	6.5	5.7	7.2	6.7
Evaluation stabilité couleur mi-cuit	6.5	6.8	5.8	6.0	7.8	6.8
Mesure instrumentale de consistance:						
Fermeté (g)	775	765	742	684	745	755
Elasticité (%)	93.7	90.4	94.5	94.1	93.7	89.6
Cohésion	0.65	0.64	0.68	0.68	0.63	0.63
Mastication	504	493	503	465	469	477
EVALUATION DU PAIN CUIT À LA VAPEUR:						
Volume spécifique (ml/g)	2.8	2.7	2.7	2.3	2.5	2.6
Résultat final	71.3	70.0	71.3	68.3	67.5	67.3

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



Pain Galette



Couscous

DURUM

PLAINES DU NORD

CLIMAT ET RÉCOLTE : La récolte de blé durum des grandes plaines du nord des États-Unis a diminué de plus de 50 % par rapport à 2016 en raison d'une légère diminution des superficies qui lui ont été consacrées et des baisses marquées des rendements causées par des conditions de sécheresse sévères. Les semailles, qui ont commencé de manière un peu anticipée à la troisième semaine d'avril, ont progressé rapidement grâce aux conditions chaudes et à l'absence de retards causés par les pluies, et elles étaient terminées avant la fin du mois de mai.

La sécheresse excessive des sols est devenue de plus en plus préoccupante au fur et à mesure que la saison de croissance s'avance. L'émergence a été retardée dans certaines zones par le manque d'humidité, et le potentiel de rendement était assez faible à l'échelle de la région, si bien que certaines surfaces ont été abandonnées. Les conditions sèches ont poussé le blé à se développer plus rapidement que d'habitude, mais elles ont en même temps réduit au minimum la présence de maladies.

La moisson a commencé au début du mois d'août ; elle a progressé rapidement en raison des conditions sèches et des rendements plus faibles, et s'est terminée avant la fin du mois de septembre. Des retards causés par des pluies dispersées vers la fin de la moisson ont affecté la couleur d'une partie de la récolte.

DONNÉES SUR LE BLÉ ET SA CLASSIFICATION : En 2017, la classification moyenne de la récolte de blé durum des plaines du nord est U.S. No. 1 blé extra dur ambré (« Hard Amber Durum », HAD). Cependant, un pourcentage plus élevé des échantillons

qu'en 2016 a été classé U.S. No. 1 ou 2 blé dur ambré en raison des pertes de couleur dans certaines zones. Le poids spécifique de 60,9 livres/boisseau (79,4 kg/hl) est légèrement inférieur à celui de l'an dernier. Les conditions sèches se sont traduites par une très faible présence de maladies et par un taux d'endommagement des grains de seulement 0,1 % qui est inférieur à celui des années précédentes. Le taux total moyen des défauts de 1,2 % est légèrement plus élevé en raison d'une plus grande proportion de grains échaudés et cassés. Le pourcentage moyen de grains vitreux ambrés (HVAC) est de 88 %, et 45 % des échantillons ont des proportions de 90 % ou plus. Une plus grande proportion des échantillons (25 % par rapport à 11 % l'an dernier) se situe dans la fourchette de 60 % à 74 % de grains vitreux ambrés (HVAC), ce qui reflète les effets de la pluie sur une partie de la récolte.

Les conditions chaudes et sèches ont augmenté les teneurs en protéines à une moyenne régionale de 14,5 % pour 2017 (12 % bh). Le poids moyen pour 1000 grains est de 38,4 g comparativement à 40 g en 2016 ; les diminutions les plus fortes se sont produites dans des zones extrêmement sèches du Montana et du sud-ouest du Dakota du Nord. Le taux d'impuretés de 1,1 %, qui est supérieur à la moyenne, est une conséquence des conditions de battage difficiles du fait de la croissance plus forte que normale des mauvaises herbes dans les champs de blé clairsemé. Comme la présence de maladies était limitée, les mycotoxines DON sont à peine détectables dans la récolte de cette année. La teneur en humidité de 11,3 % reflète des conditions principalement sèches au moment de la moisson, et le temps de chute moyen de 380 sec indique que la récolte est généralement de bonne qualité.

210 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 28. Les méthodes d'analyse sont décrites dans la section intitulée « Méthodes d'analyse » de ce rapport.

REMARQUES AU SUJET DU DURUM

Le blé « Durum » est le plus dur de tous les blés et se caractérise par des teneurs en protéines élevées, un albumen jaune et un son blanc. Utilisation : pâtes, couscous et certains pains méditerranéens.

DONNÉES SUR LA SEMOULE ET LA TRANSFORMATION : Le taux d'extraction moyen global de farine au moulin de laboratoire Buhler de 72,2 % est légèrement inférieur à celui de l'an dernier mais supérieur à la moyenne sur 5 ans. Par contre, le taux d'extraction de la semoule de 68,5 % est supérieur à celui de l'an dernier et à la moyenne sur 5 ans. La baisse du taux d'extraction global est liée à la taille globalement plus petite des grains, bien que les conditions sèches au moment de la moisson aient favorisé la dureté des grains et augmenté le pourcentage moyen de grains vitreux ambrés (HVAC), ce qui accroît le taux d'extraction de la semoule. Le produit moulu a une teneur en cendres de 0,69 %, comparativement à 0,71 % en 2016, et présente moins de piqures.

La teneur moyenne en gluten humide de 34,5 % est supérieure à celle de l'an dernier et comparable à la moyenne sur 5 ans. L'indice de gluten moyen de 86,3 % est sensiblement plus élevé que celui de l'an dernier, qui était de 60,8 %. Ceci reflète une combinaison de modifications variétales et de conditions de culture favorables.

Les propriétés de la semoule sont assez comparables à celles de l'an dernier. La valeur b* de la couleur (jaune) de 29,4 est légèrement inférieure à celle de 2016 et comparable à la moyenne sur 5 ans. Les propriétés de pétrissage sont meilleures que l'an dernier et à la moyenne sur 5 ans. L'évaluation du spaghetti cuit indique des pertes à la cuisson inférieures à celles de l'an dernier et une plus grande fermeté à la cuisson. Les notes de stabilité de

la couleur de la pâte sont également meilleures que celles de l'an dernier, la note moyenne pour la région étant de 9.

RÉCAPITULATION : Les acheteurs apprécieront les excellents résultats de la classification de la récolte de cette année, qui présente des teneurs en protéines élevées, des pourcentages globalement élevés de grains vitreux, des taux d'extraction de la semoule plus élevés et des caractéristiques de pétrissage et de qualité de la pâte améliorées. Compte tenu de l'offre réduite, de zones isolées à pourcentages plus faibles de grains vitreux, de poids spécifiques pour 1000 grains plus faibles et de quelques détectations de mycotoxines DON, les acheteurs devraient continuer à faire preuve de diligence dans leurs exigences contractuelles.

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 ou 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 2017 étaient inférieures à celles de 2016, 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 2017, la classification moyenne est U.S. No. 1 blé extra dur ambré (« Hard Amber Durum », HAD).

Le poids spécifique moyen est de 62,2 livres/boisseau (81,0 kg/hl). Le pourcentage moyen de grains vitreux ambrés (HVAC) est de 97,6 %, 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 1,0 %. Le blé Desert Durum^{MD} se caractérise par sa faible teneur en eau, qui est en moyenne de 6,6 % cette année. La teneur en protéines (12 % bh) est en moyenne de 13,5 %.

DONNÉES SUR LA SEMOULE ET LA TRANSFORMATION : La couleur de la semoule s'est améliorée en 2017. La valeur b* de la semoule est de 30,9, ce qui est supérieur à celle de 2016 et à la moyenne sur 5 ans. Les valeurs pour la teneur en gluten humide de 33 % et pour l'indice de gluten de 76 % sont comparables aux moyennes sur 5 ans. La note de la semoule au mixographe est de 7 et sa valeur W à l'alvéographe est de 266 (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 10, ce qui est nettement supérieur à la moyenne sur 5 ans. La note de la fermeté de la pâte à la cuisson est de 5,5.

RÉCAPITULATION : Les grains du blé Desert Durum^{MD} sont de taille respectable et homogène et ont une faible teneur en eau, caractéristiques qui contribuent à réduire les coûts de transport et à augmenter les taux d'extraction. En ce qui a trait aux propriétés meunières, à la semoule et aux pâtes, la récolte 2017 offrira les caractéristiques de qualité qu'apprécient les clients et auxquelles ils s'attendent.

17 ÉCHANTILLONS



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 28. Les méthodes d'analyse sont décrites dans la section intitulée « Méthodes d'analyse » dans ce rapport.

ENQUÊTE SUR LES PRODUITS D'EXPORTATION

L'étude sur le blé Durum destiné à l'exportation repose sur l'analyse de 24 échantillons provenant de sous-lots individuels prélevés par le FGIS de l'USDA pour les récoltes de 2016 (prélevés d'octobre 2016 à juin 2017) et de 22 échantillons provenant de la récolte de 2015. 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.

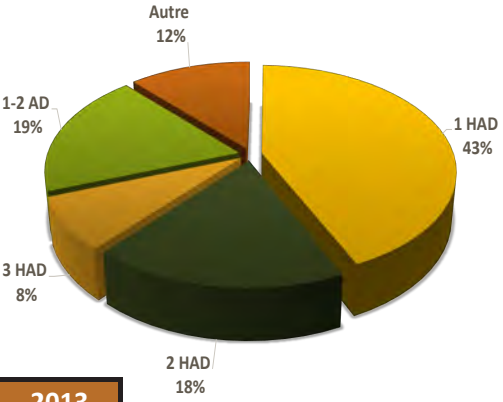
PRODUCTION DE "DURUM"

pour les grandes régions de production (millions de tonnes)

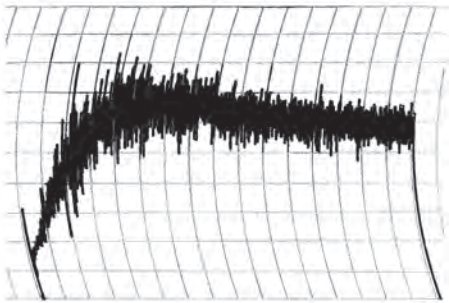
	2017	2016	2015	2014	2013
Arizona	0.2	0.3	0.4	0.2	0.2
California	0.1	0.1	0.2	0.1	0.2
Montana	0.3	0.9	0.5	0.4	0.5
North Dakota	0.8	1.6	1.2	0.8	0.8
Production totale de blé durum	1.5	2.8	2.3	1.5	1.7

Basée sur les estimations de l'USDA du 29 Septembre, 2017.

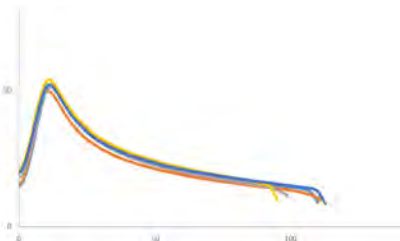
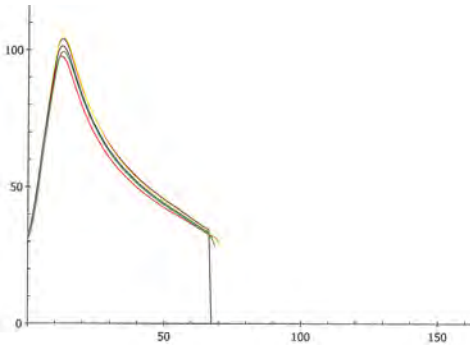
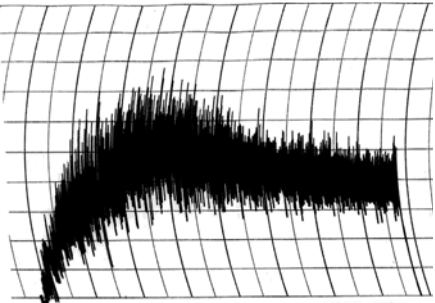
BLÉ "DURUM" DU NORD RÉPARTITION PAR CLASSIFICATION



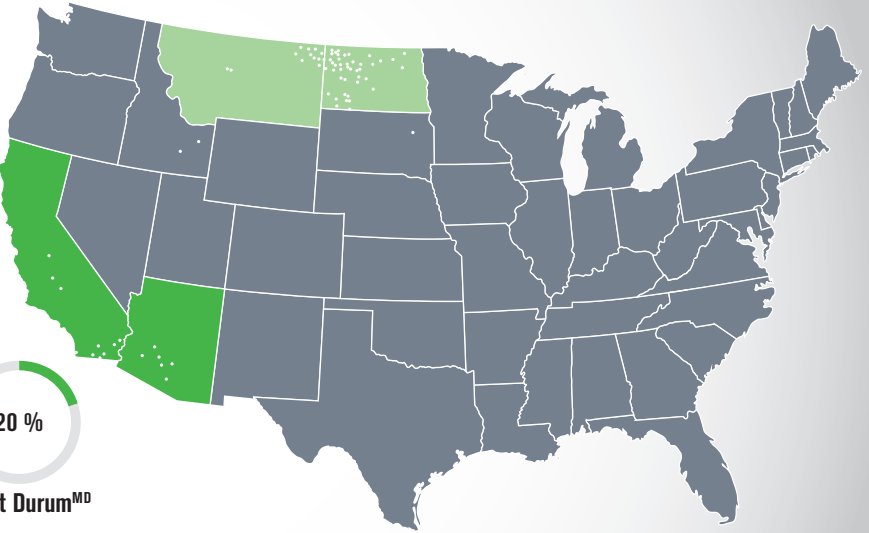
BLÉ "DURUM" DU NORD MOYENNE RÉGIONALE



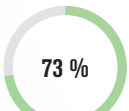
BLÉ "DESERT DURUMMD" DU MOYENNE RÉGIONALE



4 ÉTATS EXAMINÉS
93 %
DE LA PRODUCTION REPRÉSENTATIVE DE DURUM



Pourcentage de la production totale de Durum par région.



Durum du Nord



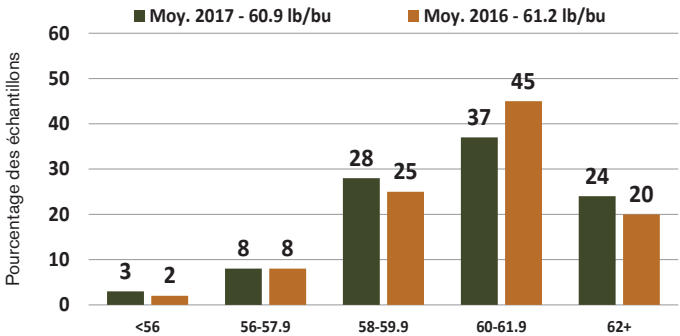
Desert DurumMD

DISTRIBUTIONS DE DURUM DU NORD



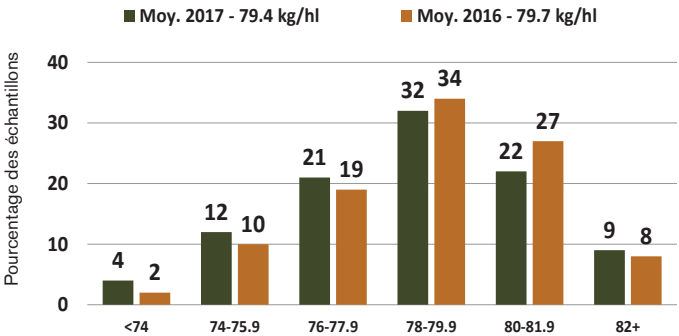
POIDS SPÉCIFIQUE

Livre/Boisseau



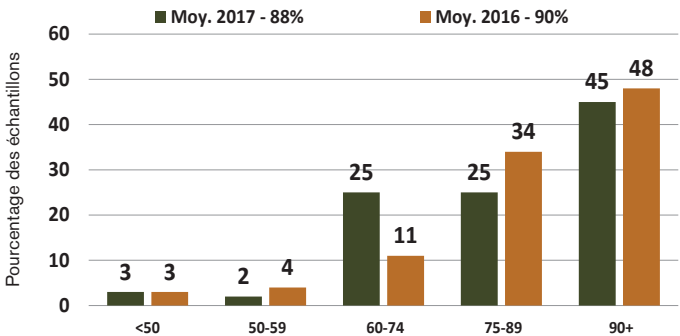
POIDS SPÉCIFIQUE

Kilogramme/Hectolitre



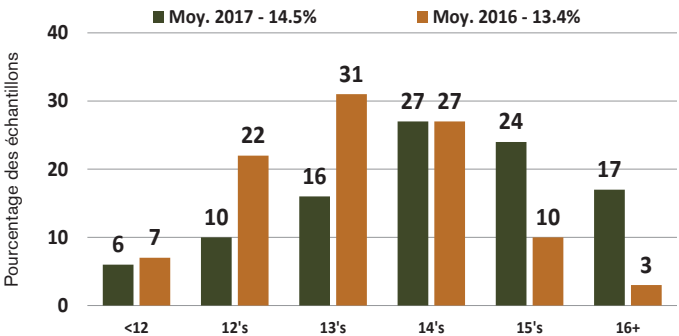
GRAINS VITREUX

Pourcentage



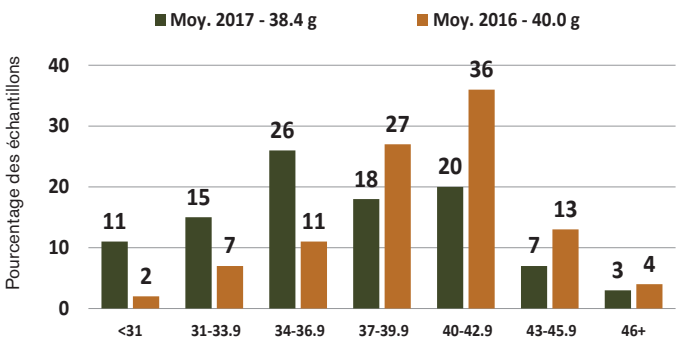
PROTÉINES (12 % BH)

Pourcentage



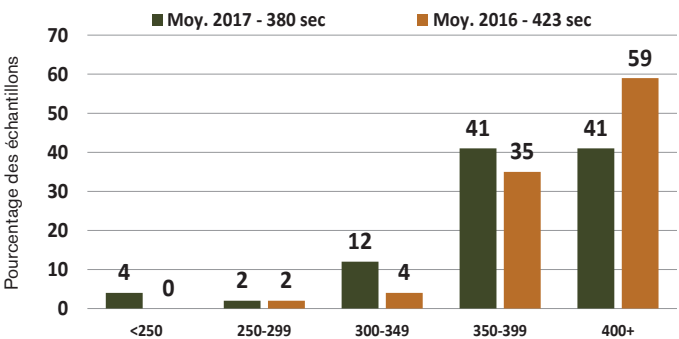
POIDS POUR 1000 GRAINS

Grammes



TEMPS DE CHUTE

Secondes



DURUM

DONNÉES RELATIVES A LA RÉCOLTE ET A L'EXPORTATION

DURUM	DONNÉES RELATIVES À LA RÉCOLTE						DONNÉES D'EXPORTATION			
	NORD			DESERT DURUM ^{MD}			NORD		DESERT DURUM ^{MD}	
	2017	2016	Moyennes sur 5 ans	2017	2016	Moyennes sur 5 ans	2016	2015	2016	2015
CLASSIFICATION DU BLÉ:										
Poids spécifique (livres/boisseau)	60.9	61.2	60.4	62.2	62.9	62.7	61.1	60.6	62.9	61.5
(kg/hl)	79.4	79.7	78.7	81.0	81.9	81.7	79.6	78.9	81.9	80.1
Grains endommagés (%)	0.1	0.4	0.4	0.2	0.2	0.2	2.3	3.2	0.4	0.8
Corps étrangers (%)	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1
Grains échaudés et cassés (%)	1.1	0.8	1.0	0.7	0.4	0.5	1.1	1.4	1.0	0.7
Total défauts (%)	1.2	1.2	1.4	1.0	0.8	0.8	3.6	4.7	1.6	1.6
Catégories de Contraste (%)	0.0	0.9	0.2	0.0	0.0	0.0	1.1	1.4	0.4	0.1
Grains vitreux (%)	88	90	86	98	97	96	69	69	89	92
Grade	1 HAD	1 HAD	1 HAD	1 HAD	1 HAD	1 HAD	2 AD	2 AD	1 HAD	1 HAD
DONNÉES BLÉ:										
Impuretés (%)	1.1	0.2	0.7	0.5	0.5	0.4	0.4	0.6	0.7	0.4
Humidité (%)	11.3	11.4	11.5	6.6	6.8	6.7	11.8	11.8	6.6	7.5
Protéines (%) à 12 % / 0 % d'humidité	14.5/16.5	13.4/15.2	13.6/15.4	13.5/15.3	13.9/15.8	13.6/15.5	13.1/14.8	13.5/15.3	13.0/14.7	13.7/15.5
Cendres (%) à 14 % / 0 % d'humidité	1.46/1.70	1.61/1.87	1.59/1.85	1.66/1.93	1.76/2.04	1.73/1.97	1.59/1.85	1.64/1.90	1.55/1.80	1.64/1.91
Poids pour 1000 grains (g)	38.4	40.0	39.6	49.0	49.6	48.4	40.2	39.1	44.7	46.9
Taille des grains (%) g/m/p	40/55/5	52/44/4	55/41/4	91/9/0	91/9/0	90/10/0	58/39/3	51/45/4	69/28/3	74/23/2
Temps de chute (sec)	380	423	380	717	612	517	404	377	1585	1414
Sédimentation (cm ³)	87	54	54	61	65	64				
DON (ppm)	<0.5	0.7	1.2				1.8	2.3	<0.5	<0.5
DONNÉES SEMOULE:										
Extraction du moulin de laboratoire (%)	72.2	73.6	70.7	75.0	76.0	75.2	72.3	72.2	71.8	72.1
Rendement semoule (%) ¹	68.5	67.9	65.2	70.0	61.9	62.1	66.5	65.9	66.2	66.9
Couleur: L*	83.3	84.3	84.6	86.9	85.3	87.2	83.9	84.3	84.2	84.2
a*	-2.3	-2.8	-3.2	-2.8	-3.2	-2.1	-2.6	-2.7	-2.2	-2.3
b*	29.4	30.3	29.2	30.9	28.6	26.3	28.3	27.8	25.9	24.9
Protéines (%) à 14 % / 0 % d'humidité	13.8/16.0	12.6/14.7	12.6/14.7	12.4/14.4	12.9/15.0	12.6/14.7	11.9/13.8	12.3/14.3	12.0/14.0	12.2/14.1
Cendres (%) à 14 % / 0 % d'humidité	0.69/0.80	0.71/0.83	0.68/0.79	0.80/0.93	0.87/1.02	0.86/1.01	0.70/0.81	0.74/0.86	0.71/0.82	0.72/0.84
Piqûres (no / 10 sq in)	26	30	26	27	25	19	29	29	28	26
Gluten humide (%)	34.5	32.4	34.8	33.0	33.2	33.6				
Index du gluten	86	61	54	76	76	79	50	56	76	81
Classification mixographe	5.7	5.1	5.4	7.0	8.0		5.5	5.6	7.0	8.0
Temps de développement maximal (min)	2.6	2.8		3.2	4.5		3.2	2.9	3.0	3.4
Temps de hauteur maximale (MU)	6.2	6.2		5.1	6.5		5.2	5.8	5.4	6.0
Alvéographe: P (mm)	60	45	47	101	107	108				
L (mm)	99	121	113	76	65	60				
Rapport P/L	0.6	0.4	0.4	1.3	1.7	1.8				
W (10 ⁻⁴ J)	180	136	135	266	230	228				
DONNÉES TRANSFORMATION SPAGHETTI:										
Note couleur	9.0	8.5	8.9	9.8	8.3	8.3	8.5	8.4	8.5	8.4
Poids cuit (g)	31.0	31.0	31.3	29.1	29.3	29.4	30.8	31.0	30.7	30.4
Pertes à la cuisson (%)	5.9	6.3	6.2	5.0	5.6	6.3	6.1	6.4	6.1	6.3
Fermeté à la cuisson (g cm)	4.9	4.2	4.4	5.5*	6.4	7.0	4.3	3.9	4.6	4.3
NOMBRE D'ÉCHANTILLONS:							21	14	3	8



Gâteau Génoise

SOFT WHITE

CLIMAT ET RÉCOLTE : Le Pacifique Nord-Ouest (PNO) a bénéficié des conditions de culture quasi idéales pour la récolte 2017 de blé tendre blanc (SW). Les taux d'humidité des sols ont varié de réduits à adéquats au moment des semailles, et la majeure partie de la région a reçu des pluies adéquates au cours de l'hiver et au printemps. Généralement chaud et sec à la fin du printemps, le temps a été la plupart du temps très chaud et sec lors des moissons. L'USDA estime la production totale de blé SW pour 2017 à 6,14 millions de tonnes métriques, soit légèrement moins qu'en 2016. Ce chiffre comprend la production de blé ramifié blanc (« White Club », WC) que la Commission des producteurs de blé du Washington évalue à 359 000 tonnes métriques.

DONNÉES CONCERNANT LE BLÉ ET SA CLASSIFICATION : La classification moyenne globale des récoltes 2017 des blés SW et WC est U.S. No. 1. Le poids spécifique moyen du blé SW de 60,9 livres/boisseau (80,1 kg/hl) est proche des 60,8 livres/boisseau (80,0 kg/hl) de l'an dernier ; le poids spécifique du blé WC de 60,2 livres/boisseau (79,2 kg/hl) est légèrement inférieur aux 60,8 livres/boisseau (80,0 kg/hl) pour 2016. Tous les autres facteurs de classification et les taux d'impuretés du blé SW sont comparables à l'an dernier et aux moyennes sur 5 ans. Les proportions de grains échaudés et cassés du blé WC sont légèrement supérieures à celle de l'an dernier, mais inférieures à la moyenne sur 5 ans. Les taux d'impuretés du blé WC sont inférieurs à ceux de l'an dernier et à la moyenne 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 % bh), de 9,6 % et de 9,4 % respectivement, sont de 0,5 % inférieures aux valeurs respectives pour 2016 et bien inférieures aux moyennes sur 5 ans. La teneur en cendres du blé SW (14 % bh) est inférieure 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, mais inférieure à la moyenne sur 5 ans. Les poids pour 1000 grains des blés SW et WC sont inférieurs aux niveaux de 2016 mais supérieurs à leurs moyennes respectives sur 5 ans. Les diamètres des grains du blé SW et du blé WC sont comparables à ceux de l'an dernier et aux moyennes sur 5 ans. Les temps de chute sont de 337 sec pour le blé SW et de 348 sec pour le blé WC, reflétant un blé de qualité.

DONNÉES SUR LA FARINE, LA PÂTE ET LA CUISSON : Les taux d'extraction de la farine au moulin de laboratoire Buhler pour la récolte 2017 des blés SW et WC, de 73,5 % et de 74,0 % respectivement, sont inférieurs à ceux de l'an dernier et aux moyennes sur 5 ans. Les teneurs en protéines de la farine (14 % bh) sont de 8,4 % et 8,0 % pour les blés SW et WC respectivement. Les teneurs en cendres de la farine (14 % bh) 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. Les viscosités de pointe à l'amylographe sont de 487 UB pour le blé SW et de 546 UB pour le blé WC, ce qui représente une augmentation par rapport à l'an dernier. Les valeurs pour la dégradation de l'amidon ont diminué pour les blés SW et WC par rapport à l'an dernier et 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



512
ÉCHANTILLONS ET
96

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

REMARQUES AU SUJET DU BLÉ SOFT WHITE

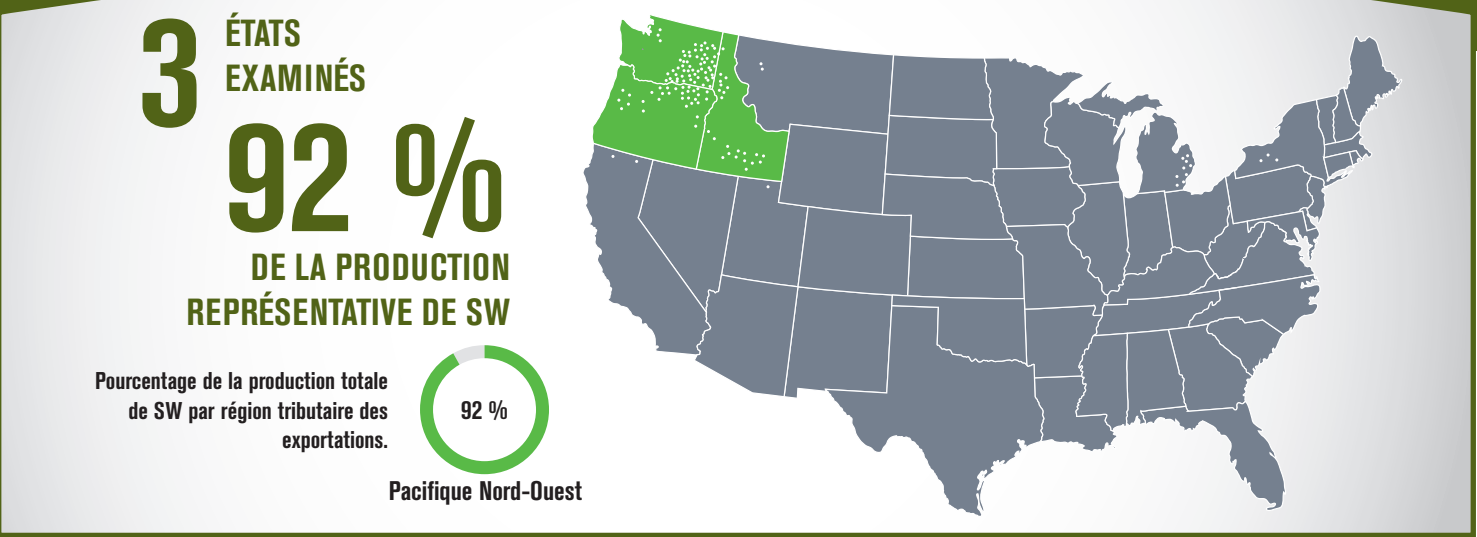
Il s'agit d'un blé à faible teneur en protéines, et à faible taux d'humidité. Albumen moelleux, son blanc et faible teneur en gluten. Utilisation: pâtisserie, gâteaux, biscuits, biscuits secs, pains sans levain, nouilles de style asiatique et produits de type en-cas.

pour la sucrose, l'acide lactique et le carbonate de sodium sont inférieures à celle de l'an dernier et aux moyennes sur 5 ans ; et l'indice de qualité du gluten (IQG) est comparable à celui de l'an dernier et aux moyennes 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 les taux d'absorption d'eau au farinographe sont inférieurs. Les valeurs L à l'alvéographe pour les blés SW et WC sont inférieures à celles de l'an dernier et aux moyennes sur 5 ans. Les valeurs pour la résistance et l'extensibilité à l'extensographe pour les blés SW et WC sont supérieures à celles de l'an dernier et aux moyennes sur 5 ans, mais les valeurs pour l'extensibilité sont inférieures à celles de l'an dernier et aux moyennes sur 5 ans. Le volume des génoises de 1114 cm³ pour le blé SW est inférieur à celui de l'an dernier et à la

moyenne sur 5 ans, et le résultat final est légèrement inférieur à celui de l'an dernier et à la moyenne sur 5 ans. Le volume des génoises de 1176 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 légèrement supérieur à celui de l'an dernier et à la moyenne 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 supérieurs à ceux de l'an dernier et aux moyennes sur 5 ans. Le volume spécifique pour le blé SW est supérieur à celui de l'an dernier mais identique à la moyenne

sur 5 ans. Le volume spécifique pour le blé WC est identique à celui de l'an dernier mais inférieur à la moyenne sur 5 ans. Le résultat final pour le blé SW est légèrement inférieur à celui de l'an dernier alors que le résultat final pour le blé WC est supérieur à celui de l'an dernier.

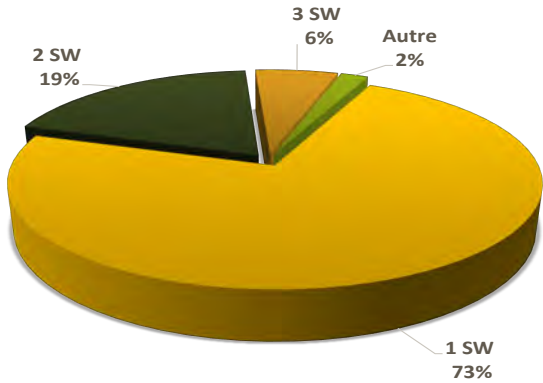
RECAPITULATION : La récolte 2017 de blé tendre blanc du PNO se caractérise dans l'ensemble par des caractéristiques des grains comparables à celles de l'an dernier, avec un bon poids spécifique, des teneurs en humidité et faible teneur en protéines, des temps de chute plus longs et des caractéristiques de produit fini acceptables. Les caractéristiques de qualité du blé 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 moules.



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 2016 (entre août 2016 et mai 2017) et 90 échantillons pour 2015, 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 ».

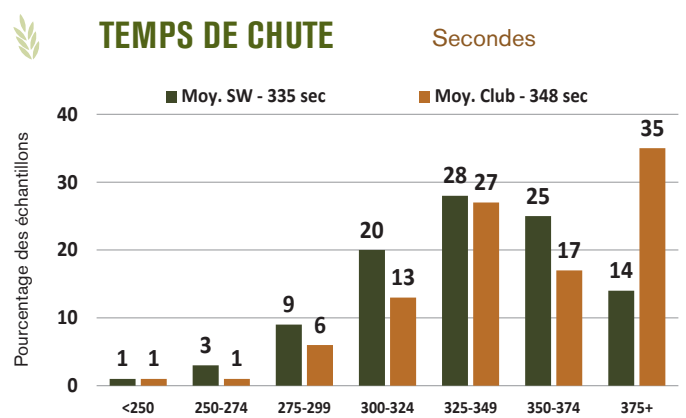
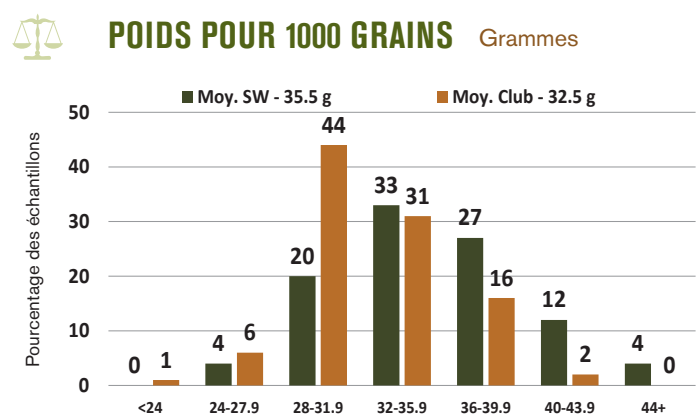
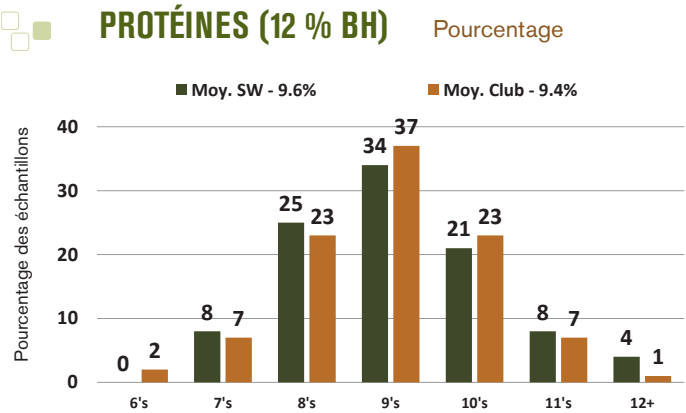
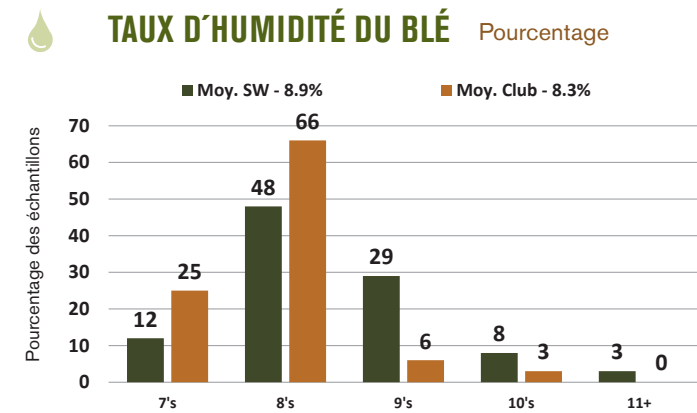
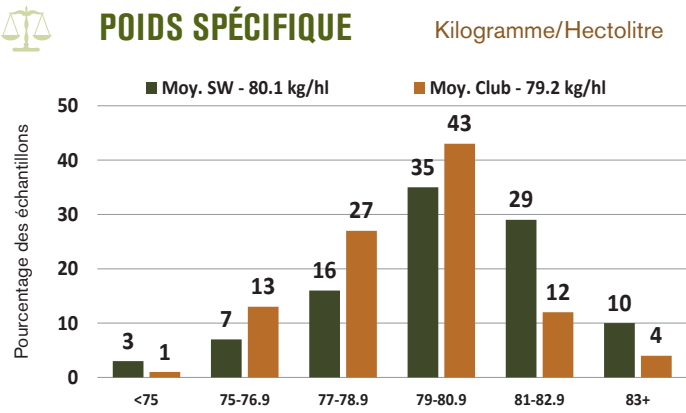
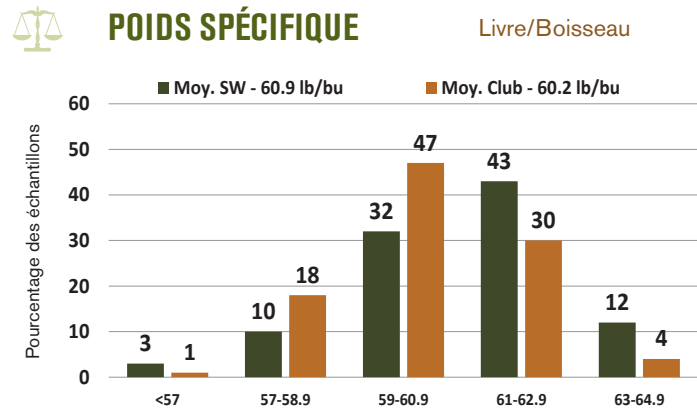
RÉPARTITION DE CLASSIFICATION DU SW



PRODUCTION DE BLÉ "SOFT WHITE" pour les grandes régions de production (millions de tonnes)

	2017		2016		2015		2014		2013	
	SW	CLUB	SW	CLUB	SW	CLUB	SW	CLUB	SW	CLUB
Washington	2.8	0.3	3.1	0.4	2.3	0.2	2.2	0.2	2.9	0.3
Oregon	1.1	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0	1.1	0.0	1.3	0.0
Idaho	1.4	0.0	1.7	0.0	1.5	0.0	1.6	0.0	1.7	0.0
Total des 3 états	5.3	0.4	5.8	0.5	4.7	0.2	4.9	0.2	5.9	0.3
Total des 3 états blé blanc	5.6		6.2		4.9		5.1		6.2	
Total blé blanc	6.1		6.9		5.4		5.5		6.7	

Basée sur les estimations de l'USDA du 29 Septembre, 2017.



SOFT WHITE

DONNÉES RELATIVES A LA RÉCOLTE

SOFT WHITE	2017					2016		MOYENNES SUR 5 ANS	
	BLÉ SOFT WHITE EN TAUX PROTÉIQUE*					CLUB			
	Faible	Moyen	Elevé	Ensemble	MOYENNES	SW	Club	SW	Club
CLASSIFICATION DU BLÉ:									
Poids spécifique (livres/boisseau)	60.6	61.4	60.2	60.9	60.2	60.8	60.8	60.6	60.3
(kg/hl)	79.7	80.7	79.2	80.1	79.2	80.0	80.0	79.7	79.3
Grains endommagés (%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0
Corps étrangers (%)	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
Echaudés et cassés (%)	0.5	0.5	0.7	0.5	1.0	0.6	0.8	0.7	1.2
Total défauts (%)	0.5	0.5	0.8	0.6	1.1	0.6	0.9	0.8	1.3
Grade	1 SW	1 SW	1 SW	1 SW	1 WC	1 SW	1 WC	1 SW	1 WC
DONNÉES BLÉ:									
Impuretés (%)	0.5	0.5	0.6	0.5	0.5	0.6	0.8	0.5	0.7
Humidité (%)	9.0	8.8	8.8	8.9	8.3	9.8	9.6	9.3	8.8
Protéines (%) à 12 % / 0 % d'humidité	8.3/9.4	9.7/11.0	11.5/13.1	9.6/10.9	9.4/10.7	10.1/11.4	9.9/11.3	10.2/11.6	10.4/11.9
Cendres (%) à 14 % / 0 % d'humidité	1.30/1.51	1.32/1.54	1.36/1.58	1.32/1.54	1.27/1.48	1.34/1.56	1.18/1.37	1.36/1.58	1.29/1.49
Poids pour 1000 grains (g)	36.2	35.9	33.1	35.5	32.5	36.3	33.7	34.6	31.6
Taille des grains (%) g/m/p	91/9/0	88/12/0	79/20/1	87/12/1	79/21/0	88/11/1	77/22/1	83/16/1	75/24/1
Dureté des grains	28.1	30.2	33.2	30.1	30.6	31.1	34.5	32.8	33.9
Poids des grains (mg)	38.8	39.4	35.7	38.5	34.4	36.6	33.2	37.7	33.9
Diamètre des grains (mm)	2.77	2.77	2.67	2.75	2.56	2.69	2.57	2.75	2.58
Sédimentation (cm ³)	11.3	13.7	17.3	13.6	11.3	15.2	11.6	16.3	11.7
Temps de chute (sec)	327	337	355	337	348	314	301	336	327
DONNÉES FARINE:									
Extraction du moulin de laboratoire (%)	73.6	73.9	72.4	73.5	74.0	75.0	77.2	75.1	75.2
Couleur: L*	92.4	92.2	92.3	92.3	92.1	91.9	91.6	92.1	92.0
a*	-2.2	-2.1	-2.0	-2.1	-2.0	-1.9	-1.9	-2.4	-2.3
b*	8.3	8.1	8.1	8.2	7.9	7.0	6.9	8.0	7.6
Protéines (%) à 14 % / 0 % d'humidité	7.3/8.5	8.5/9.9	10.3/12.0	8.4/9.8	8.0/9.3	8.9/10.3	8.8/10.2	9.0/10.7	9.3/10.9
Cendres (%) à 14 % / 0 % d'humidité	0.42/0.49	0.41/0.48	0.36/0.42	0.40/0.47	0.39/0.45	0.39/0.45	0.35/0.41	0.51/0.59	0.49/0.57
Gluten humide (%)	16.2	22.2	30.1	21.7	20.8	23.6	15.8	23.4	22.7
Index du gluten	93	74	12	69	9	58	63	63	45
Temps de chute (sec)	361	347	389	359	388	358	325	368	361
Viscosité amylographe 65 g (BU)	434	509	523	487	546	393	298	515	491
Amidon endommagé (%)	3.1	3.2	3.1	3.2	2.8	4.5	4.7	4.5	3.8
CRS: IQG	0.56	0.56	0.60	0.56	0.48	0.57	0.49	0.56	0.49
Eau / 50 % de sucrose	52/88	54/91	54/98	53/91	53/88	53/103	50/96	57/103	54/95
5 % acide lactique / 5 % Na ₂ CO ₃	89/72	95/75	107/75	95/74	76/66	104/78	82/73	104/81	83/76
PROPRIÉTÉS DE LA PÂTE:									
Farinographe: Développement (min)	1.3	2.3	3.0	2.2	1.5	2.4	1.6	2.2	1.6
Stabilité (min)	3.2	2.6	3.1	2.8	1.2	2.8	1.5	2.8	1.5
Absorption (%)	49.9	51.8	53.5	51.5	49.9	53.8	52.8	53.9	52.6
Alvéographe: P (mm)	34	40	43	42	31	37	26	40	28
L (mm)	48	84	95	70	54	90	80	109	81
Rapport P/L	0.71	0.48	0.45	0.60	0.57	0.41	0.33	0.38	0.36
W (10 ⁻⁴ J)	54	89	105	84	45	85	45	100	50
Extensographe: Résistance (BU)	241	207	227	225	128	161	74	173	93
(45 min) Extension (cm)	13.8	16.3	17.5	14.1	14.3	16.8	16.8	18.0	17.5
Surface (cm ²)	51	52	59	49	28	41	18	47	24
EVALUATION À LA CUISSON:									
Génoise: Volume (cm ³)	1126	1102	1125	1114	1176	1184	1233	1227	1232
Score	47	44	49	46	50	48	49	47	48
Diamètre biscuit (cm)	9.3	8.8	8.7	9.0	9.5	8.4	8.5	8.6	8.9
Facteur de diffusion (largeur / hauteur)	11.5	10.3	8.9	10.4	12.2	8.3	9.1	9.9	11.2
Absorption du pain cuit en moule (%) ¹			58.7						
Grain et texture de la mie (1-10) ¹			5.5						
Volume du pain (cm ³) ¹			744						
EVALUATION DU PAIN CUIT À LA VAPEUR (CHINE DU SUD):									
Volume spécifique (ml/g)	1.8	2.2	2.5	2.1	2.1	1.9	2.1	2.1	2.3
Résultat final	65.7	67.4	68.9	67.1	66.0	67.7	64.8	68.2	66.0
% DE LA PRODUCTION DES 3 ÉTATS:	33	49	18	100	100	100	100	100	100

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

¹Pain cuit seulement avec du Blé SW à haute teneur en protéines

SOFT WHITE

DONNÉES RELATIVES À L'EXPORTATION

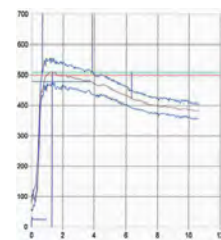
SOFT WHITE	DONNÉES D'EXPORTATION	
	2016	2015
CLASSIFICATION DU BLÉ:		
Poids spécifique (livres/boisseau)	62.0	60.9
(kg/hl)	81.5	80.1
Grains endommagés (%)	0.1	0.1
Corps étrangers (%)	0.0	0.1
Echaudés et cassés (%)	0.7	1.3
Total défauts (%)	0.8	1.5
Grade	1 SW	1 SW
DONNÉES BLÉ:		
Impuretés (%)	0.3	0.3
Humidité (%)	9.4	9.0
Protéines (%) à 12 % / 0 % d'humidité	10.1/11.5	10.9/12.4
Cendres (%) à 14 % / 0 % d'humidité	1.28/1.49	1.36/1.58
Poids pour 1000 grains (g)	38.8	34.1
Taille des grains (%) g/m/p	87/12/0	74/25/1
Dureté des grains	29.0	28.9
Poids des grains (mg)	41.8	34.9
Diamètre des grains (mm)	2.81	2.59
Sédimentation (cm ³)	15.8	17.2
Temps de chute (sec)	317	369
DONNÉES FARINE:		
Extraction du moulin de laboratoire (%)	74.2	71.8
Couleur: L*	92.0	92.1
a*	-1.8	-1.9
b*	7.0	7.2
Protéines (%) à 14 % / 0 % d'humidité	8.8/10.2	9.4/11.0
Cendres (%) à 14 % / 0 % d'humidité	0.46/0.53	0.45/0.52
Gluten humide (%)	22.1	25.6
Index du gluten	68	65
Temps de chute (sec)	350	389
Viscosité amylographe 65 g (BU)	377	558
Amidon endommagé (%)		
CRS: IQG		
Eau / 50 % de sucrose		
5 % acide lactique / 5 % Na ₂ CO ₃		
PROPRIÉTÉS DE LA PÂTE:		
Farinographe: Développement (min)	2.5	2.5
Stabilité (min)	3.5	3.6
Absorption (%)	53.4	52.6
Alvéographe: P (mm)	43	41
L (mm)	88	101
Rapport P/L	0.49	0.41
W (10 ⁻⁴ J)	101	113
Extensographe: Résistance (BU)		
(45 min) Extension (cm)		
Surface (cm ²)		
EVALUATION À LA CUISSON:		
Génoise: Volume (cm ³)	1138	1212
Score	43	42
Diamètre biscuit (cm)	8.3	8.3
Facteur de diffusion (largeur / hauteur)		
Absorption du pain cuit en moule (%) ¹		
Grain et texture de la mie (1-10) ¹		
Volume du pain (cm ³) ¹		
EVALUATION DU PAIN CUIT À LA VAPEUR (CHINE DU SUD):		
Volume spécifique (ml/g)		
Résultat final		
NOMBRE D'ÉCHANTILLONS:	60	90



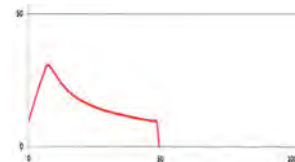
Produits de Pâtisserie

PROTÉINES FAIBLES

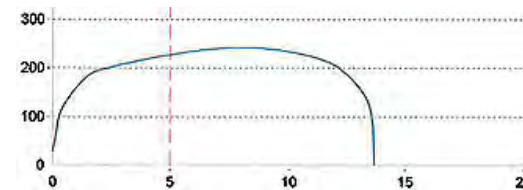
FARINOGRAMMES*



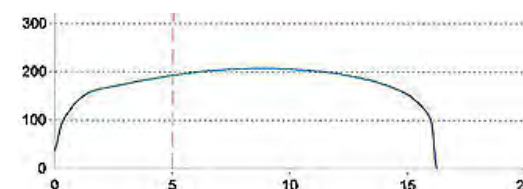
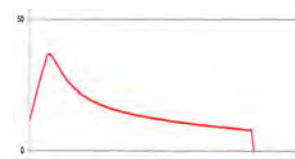
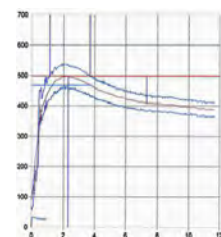
ALVEOGRAMMES



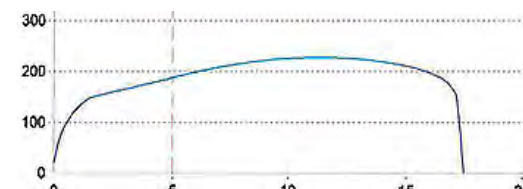
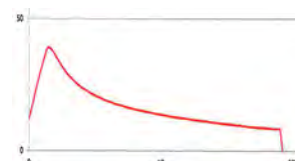
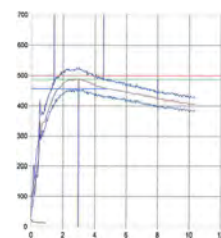
EXTENSOGRAMMES



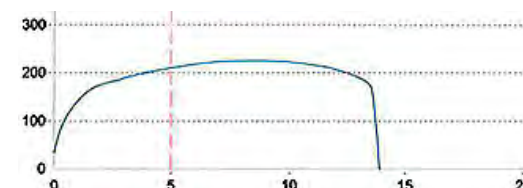
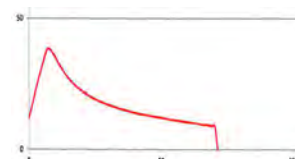
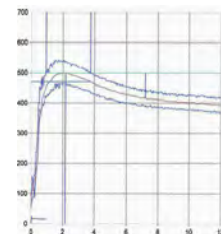
PROTÉINES MOYENNES



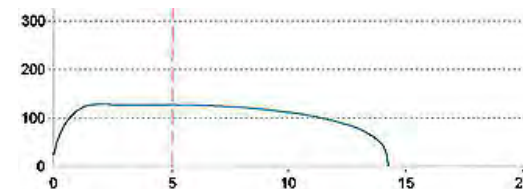
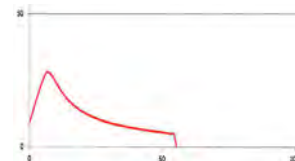
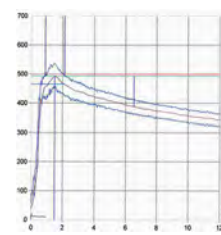
PROTÉINES ÉLEVÉES



MOYENNE EN PROTÉINES



CLUB



*Représentation de la Moyenne Composée de 2017



Biscuits Sucrés

SOFT RED WINTER

CLIMAT ET RÉCOLTE : Le blé tendre rouge d'hiver SRW (« Soft Red Winter ») est cultivé dans de nombreuses régions de l'est des États-Unis. Selon les estimations de l'USDA, les surfaces semées de blé SRW à l'automne de 2017 pour la récolte de 2016 étaient de 5,6 millions d'acres (2,3 millions d'hectares), soit une diminution par rapport à l'année précédente et un résultat nettement inférieur à la moyenne sur 5 ans. La réduction des surfaces semées est attribuée principalement aux choix que les producteurs ont fait compte tenu des prix des produits de base. La production de blé SRW en 2017, estimée à 7,9 millions de tonnes métriques (MTM), a diminué par rapport aux 9,4 MTM produites en 2016 et bien inférieure à la moyenne sur 5 ans. Cependant, selon les estimations de l'USDA, l'offre totale de blé SRW (à l'exclusion des importations) pour 2017-2018 est légèrement supérieure à celle de 2016-2017 en raison de l'abondance des stocks de début de campagne pour 2017-2018.

Les semailles ont progressé un peu plus lentement que d'habitude à l'automne 2016. Malgré cela, l'état de la récolte était bon dès la fin de l'automne, plus de 90 % du blé d'hiver étant classé comme excellent dans cinq des six états visés par l'enquête sur le blé SRW pour lesquels des données sur l'état des cultures sont publiées par l'USDA. Une partie de la région du sud-est a connu du temps sec pendant les mois d'hiver, mais les pluies qui ont commencé en mars et continué jusqu'au début du mois de juin ont été adéquates pour que la récolte ait suffisamment d'humidité pour se développer. Le début de la moisson du blé SRW a été retardé quelque peu par la pluie, mais elle a progressé rapidement une fois commencée.

DONNÉES CONCERNANT LE BLÉ ET SA CLASSIFICATION : Quand les résultats des analyses sont pondérés en fonction de la production estimée de chaque état, la classification moyenne de tous les échantillons recueillis pour l'enquête sur la récolte 2017 de

blé SRW est U.S. No. 2. Le poids spécifique moyen global de 59,1 livres/boisseau est supérieur à la moyenne sur 5 ans et à la moyenne de 58,6 livres/boisseau de 2016. Le poids spécifique moyen de 59,2 livres/boisseau aux ports du golfe du Mexique est comparable à la moyenne de 2016 et supérieur à la moyenne sur 5 ans de 58,6 livres/boisseau. Le poids spécifique moyen de 58,6 livres/boisseau dans les états de la côte est est supérieur à celui de l'an dernier et à la moyenne sur 5 ans. Le taux d'impuretés dans les ports du golfe du Mexique de 0,3 % est plus bas que les taux des 5 années précédentes. Pour les deux régions, les autres facteurs de classification, de même que les taux d'humidité et d'impuretés sont comparables ou inférieurs aux moyennes sur 5 ans.

La teneur en protéines moyenne composée de 9,5 % est (12 % bh) est comparable à celle de l'an dernier et à peine inférieure à la moyenne sur 5 ans de 9,8 %. Les teneurs en protéines moyennes de la récolte 2017 dans les états de la côte est et les ports du golfe du Mexique sont comparables. Cependant, à 9,4 %, la teneur en protéines moyenne dans les états de la côte est est inférieure à la moyenne de 2016 et aux moyennes sur 5 ans pour la région, tandis que la moyenne dans les ports du golfe du Mexique de 9,5 % est supérieure à la moyenne de 9,1 % pour la région en 2016 et légèrement inférieure à sa moyenne sur 5 ans de 9,7 %. Le temps de chute moyen composé de 319 sec est inférieur à celui de 2016 mais supérieur à la moyenne sur 5 ans et indique que la récolte est généralement de bonne qualité. Moins de 20 % des échantillons présentaient un temps de chute inférieur à 300 sec en 2017, et seulement 4 sur 270 présentaient un temps de chute inférieur à 250 sec. La valeur moyenne composée des mycotoxines DON de 0,4 ppm est inférieure à celle de 0,6 ppm en 2016 et bien inférieure à la moyenne sur 5 ans de 1,3 ppm, ce qui indique que la récolte échantillonnée est relativement exempte de mycotoxines DON. La valeur de 0,8 ppm dans les états de la côte est et celle de 0,3

270
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. Le sondage a été élargi cette année pour inclure l'Alabama et le Tennessee. Les méthodes d'analyse sont décrites dans la section intitulée « Méthodes d'analyse » de ce rapport.

REMARQUES AU SUJET DU BLÉ SOFT RED WINTER

Faible teneur en protéines, albumen moelleux, son roux, faible teneur en gluten. Utilisation : pâtisserie, gâteaux, biscuits, biscuits secs, bretzels et pains sans levain. Peut également être utilisé dans les mélanges.

ppm dans les ports du golfe du Mexique sont toutes les deux inférieures aux valeurs de l'an dernier et aux moyennes sur 5 ans.

DONNÉES SUR LA FARINE ET LES QUALITÉS BOULANGERES : Les taux d'extraction de la farine au moulin de laboratoire Buhler pour les échantillons composites et deux des états de la côte est et des ports du golfe du Mexique sont tous supérieurs à ceux de 2016, mais inférieurs aux moyennes sur 5 ans respectives. Les valeurs composées de développement et d'absorption au farinographe sont comparables aux moyennes sur 5 ans, mais la valeur de stabilité de 2,2 min est légèrement inférieure à celle de l'an dernier et à la moyenne sur 5 ans. Les valeurs de développement et de stabilité moyennes de 1,3 et 2,4 min respectivement pour le blé SRW dans les ports du golfe du Mexique sont comparables à celles de l'an

dernier et aux moyennes sur 5 ans, alors que les valeurs de développement et de stabilité pour le blé SRW des états de la côte est de 1,2 et de 1,7 min sont inférieures à celles de l'an dernier et aux moyennes sur 5 ans. Les valeurs W à l'alvéographe pour les échantillons composites et le blé dans les ports du golfe du Mexique, de 91 et de 93 respectivement, sont supérieures aux moyennes sur 5 ans de 80 et de 79. Les autres valeurs à l'alvéographe pour les échantillons composites et le blé des états de la côte est et dans les ports du golfe du Mexique sont toutes comparables aux moyennes sur 5 ans respectivement, compte tenu de la variabilité des analyses à l'alvéographe. Les taux d'étalement des biscuits pour les échantillons composites et le blé dans les ports du golfe du Mexique sont inférieurs à ceux de l'an dernier et aux moyennes sur 5 ans. Les volumes des

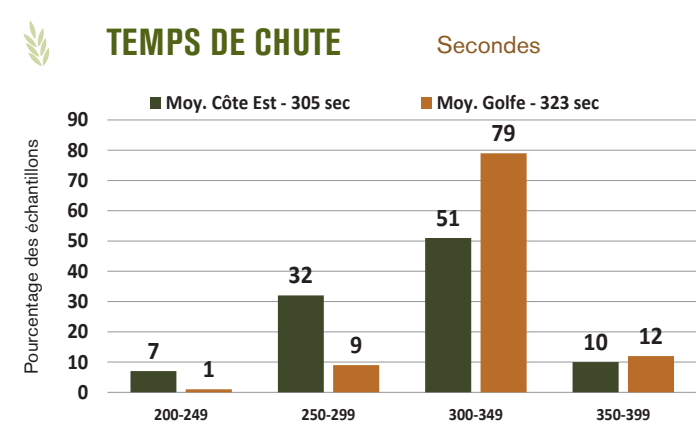
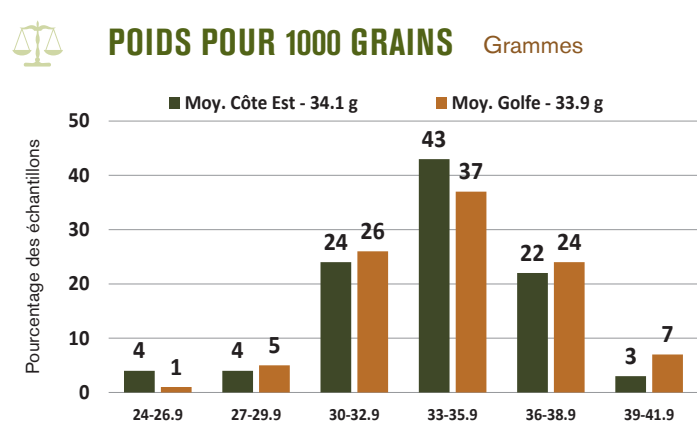
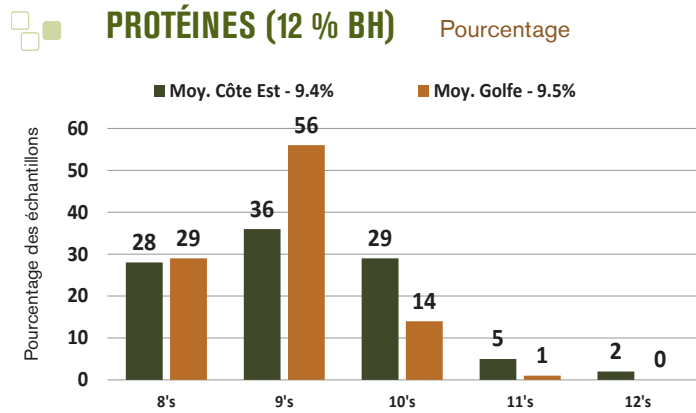
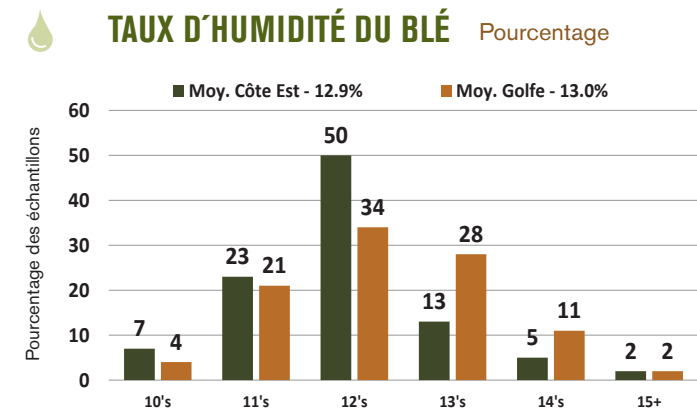
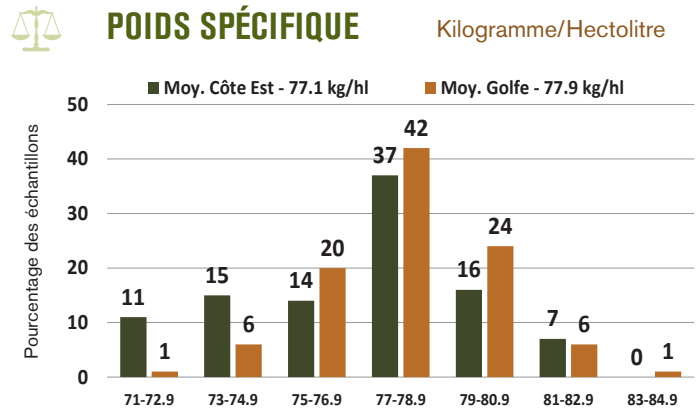
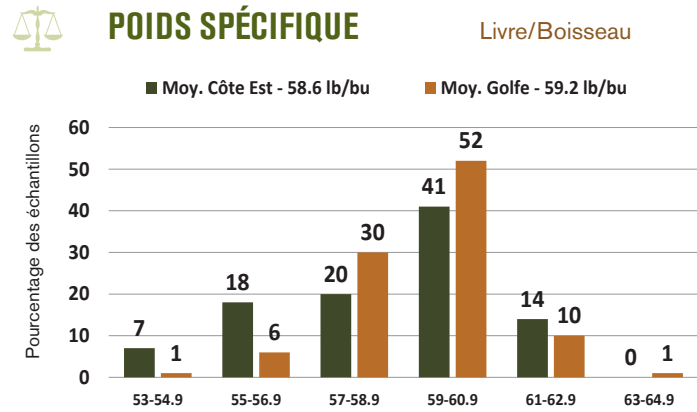
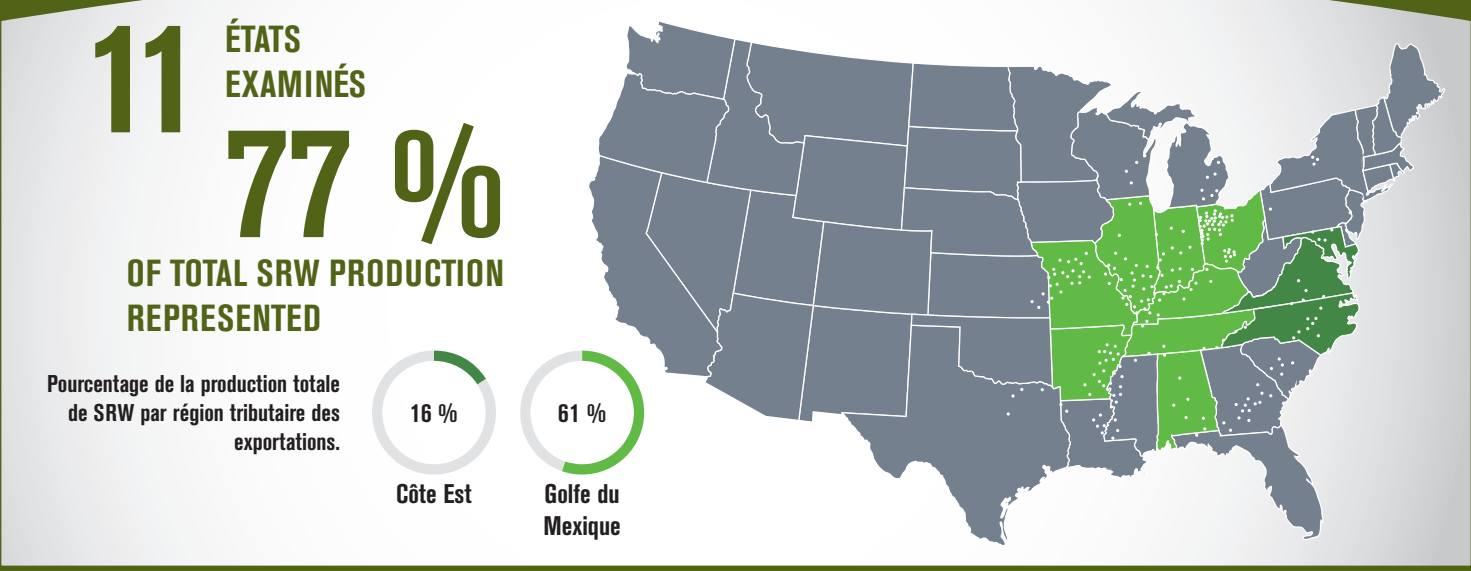
miches sont tous comparables à ceux de l'an dernier et aux moyennes sur 5 ans.

RÉCAPITULATION : Même si la diminution des surfaces cultivées a réduit la production de blé SRW en 2017, la récolte a connu une saison de croissance et des conditions de moissons généralement favorables dans les états de la côte est et les états tributaires des ports du golfe du Mexique. Le poids spécifique est bien supérieur à la moyenne et le taux d'impuretés est inférieur à la moyenne. La récolte dans les états visés par l'enquête a entièrement échappé à l'endommagement par la germination des grains et les valeurs des mycotoxines DON sont toutes inférieures à celles de l'an dernier et aux moyennes sur 5 ans. Les acheteurs sont invités à faire preuve de diligence dans leurs cahiers des charges pour s'assurer que leurs achats répondent à leurs attentes.

PRODUCTION DE BLÉ "SOFT RED WINTER" pour les grandes régions de production (millions de tonnes)

	2017	2016	2015	2014	2013
Alabama	0.2	0.3	0.4	0.4	0.5
Arkansas	0.2	0.2	0.4	0.7	1.0
Georgia	0.1	0.1	0.2	0.3	0.6
Illinois	1.0	0.9	0.9	1.2	1.5
Indiana	0.5	0.6	0.5	0.7	0.9
Kentucky	0.6	0.9	0.9	1.0	1.2
Maryland	0.4	0.5	0.5	0.5	0.5
Michigan	0.5	0.8	0.7	0.7	0.8
Missouri	1.0	1.1	0.9	1.2	1.5
North Carolina	0.6	0.4	0.8	1.2	1.4
New York	0.2	0.2	0.2	0.1	0.2
Ohio	0.9	1.2	0.9	1.1	1.2
Pennsylvania	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
Tennessee	0.5	0.7	0.7	0.9	1.1
Virginia	0.3	0.3	0.4	0.5	0.5
Wisconsin	0.3	0.5	0.4	0.4	0.4
Total pour les états enquêtées	6.1	7.0	7.2	9.3	11.4
Total 16 états	7.5	9.0	8.9	11.1	13.7
Totale de la production SRW	7.9	9.4	9.8	12.4	15.5

Basée sur les estimations de l'USDA du 29 Septembre, 2017.
*Onze états définis en italique ont été enquêtés représentant 77 % de la production de SRW pour l'année 2017.



SOFT RED WINTER

DONNÉES RELATIVES A LA RÉCOLTE

SOFT RED WINTER	MOYENNES COMPOSÉES			CÔTE EST*			GOLFE DU MEXIQUE*		
	MOYENNES			MOYENNES			MOYENNES		
	2017	2016	SUR 5 ANS	2017	2016	SUR 5 ANS	2017	2016	SUR 5 ANS
CLASSIFICATION DU BLÉ:									
Poids spécifique (livres/boisseau)	59.1	58.6	58.4	58.6	56.0	57.7	59.2	59.3	58.6
(kg/hl)	77.7	77.2	76.9	77.1	73.8	76.0	77.9	78.0	77.2
Grains endommagés (%)	1.1	0.8	1.7	1.6	1.7	1.6	1.0	0.5	1.7
Corps étrangers (%)	0.1	0.1	0.1	0.0	0.3	0.2	0.1	0.1	0.1
Echaudés et cassés (%)	0.5	0.5	0.5	0.5	0.7	0.5	0.4	0.5	0.5
Total défauts (%)	1.6	1.4	2.4	2.1	2.7	2.3	1.5	1.1	2.3
Grade	2 SRW	2 SRW	2 SRW	2 SRW	3 SRW	3 SRW	2 SRW	2 SRW	2 SRW
DONNÉES BLÉ:									
Impuretés (%)	0.4	0.5	0.6	0.4	0.6	0.6	0.3	0.4	0.5
Humidité (%)	13.0	12.4	12.9	12.9	12.8	12.9	13.0	12.2	12.9
Protéines (%) à 12 % / 0 % d'humidité	9.5/10.7	9.4/10.7	9.8/11.1	9.4/10.7	10.4/11.8	10.1/11.5	9.5/10.8	9.1/10.3	9.7/11.0
Cendres (%) à 14 % / 0 % d'humidité	1.45/1.68	1.46/1.70	1.48/1.72	1.44/1.67	1.55/1.80	1.48/1.72	1.45/1.68	1.44/1.67	1.48/1.72
Poids pour 1000 grains (g)	34.0	32.3	32.7	34.1	31.0	33.5	33.9	32.7	32.5
Taille des grains (g/m/p)	88/12/00	83/16/01	84/15/01	88/11/01	80/19/01	84/15/01	87/13/00	84/15/01	84/15/01
Dureté des grains	23.7	24.8	22.3	21.8	20.5	18.6	24.2	25.9	23.1
Poids des grains (mg)	35.7	34.9	33.4	36.4	34.1	33.9	35.5	35.1	33.3
Diamètre des grains (mm)	2.63	2.61	2.63	2.65	2.61	2.64	2.63	2.61	2.63
Sédimentation (cm³)	12.2	12.1	12.5	11.2	15.2	13.5	12.4	11.3	12.2
Temps de chute (sec)	319	330	306	305	320	310	323	332	305
DON (ppm)	<0.5	0.6	1.3	0.8	1.1	1.0	<0.5	0.5	1.4
DONNÉES FARINE:									
Extraction du moulin de laboratoire (%)	68.9	67.3	70.9	68.2	66.9	70.9	69.1	67.5	70.9
Couleur: L*	92.2	90.6	92.0	92.2	90.4	92.2	92.2	90.6	91.9
a*	-2.3	-2.1	-2.7	-2.4	-2.1	-2.8	-2.3	-2.1	-2.7
b*	8.4	9.3	8.3	8.6	9.5	8.5	8.4	9.3	8.3
Protéines (%) à 14 % / 0 % d'humidité	7.7/9.0	7.6/8.8	8.2/9.6	8.1/9.4	8.4/9.8	8.5/9.9	7.6/8.9	7.4/8.6	8.1/9.5
Cendres (%) à 14 % / 0 % d'humidité	0.44/0.52	0.43/0.50	0.45/0.52	0.44/0.51	0.44/0.51	0.45/0.52	0.44/0.52	0.43/0.50	0.45/0.52
Gluten humide (%)	21.3	21.3	21.8	22.4	23.2	22.5	21.0	20.8	21.6
Index du gluten	76	88	83	78	85	82	75	88	83
Temps de chute (sec)	307	330	304	299	320	312	309	332	303
Viscosité amylographe 65 g (BU)	536	588	442	445	488	405	561	614	451
Amidon endommagé (%)	5.1	4.4	4.8	5.3	4.3	4.5	5.0	4.4	4.8
CRS: IQG	0.59	0.61	0.58	0.54	0.61	0.58	0.59	0.60	0.58
Eau / 50 % de sucrose	63/129	53/100	55/106	69/125	54/101	57/107	61/130	54/97	56/104
5 % acide lactique / 5 % Na₂CO₃	130/89	106/75	108/80	119/97	108/76	109/81	128/89	104/75	107/80
PROPRIÉTÉS DE LA PÂTE:									
Farinographe: Développement (min)	1.3	1.4	1.4	1.2	1.7	1.5	1.3	1.3	1.4
Stabilité (min)	2.2	2.7	2.6	1.7	2.6	2.6	2.4	2.7	2.6
Absorption (%)	53.2	52.6	52.9	53.6	53.5	53.2	53.1	52.4	52.8
Alvéographe: P (mm)	41	37	36	41	39	36	41	36	36
L (mm)	89	96	89	83	111	93	90	92	87
Rapport P/L	0.46	0.38	0.41	0.49	0.35	0.39	0.45	0.39	0.41
W (10 ⁻⁴ J)	92	86	80	87	97	83	93	83	79
Extensographe: Résistance (BU)	179	213	NA	166	200	NA	183	216	NA
(45 min) Extension (cm)	15.7	15.7	NA	16.0	17.1	NA	15.6	15.3	NA
Surface (cm²)	50	59	NA	46	61	NA	51	58	NA
EVALUATION À LA CUISSON:									
Diamètre biscuit (cm)	8.7	10.5	NA	8.6	10.4	NA	8.7	10.5	NA
Facteur de diffusion (largeur / hauteur)	8.8	9.6	9.4	7.7	9.2	9.2	9.1	9.7	9.5
Absorption du pain cuit en moule (%)	54.9	54.6	NA	55.4	55.6	NA	54.8	54.4	NA
Grain et texture de la mie (1-10)	5.1	5.4	5.1	5.3	4.9	5.1	5.1	5.5	5.1
Volume du pain (cm³)	720	718	703	731	743	724	718	711	698
% DE LA PRODUCTION DES 11 ÉTATS:	100			21			79		

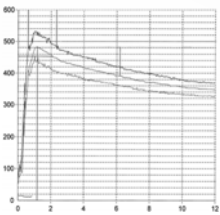
*Côte Est - Maryland, Virginia et North Carolina; Golfe du Mexique - Alabama, Arkansas, Illinois, Indiana, Kentucky, Missouri, Ohio et Tennessee

SOFT RED WINTER

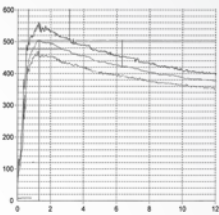
DONNÉES RELATIVES À L'EXPORTATION

SOFT RED WINTER	DONNÉES D'EXPORTATION	
	2017	2016
CLASSIFICATION DU BLÉ:		
Poids spécifique (livres/boisseau)	59.1	59.2
(kg/hl)	77.8	77.9
Grains endommagés (%)	1.3	2.2
Corps étrangers (%)	0.1	0.1
Echaudés et cassés (%)	0.9	0.9
Total défauts (%)	2.3	3.0
Grade	2 SRW	2 SRW
DONNÉES BLÉ:		
Impuretés (%)	0.7	0.7
Humidité (%)	12.3	12.3
Protéines (%) à 12 % / 0 % d'humidité	9.7/11.0	9.4/10.7
Cendres (%) à 14 % / 0 % d'humidité	1.45/1.68	1.38/1.61
Poids pour 1000 grains (g)	30.9	30.7
Taille des grains (g/m/p)	83/16/1	82/16/1
Dureté des grains	23.9	
Poids des grains (mg)	34.5	
Diamètre des grains (mm)	2.6	
Sédimentation (cm³)	11.8	10.8
Temps de chute (sec)	308	325
DON (ppm)		1.3
DONNÉES FARINE:		
Extraction du moulin de laboratoire (%)	65.7	67.7
Couleur: L*	92.1	90.9
a*	-2.2	-2.1
b*	8.1	8.7
Protéines (%) à 14 % / 0 % d'humidité	7.5/8.7	7.6/8.9
Cendres (%) à 14 % / 0 % d'humidité	0.43/0.50	0.43/0.50
Gluten humide (%)	20.4	20.2
Index du gluten	93	94
Temps de chute (sec)	288	330
Viscosité amylographe 65 g (BU)	513	494
Amidon endommagé (%)		
CRS: IQG		
Eau / 50 % de sucrose		
5 % acide lactique / 5 % Na₂CO₃		
PROPRIÉTÉS DE LA PÂTE:		
Farinographe: Développement (min)	1.5	1.3
Stabilité (min)	2.9	2.2
Absorption (%)	52.6	53.3
Alvéographe: P (mm)	41	50
L (mm)	80	78
Rapport P/L	0.51	0.64
W (10 ⁻⁴ J)	97	115
Extensographe: Résistance (BU)		
(45 min) Extension (cm)		
Surface (cm²)		
EVALUATION À LA CUISSON:		
Diamètre biscuit (cm)		
Facteur de diffusion (largeur / hauteur)	8.4	8.9
Absorption du pain cuit en moule (%)		
Grain et texture de la mie (1-10)	5.4	5.1
Volume des miches (cm³)	727	713
NOMBRE D'ÉCHANTILLONS:	10	76

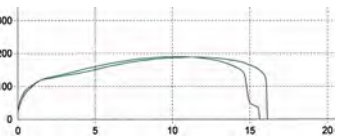
FARINOGRAMMES*
CÔTE EST



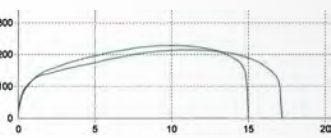
GOLFE DU MEXIQUE



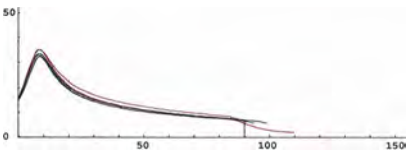
EXTENSOGRAMMES
CÔTE EST



GOLFE DU MEXIQUE



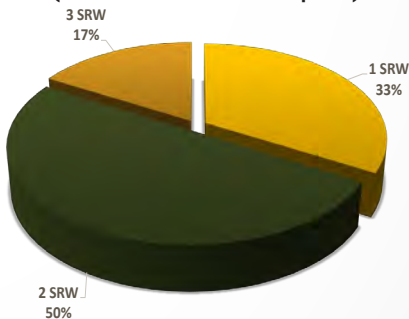
ALVEOGRAMMES
CÔTE EST ET GOLFE DU MEXIQUE



*REPRÉSENTATION
DE LA MOYENNE
COMPOSÉE DE 2017

RÉPARTITION DE CLASSIFICATION DE SRW

(Basé sur 18 échantillons composés.)



ENQUÊTE SUR LES PRODUITS D'EXPORTATION

Les données d'exportation représentent 86 sous-lots d'échantillons pour les récoltes de 2017 et 2016 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 » .

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 - kg/hl = lb/bu x 1,292 + 0,63, pour les autres blés - kg/hl = lb/bu x 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 ».

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 - Alveolab.

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).

EXTENSOGRAPHE : 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 SDMAcc).

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.

MIXOGRAPHE : 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*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 deux pains par lot à partir de 6 % de sucre, 3 % de matières grasses, 1,5 % de sel, 1,5 % 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 120 mins de fermentation. Le volume des miches est calculé après la cuisson d'une heure. L'évaluation du grain et de la texture est représentée sur une échelle allant de 1 à 10, les chiffres supérieurs indiquant les attributs qualitatifs préférés.

BLÉ HRW DE CALIFORNIE : 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.

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 cinq 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).

ÉTATS UNIS

GRADE ET SPÉCIFICATIONS DE GRADE

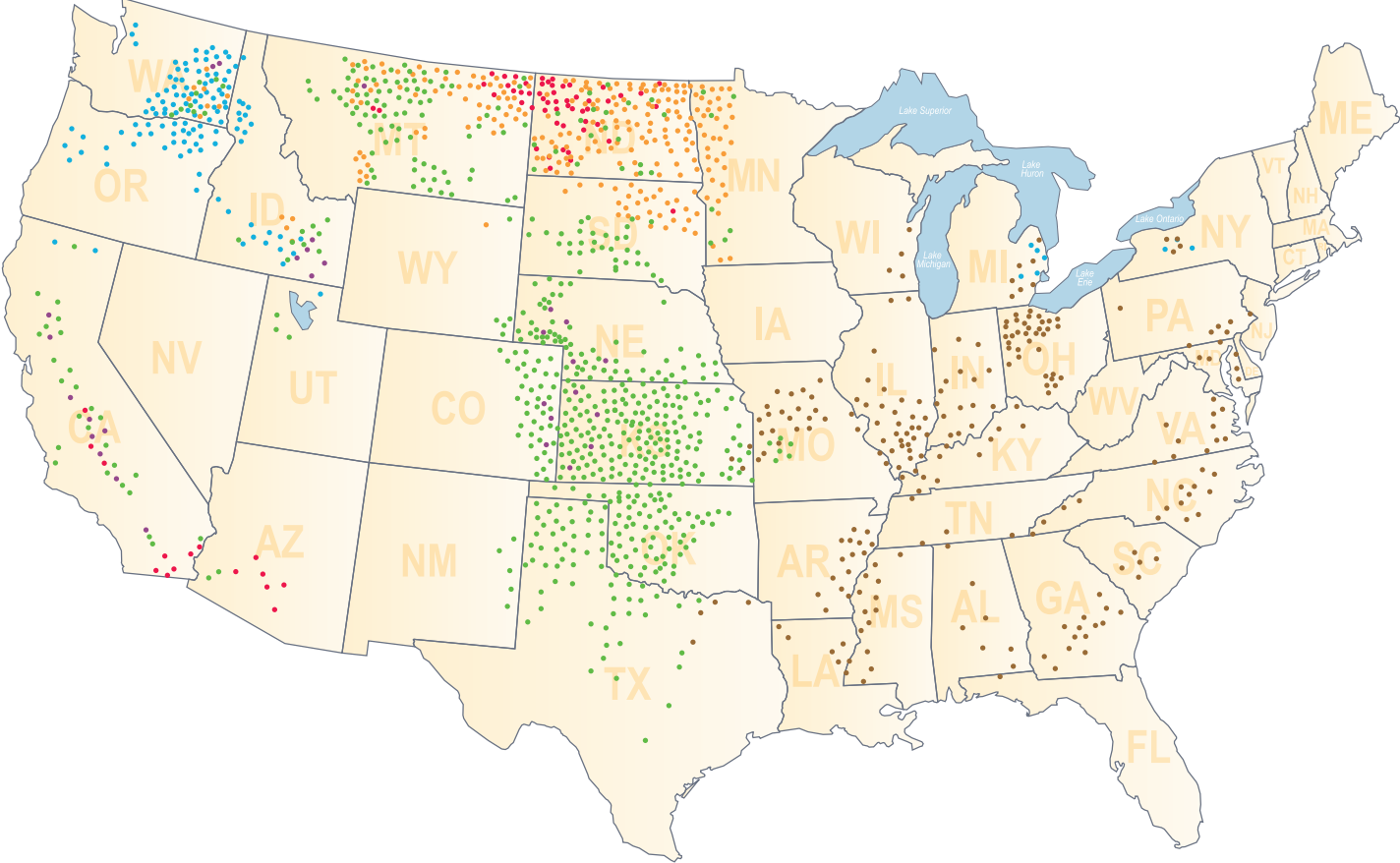
FACTEURS DÉTERMINANT LE GRADE	CATÉGORIES AMÉRICAINES NO.				
	1	2	3	4	5
	POIDS MINIMUM				
Poids spécifique (livres/boisseau)					
Blé rouge vitreux de printemps ou blé blanc ramifié	58.0	57.0	55.0	53.0	50.0
Toutes les autres classes et sous-classes	60.0	58.0	56.0	54.0	51.0
Poids spécifique (kg/hl)					
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 classes ²					
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 (echantillon 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:	Equivalents métriques:
1 boisseau = 27,2 kg	1 livre = 0,4536 kg
36,74 boisseaux = 1 tonne	1 tonne = 2204,6 livres
37,33 boisseaux = 1 tonne dite longue	1 tonne dite courte (2000 livres) = 907,2 kg
33,33 boisseaux = 1 tonne dite courte	1 tonne dite longue = 1,0160 tonne ou 1016,0 kg
3,67 boisseaux = 1 quintal	1 tonne = 10 quintaux
tonnes/hectare = 0,06725 boisseaux/arpent	1 hectare = 2,47 arpents
durum - kg/hl = livres/boisseau x 1,292 + 0,630	1 arpent = 0,40 hectare
autres variétés = livres/boisseau x 1,292 + 1,419	1 hundredweight = 100 livres, ou 45,36 kg



U.S. WHEAT...

LE CHOIX LE PLUS FIABLE AU MONDE



HARD RED WINTER



Teneur en protéine allant de moyenne à élevée, son endosperme est moyennement dur, la couleur du son est rouge, au contenu moyen de gluten. Utilisé dans les pains en moules, les nouilles asiatiques, les petit pains, les pains plats et la farine tout usage.

SOFT RED WINTER



Basse teneur en protéines, endosperme mou, la couleur du son est rouge, gluten faible. Utilisé en pâtisseries, les gâteaux, les biscuits, les cookies, les pretzels, les pains plats et peut être utilisé pour les mélanges.

HARD WHITE



Valeur protéique de moyenne à élevée, endosperme dur, la couleur du son est blanche. Utilisé pour les nouilles asiatiques, les pains complets ou autre applications nécessitant des taux d'extraction élevés, pains en moules et pains plats.

HARD RED SPRING



La teneur la plus élevée en protéines, endosperme dur, la couleur du son est rouge, gluten fort, absorption élevée de l'eau. Utilisé pour les pains en moules, pains speciaux, petit pains, croissants, bagels, pain à hamburger, pate à pizza et utilisé pour les mélanges.

SOFT WHITE

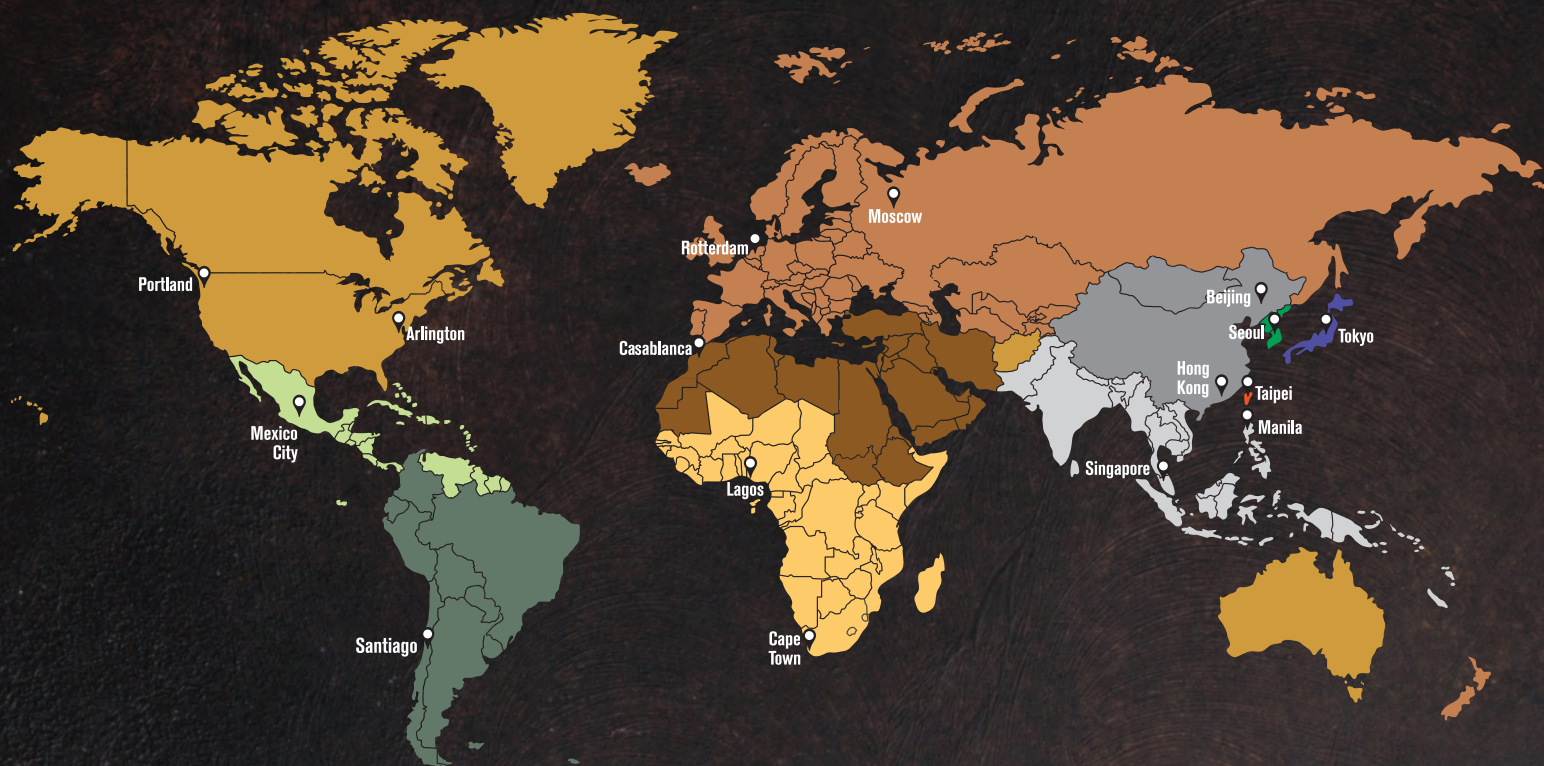


Basse teneur en protéines, blé à taux d'humidité bas, endosperme mou, la couleur du son est blanche, gluten faible. Utilisé pour les pains plats, gâteaux, biscuits, pâtisseries, crackers, nouilles de style asiatique et autre produits alimentaires.

DURUM



Le plus dur de tous les blés, contenu à haute valeur protéique, endosperme jaune, la couleur du son est blanche. Utilisé pour faire des pâtes alimentaires, couscous, et pains méditerranéens.



U.S. WHEAT ASSOCIATES

SIÈGE SOCIAL

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

TELEPHONE (202) 463-0999

FAX (703) 524-4399

EMAIL infoARL@uswheat.org

BUREAU DE LA CÔTE OUEST DES ÉTATS UNIS

1200 NW Naito Parkway, Suite 600
Portland, OR 97209

TELEPHONE (503) 223-8123

FAX (503) 223-5026

EMAIL infoPDX@uswheat.org

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 d'U.S. Wheat Associates est assuré par des contributions des producteurs, administrées par les commissions de producteurs de blé dans 17 états, et par le biais du programme de financement à frais partagés du Service Agricole de l'Etranger de l'USDA. On trouvera plus d'informations sur le site www.uswheat.org.

Principe de non discrimination et autres moyens de communications.

Pour tous ses programmes et activités, 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, le choix 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.

© 2017 U.S. Wheat Associates, Inc. Le logo d'U.S. Wheat Associates est une marque déposée.