



U.S. WHEAT ASSOCIATES

Le choix le plus fiable au monde.



RAPPORT SUR LA QUALITÉ DE LA RÉCOLTE 2012



Bonjour !

Au nom d'U.S. Wheat Associates et de l'ensemble de l'industrie américaine du blé, je suis heureux de vous annoncer de bonnes nouvelles. Une fois encore, les agriculteurs américains ont obtenu cette année une récolte abondante de blé de bonne qualité, en dépit de la sécheresse qui a persisté dans les plaines méridionales et de températures hivernales élevées, en raison desquelles la récolte a mûri deux ou trois semaines plus tôt que prévu dans la majeure partie du pays.

Le Rapport sur la qualité de la récolte présente des données pour les six classes de blé américain récolté en 2012. Dans l'ensemble, la qualité de chacune des classes soutient bien la comparaison avec celle de la récolte de grande qualité de l'an dernier, ce qui démontre l'avantage que présente la diversité géographique des régions céréalières aux États-Unis.

Tous les principaux producteurs de blé du monde se sont affrontés sur le marché cette année et peuvent, dans certains cas, offrir leur production à l'exportation à des prix inférieurs. Le degré important d'incertitude et de volatilité des prix observé sur le marché provoque également des inquiétudes chez un grand nombre d'acheteurs de blé, de minotiers, de boulangers et de fabricants de produits à base de blé dans le monde. Nous vous encourageons à lire ce rapport attentivement et à rencontrer votre représentant local de l'USW pour découvrir en quoi ces informations, ainsi que la fiabilité incontestée et les efforts incessants de notre organisation, montrent que le blé américain offre souvent de loin le meilleur rapport qualité-prix pour nos clients.

Au nom de nos producteurs, des 19 États membres de la commission du blé et du Foreign Agricultural Service (FAS) du ministère américain de l'Agriculture, merci d'avoir choisi le blé américain.

Cordialement,

Alan T. Tracy, Président
U.S. Wheat Associates



U.S. Wheat Associates est financé par le Service Agricole à l'Étranger du Ministère de l'Agriculture des États-Unis et par les producteurs de blé des états membre suivant:

Arizona Grain Research and
Promotion Council

Arkansas Wheat Promotion Board

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 and
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

Virginia Small Grains Board

Washington Grain Commission

Wyoming Wheat
Marketing Commission

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 19 états, et par le biais du programme de financement à frais partagés du Foreign Agricultural Service 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 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.

TABLE DES MATIERES

Aperçu	4
Offre et Demande aux Etats-Unis	5
Ce que signifient les essais	6
Hard Red Winter	9
Hard Red Spring	16
Hard White	23
Durum	27
Soft White du Pacifique Nord-Ouest	31
Soft Red Winter	36
Méthodes d'Analyse	40
Tableau des Qualités de Blé et leurs Spécifications	42



Résumé

	Hard Red Winter ¹		Hard Red Spring		Durum du Nord ²		Desert Durum®		Soft White		Soft Red Winter	
	2012	Moyennes sur 5 ans	2012	Moyennes sur 5 ans	2012	Moyennes sur 5 ans	2012	Moyennes sur 5 ans	2012	Moyennes sur 5 ans	2012	Moyennes sur 5 ans
Poids spécifique (lb/boiss)	61.1	60.5	61.3	61.1	60.6	60.3	62.3	62.8	61.0	59.8	60.2	58.7
(kg/hl)	80.4	79.5	80.6	80.4	78.9	78.5	81.2	81.7	80.2	78.7	79.2	77.2
Grade	1 HRW	1 HRW	1 DNS	1 NS	1 HAD	1 HAD	1 HAD	1 HAD	1 SW	2 SW	1 SRW	2 SRW
Impuretés (%)	0.5	0.6	0.7	0.6	0.9	1.3	0.4	0.3	0.4	0.7	0.7	0.9
Blé humidité (%)	10.7	11.1	11.7	12.2	10.5	11.7	6.3	6.6	9.5	9.5	12.7	12.9
Wheat Protein (%) ³	12.6	12.0	14.7	14.1	14.6	14.1	13.7	13.4	9.8	10.1	9.9	10.1
Wheat Ash (%) ³	1.51	1.55	1.57	1.60	1.57	1.57	1.74	1.71	1.35	1.37	1.50	1.55
Poids 1000 grains (g)	29.0	29.9	28.9	31.2	36.9	37.6	45.2	51.5	36.7	34.4	34.2	32.6
Blé temps de chute (sec)	409	415	418	388	412	359	n/a	n/a	320	324	329	331
Farine/semoule rendement (%)	75.2	70.8	68.9	68.8	63.4	64.2	62.0	63.1	75.7	71.4	73.4	69.6
Flour/Semolina Ash (%) ³	0.51	0.48	0.50	0.51	0.63	0.67	0.91	0.86	0.49	0.46	0.46	0.44
Gluten humide (%)	28.5	28.4	35.8	35.3	37.0	36.9	32.5	33.2	18.1	22.0	22.2	22.6
Farinographe:												
Temps développement (min)	5.3	5.0	7.2	7.8	n/a	n/a	n/a	n/a	1.7	1.6	1.6	1.7
Tolérance (min)	11.1	11.4	12.9	13.9	n/a	n/a	n/a	n/a	3.4	3.7	2.7	2.9
Absorption (%)	58.9	57.6	63.7	65.7	n/a	n/a	n/a	n/a	53.5	53.4	53.2	52.0
Alvéographe W (10 ⁻⁴ joules)	254	231	367	391	141	116	205	170	101	106	86	89
Volume des miches (cm ³)	789	817	999	956	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	676	732
Production (mmt)	27.3	20.9	13.7	12.2	1.6	1.6	0.7	0.6	6.5	6.4	11.4	10.9
	Page 9		Page 16		Page 27		Page 29		Page 31		Page 36	

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.



Photo courtoisie de Peter Roise, Moscow, Idaho

Production Américaine par Classe

Campagne (année commençant au 1 juin)
(millions de tonnes métriques)

	2012	2011	2010	2009	2008
Hard Red Winter	27.3	21.2	27.7	25.0	28.2
Hard Red Spring	13.7	11.0	15.8	14.9	13.9
Hard White	0.6	0.7	0.8	0.7	0.5
Durum	2.2	1.4	2.9	3.0	2.3
Soft White	6.5	7.9	6.9	5.7	6.1
Soft Red Winter	11.4	12.5	6.5	11.0	16.7
Total	61.8	54.4	60.1	60.4	68.0

Basée sur les estimations de l'USDA du 28 Septembre, 2012.

Offre et Demande aux Etats-Unis

Estimations pour 2012/2013 (année commençant au 1 juin)
(millions de tonnes métriques)

	HRW	HRS	Durum	White	SRW	Total
Stocks de depart	8.6	4.1	0.7	1.7	5.0	20.2
Production	27.3	13.7	2.2	7.0	11.4	61.8
Imports	0.0	1.2	1.2	0.2	0.8	3.5
Total l'offre	36.0	19.1	4.1	9.0	17.3	85.5
Usage Domestique	15.8	7.9	2.4	2.7	7.5	36.4
Exports	14.8	6.5	0.7	4.6	4.6	31.3
Total la demande	30.7	14.5	3.1	7.4	12.1	67.7
Stocks Finaux	5.3	4.6	1.1	1.7	5.1	17.8
Moyenne sur cinq ans des stocks	7.2	4.1	0.7	1.7	4.1	17.7

Selon les estimations de l'offre et de la demande faites par l'USDA le 11 Octobre, 2012.

Periode des Semaines et Récoltes

WHEAT	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC
HRW Planting												
HRW Harvest												
HRS Planting												
HRS Harvest												
HW Planting												
HW Harvest												
Durum Planting												
Durum Harvest												
SW Planting												
SW Harvest												
SRW Planting												
SRW Harvest												

Californie-Arizona Date d'Ensemencement
 Californie-Arizona Date des Moissons

Autre Etats Date d'Ensemencement
 Autre Etats Date des Moissons

CE QUE SIGNIFIENT LES ESSAIS

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 42.) Tous les facteurs numériques autres que le poids spécifique sont signalés sous forme de pourcentages en poids de l'échantillon. Les facteurs de détermination du grade comprennent :

- **Le poids spécifique** est une mesure de la densité de l'échantillon et peut servir d'indicateur du rendement en farine et de l'état général de l'échantillon, car les problèmes survenus pendant la saison de croissance ou lors de la récolte le réduisent souvent.
- **Les grains endommagés** sont des grains pouvant présenter de mauvaises qualités meunières en raison d'une maladie, de la présence d'insectes, d'un endommagement par le gel ou par germination, etc.
- **Une matière étrangère désigne** une matière autre que le blé qui reste une fois le blé débarrassé de ses impuretés. Les matières étrangères ne pouvant pas être retirées au moyen d'équipement de nettoyage normal, elles sont susceptibles d'avoir des effets indésirables sur les qualités meunières.
- **Les grains échaudés et cassés sont des grains** qui ne se sont pas suffisamment remplis au moment de la croissance et dont l'apparence est rabougrie ou ratatinée, ou encore des grains qui ont été cassés lors de leur manipulation. Ces grains sont susceptibles d'amoinrir le rendement en farine.
- **Le total des défauts** est la somme des grains endommagés, des matières étrangères et des grains échaudés et cassés.
- **Les grains vitreux** du blé de force 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.

Les impuretés désignent le pourcentage en 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.

L'humidité correspond au pourcentage d'humidité en poids d'un échantillon et constitue un important indicateur de rentabilité de la mouture. Les minoteries 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. L'humidité 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 en 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, brioches et produits à la levure surgelés.

La teneur en cendres correspond au pourcentage de minéraux en 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 en poids des grains gros, moyens et petits contenus dans un échantillon. Les gros grains ou une taille de grain plus uniforme peuvent aider à accroître le rendement en farine.

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 cette brochure) 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.



FARINOGRAPH

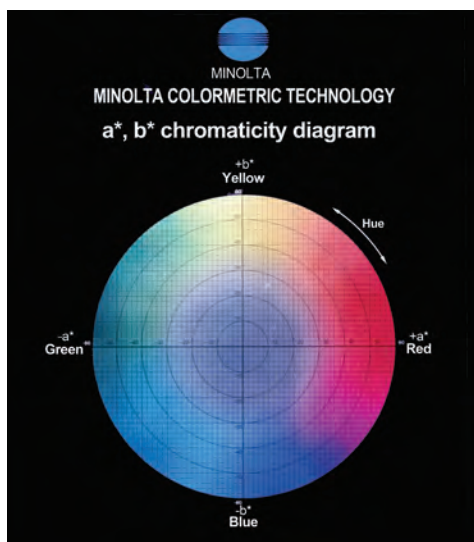
CE QUE SIGNIFIENT LES ESSAIS

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.

L'indice de chute indique indirectement l'activité de l'alpha-amylase due à un endommagement par germination. Les valeurs d'indice 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, l'indice de chute est en étroite corrélation avec l'amylographe.

Le taux d'extraction correspond au pourcentage en 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.

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 est 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.



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

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 en 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.

CE QUE SIGNIFIENT LES ESSAIS

• **La classification** classe les courbes produites par le farinographe (« les farinogrammes ») sur une échelle de 1 à 8, les valeurs plus élevées indiquant une teneur en gluten et des propriétés de pétrissage de la pâte plus importantes pour la farine de blé de force roux de printemps.

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.

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

- **La résistance**, mesurée à la hauteur maximale de la courbe en unités Brabender (UB), reflète la force maximale appliquée et indique la résistance à l'extension de la pâte.
- **L'extensibilité**, mesurée en tant que longueur totale de la courbe sur la ligne de base en centimètres, reflète l'étirement maximal de la pâte.
- **La superficie** correspond à la zone située sous la courbe, exprimée en centimètres carrés.

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, similaire au farinographe mais plus rapide et utilisant une quantité moins importante d'échantillons de farine, génère un graphique qui enregistre la force nécessaire pour mélanger la farine ou la semoule avec de l'eau et former ainsi la pâte. Ce graphique est classifié sur une échelle de 1 à 8, les valeurs les plus élevées indiquant une plus forte teneur en gluten pour les fractions de mouture de blé dur.

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 différents solvants utilisés mettent en relation la fonctionnalité de la farine par rapport à certains de ses composants et peuvent ainsi se révéler utiles pour prédire ses qualités boulangères commerciales, en particulier en ce qui concerne les farines de blé tendre.

Le taux d'hydratation correspond à la quantité d'eau requise pour un pétrissage de pâte optimal, exprimée en pourcentage de poids de farine à 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 centimètres carrés. 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, gâteaux, pains chinois du sud cuits à la vapeur, spaghettis et nouilles ainsi que pains cuits à la vapeur à base de blé de force blanc ont tous recours à des méthodes normalisées pour préparer des produits finis spécifiques afin d'évaluer l'adaptation de cet échantillon à ce produit en particulier ou à des produits similaires. Plus de précisions sur un grand nombre de ces tests sont disponibles à la section intitulée « Méthodes d'analyses ».

ALVEOGRAPH



Photos courtoisie du Wheat Marketing Center

ENQUÊTE SUR LA RÉCOLTE DU MIDWEST

Climat et récolte : Les semailles de la récolte 2012 de blé de force rouge d'hiver (HRW) ont eu lieu à une période un peu plus tardive que la normale au Texas et en Oklahoma, mais ont essentiellement été dans les temps dans les autres régions. L'hiver a été anormalement chaud avec des précipitations favorables à la croissance sur l'ensemble des plaines centrales et méridionales, favorisant la croissance dans de nombreuses régions où la récolte aurait normalement été en dormance. Un temps chaud et sec s'est toutefois installé au printemps des plaines méridionales jusqu'au Montana, ce qui a stressé les cultures pendant la phase de développement du grain et accéléré la maturation. La moisson a débuté 10 à 14 jours plus tôt que la normale et, dans de nombreuses régions, était terminée avant la date à laquelle elle aurait dû commencer. Ces conditions inhabituelles de printemps chaud et sec se sont traduites par des rendements variables et une teneur en protéines dans une fourchette de valeurs très large mais elles ont toutefois eu une incidence positive au plan maladies et insectes ainsi que sur les indices de chute.

Méthodes employées : La collecte et l'analyse des échantillons ont été effectuées par le laboratoire d'analyse de la qualité du HRW du service de recherche agricole (ARS) de l'USDA et par Plains Grains, Inc. Au total, 538 échantillons ont été prélevés individuellement dans des silos du Texas, de l'Oklahoma, du Colorado, du Kansas, du Nebraska, du Dakota du Sud, du Dakota du Nord, du Wyoming, du Montana, de l'état du Washington, de l'Idaho et de l'Oregon. La région ainsi étudiée représente approximativement 80% de la production de HRW. Les facteurs de grade et non-grade officiels ont été déterminés pour chaque échantillon individuel et composite. Des tests de mouture, de fonctionnalité de la pâte et de cuisson ont été effectués sur 102 échantillons composites, sur la base des régions de production ainsi que sur la teneur en protéines : < 11,5 %, comprise entre 11,5 % et 12,5 %, et > 12,5 %. Les résultats ont été totalisés de façon à fournir les moyennes pour les états tributaires du golfe du Mexique (environ 74% de la production) et celles pour les états tributaires du Pacifique Nord-Ouest (PNO) (26%), ainsi que les moyennes globales. Les méthodes d'analyse sont décrites dans la section intitulée « Méthodes d'analyse » de la présente brochure.

Données concernant le blé et sa classification : Soixante-dix-huit pour cent des échantillons individuels ont été classés dans la catégorie américaine n° 1, affichant ainsi une progression par rapport aux 72 % de 2011. Le taux d'impuretés moyen, de 0,5 %, est égal à celui de l'an passé et inférieur à la moyenne sur 5 ans, de 0,6 %. Le total des défauts, de 1,4 %, est également inférieur à la moyenne sur 5 ans, de 1,6 %, et à celle de l'an passé, de 1,5 %. Matières étrangères, grains échaudés et cassés et teneur en cendres correspondent aux moyennes sur 5 ans. Le poids spécifique moyen de la récolte, de 80,4 kg/hl, est nettement supérieur à la moyenne sur 5 ans, de 79,5 kg/hl et supérieur à celui de la récolte 2011, de 80,0 kg/hl. Le poids moyen de 1000 grains, de 29,0 g, est légèrement inférieur à celui de la récolte de 2011 (30,3 g) et à la moyenne sur 5 ans (29,9 g).

La teneur moyenne en protéines est supérieure de plus d'un demi pour cent à la moyenne sur 5 ans et supérieure à la moyenne de 2011. Environ 20 % des échantillons se trouvent dans la fourchette des moins de 11,5 % de teneur en protéines, 35 % dans la moyenne des 11,5 % à 12,5 %, et 45 % dans la fourchette des plus de 12,5 %, les pourcentages restant cohérents sur l'ensemble des régions. L'indice

de chute moyen est de 409 secondes, comparable à celui de la moyenne sur 5 ans et indicateur d'un blé sain.

Données concernant la farine et les qualités boulangères : Le taux d'extraction de la farine au moulin de laboratoire est en moyenne de 75,2 % et la teneur en cendres de 0,51 %, des valeurs relativement élevées attribuables au nouveau moulin tandem de laboratoire Buhler expérimental utilisé. La perte protéique à la mouture est en moyenne de 1,1 %, soit une valeur inférieure à celle de la récolte de 2011 et à la moyenne sur 5 ans, de 1,3 %. Le temps de développement mesuré au farinographe, de 5,3 minutes, est comparable à celui de 2011 et de la moyenne sur 5 ans, mais le temps de stabilité, de 11,1 minutes, est nettement inférieur à celui de 2011, de 14,7. La valeur W obtenue à l'alvéographe, de 254, est supérieure à celle de la récolte de 2011 et à la moyenne sur 5 ans. L'absorption d'eau moyenne est de 58,9 % pour l'ensemble, comparativement à 57,1 % en 2011 et à 57,6 % pour la moyenne sur 5 ans. Le volume des miches est en moyenne de 789 cm³, un chiffre inférieur à celui de la récolte de 2011 et nettement inférieur à la moyenne sur 5 ans, de 817 cm³. Pour de nombreux échantillons, il a fallu que la teneur en protéines dépasse 12,5 % pour que la miche soit d'un volume supérieur à 800 cm³. Les valeurs obtenues au farinographe et à l'alvéographe et celles du volume des miches laissent suggérer que, bien que la quantité de protéines soit présente, leur qualité semble en-deçà des moyennes à long terme.

Récapitulation : La récolte de cette année présente de bonnes caractéristiques physiques avec un pourcentage élevé de grade n° 1, des poids spécifiques élevés et un taux d'impuretés faible en général. Bien que la quantité de protéines soit supérieure à celle de 2011 et à la moyenne sur 5 ans dans l'ensemble, leur qualité est inégale, comme le montrent les tests de fonctionnalité de la pâte et de cuisson.

ENQUÊTE SUR LA RÉCOLTE DE CALIFORNIE

Les zones de production de blé en Californie sont définies par le climat, la valeur commerciale des cultures autres que le blé et des différences distinctes en matière de sélection des variétés. Le blé de force rouge est la variété dominante sur l'ensemble de l'état. Après deux années pluvieuses, la saison de croissance a été plus sèche que la normale cette année, affectant particulièrement l'émergence et la viabilité du blé lors des semailles dans les terrains non irrigués. Bien que le rendement ait été légèrement plus faible, la qualité du blé dans son ensemble et sa teneur en protéines sont excellentes. Les maladies ont été facteur de stress chez les variétés qui y sont susceptibles. La moisson a lieu en juin et juillet. En raison de la forte demande du marché intérieur pour le blé californien, il est conseillé aux acheteurs de blé destiné à l'exportation d'exprimer leur intérêt au tout début du printemps, voire même au moment des semailles.

Méthodes employées : Informations sur le grade fournies par le Federal Grain Inspection Service (FGIS, service fédéral américain d'inspection des céréales). Les analyses de mouture et des caractéristiques qualitatives d'utilisation finale ont été réalisées par les laboratoires de la California Wheat Commission (Commission du blé de Californie).



ENQUETE SUR LES PRODUITS D'EXPORTATION

L'étude sur les produits destinés à l'exportation repose sur l'analyse de 489 échantillons provenant de sous-lots individuels prélevés par le FGIS de l'USDA pour les années commerciales 2012 et 2011. Sur les 117 échantillons de la récolte 2012 recueillis en juillet et en août, 70 provenaient de ports du golfe du Mexique et 47 de ceux du Pacifique Nord-Ouest. Sur les 372 échantillons de la récolte 2011, 255 provenaient des ports du golfe du Mexique et 117 de ceux du Pacifique Nord-Ouest. Les données de grade sont les grades officiels des sous-lots individuels. Les analyses de mouture et de cuisson ont été effectuées par Great Plains Analytical Laboratory, à Kansas City (Missouri).



Hard Red Winter	Moyennes Composées					
	2012 en Taux Protéique				2011	Moyennes
	Faible	Moyen	Elevé	Ensemble	Ensemble	sur 5 ans
Classification du Blé:						
Poids spécifique (livres/boisseau)	61.8	61.3	60.6	61.1	60.8	60.5
(kg/hl)	81.3	80.6	79.8	80.4	80.0	79.5
Grains endommagés (%)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.3
Corps étrangers (%)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Echaudés et cassés (%)	1.2	1.2	1.2	1.2	1.1	1.2
Total défauts (%)	1.3	1.5	1.5	1.4	1.5	1.6
Grade	1 HRW	1 HRW	1 HRW	1 HRW	1 HRW	1 HRW
Données Blé:						
Impuretés (%)	0.4	0.4	0.5	0.5	0.5	0.6
Humidité (%)	10.7	10.6	10.9	10.7	10.8	11.1
Protéines (%) à 12% / 0% d'humidité	11.0/12.5	12.0/13.7	13.8/15.7	12.6/14.3	12.3/14.0	12.0/13.7
Cendres (%) à 14% / 0% d'humidité	1.49/1.69	1.50/1.70	1.53/1.74	1.51/1.72	1.54/1.79	1.55/1.80
Poids 1000 grains (g)	30.0	29.1	28.4	29.0	30.3	29.9
Taille des grains (%) g/m/p	61/38/1	55/44/1	51/48/1	53/46/1	57/41/2	58/40/1
Dureté des grains	70.4	72.7	74.4	73.0	66.8	68.4
Poids des grains (mg)	30.0	29.1	28.4	29.0	30.3	29.5
Diamètre des grains (mm)	2.64	2.61	2.59	2.60	2.60	2.45
Sédimentation (cm ³)	41.6	44.7	55.4	49.3	56.9	52.0
Temps de chute (sec)	399	406	417	409	403	415
DON (ppm)	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5		
Données Farine:						
Extraction du moulin de lab (%)	74.8	75.6	75.1	75.2	70.4	70.8
Couleur: L*	92.0	91.7	91.5	91.6	92.5	92.0
a*	-1.2	-1.1	-1.0	-1.1	-2.6	-1.9
b*	10.6	10.8	10.8	10.7	10.4	10.3
Protéines (%) à 14% / 0% d'humidité	9.6/11.2	10.8/12.5	12.4/14.4	11.5/13.4	11.0/12.8	10.7/12.4
Cendres (%) à 14% / 0% d'humidité	0.48/0.56	0.51/0.59	0.52/0.60	0.51/0.59	0.43/0.50	0.48/0.56
Gluten humide (%)	23.6	26.3	31.6	28.5	28.3	28.4
Index du gluten	96.2	95.6	92.2	93.9	95.4	95.2
Temps de chute (sec)	439	448	446	442	400	415
Viscosité amylographe 65 g (BU)	570	568	540	553	665	877
Amidon endommagé (%)	6.3	6.0	6.0	6.1	5.7	6.0
Propriétés de la Pâte:						
Farinographe:						
Temps de développement (min)	4.5	5.0	5.9	5.3	5.0	5.0
Tolérance (min)	9.2	10.2	12.6	11.1	14.7	11.4
Absorption (%)	56.6	57.6	59.8	58.9	57.1	57.6
Alvéographe: P (mm)						
L (mm)	73	69	79	78	75	74
Rapport P/L	91	104	111	102	93	94
W (10 ⁻⁴ joules)	0.81	0.69	0.73	0.77	0.83	0.79
Extensographe: Résistance (BU)	219	226	277	254	246	231
(45/135 min) Extension (cm)	300/480	292/456	300/438	303/467	365/587	338/515
Surface (cm ²)	14.2/13.8	14.8/14.3	15.5/15.4	14.8/14.3	14.6/13.4	14.9/14.0
	76/110	77/111	85/123	80/116	95/131	90/123
Evaluation à la Cuisson:						
Granulation de la mie	5.3	5.1	5.1	5.2	5.0	5.6
Texture de la mie	5.4	5.5	6.1	5.8	6.3	6.7
Volume des miches (cm ³)	727	763	829	789	804	817
% de la Production Régionale:						
	20	35	45	100		

Faible, moins que 11.5%; Moyen, 11.5 - 12.5%; Elevé, 12.5% ou meilleur

Moyennes Exportables pour le Golfe du Mexique						Moyennes Exportables pour le Pacifique Nord-Ouest					
2012 en Taux Protéique				2011	Moyennes	2012 en Taux Protéique				2011	Moyennes
Faible	Moyen	Elevé	Ensemble	Ensemble	sur 5 ans	Faible	Moyen	Elevé	Ensemble	Ensemble	sur 5 ans
61.7	61.1	60.4	60.9	60.7	60.3	62.1	61.9	61.3	61.7	61.0	61.1
81.1	80.4	79.5	80.1	79.8	79.3	81.6	81.4	80.6	81.1	80.2	80.4
0.1	0.1	0.2	0.1	0.2	0.3	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2
0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1
1.3	1.3	1.3	1.3	1.0	1.2	0.8	1.1	1.0	1.0	1.4	1.3
1.5	1.6	1.6	1.6	1.3	1.6	0.9	1.2	1.1	1.1	1.9	1.5
1 HRW	1 HRW	1 HRW	1 HRW	1 HRW	1 HRW	1 HRW	1 HRW	1 HRW	1 HRW	1 HRW	1 HRW
0.7	0.4	0.6	0.5	0.4	0.6	0.4	0.5	0.5	0.5	0.5	0.6
10.7	10.7	11.2	10.9	10.8	11.1	10.6	10.3	10.1	10.3	10.9	11.0
11.0/12.5	12.0/13.7	13.9/15.7	12.6/14.3	12.5/14.2	12.1/13.8	10.8/12.3	12.1/13.7	13.6/15.4	12.5/14.2	11.7/13.3	11.8/13.4
1.52/1.72	1.52/1.73	1.56/1.77	1.54/1.75	1.54/1.79	1.57/1.82	1.40/1.59	1.43/1.62	1.45/1.64	1.43/1.63	1.54/1.79	1.49/1.73
29.0	28.3	27.5	28.1	30.2	29.8	33.1	31.2	31.1	31.5	30.4	30.5
57/42/1	51/47/2	45/54/1	50/49/1	57/41/2	58/40/2	73/26/1	65/34/1	66/33/1	60/39/1	57/41/2	58/40/1
71.9	73.5	76.1	74.3	67.0	68.4	66.1	70.3	69.9	69.2	66.3	67.7
29.0	28.3	27.5	28.1	30.2	29.5	33.1	31.2	31.1	31.5	30.4	30.0
2.60	2.58	2.55	2.57	2.60	2.46	2.73	2.68	2.69	2.69	2.59	2.44
40.3	43.2	55.0	48.4	57.6	51.4	45.3	48.9	55.4	51.6	55.1	52.4
402	404	416	409	399	425	392	412	419	411	412	418
< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5			< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5		
74.9	75.9	75.1	75.3	70.0	70.8	74.3	75.1	75.5	74.8	71.1	71.3
92.0	91.7	91.5	91.6	92.4	92.0	91.9	91.6	91.4	91.6	92.8	92.3
-1.2	-1.1	-1.0	-1.1	-2.5	-1.8	-1.3	-1.1	-1.0	-1.1	-2.8	-1.9
10.7	10.8	10.9	10.8	10.3	10.3	10.5	10.5	10.4	10.4	10.7	10.2
9.7/11.2	10.8/12.5	12.5/14.5	11.6/13.5	11.3/13.1	10.7/12.5	9.6/11.1	11.0/12.8	12.1/14.0	11.3/13.1	10.3/12.0	10.5/12.2
0.49/0.57	0.52/0.61	0.53/0.62	0.53/0.61	0.44/0.51	0.49/0.57	0.45/0.53	0.47/0.55	0.48/0.56	0.46/0.54	0.41/0.48	0.46/0.54
23.9	26.2	31.7	28.4	29.2	28.6	23.0	27.3	31.2	28.6	26.4	27.9
95.8	95.1	91.4	93.3	95.0	95.1	97.4	96.8	94.4	95.5	96.6	95.9
445	448	443	437	429	425	423	442	453	457	410	418
566	557	516	530	675	886	581	598	606	616	642	847
6.4	6.1	6.1	6.2	5.6	5.8	6.2	5.9	5.8	5.8	5.9	5.9
4.5	5.0	6.0	5.3	5.4	5.1	4.5	5.1	5.9	5.3	4.1	4.5
8.6	9.6	12.1	10.7	15.4	11.5	10.7	11.3	13.5	12.0	13.2	11.1
56.9	57.8	60.3	59.2	57.5	57.5	55.9	57.7	58.5	58.1	56.4	57.7
73	69	81	77	76	72	74	78	75	80	71	78
91	100	106	100	92	94	91	110	127	108	97	92
0.81	0.70	0.78	0.78	0.86	0.77	0.81	0.73	0.59	0.76	0.76	0.84
212	214	270	240	245	227	237	278	301	292	248	242
286/461	283/428	298/432	291/434	359/572	331/505	338/532	314/548	300/456	338/560	380/621	353/533
13.9/13.8	14.6/14.2	15.4/15.2	14.7/14.6	14.5/13.5	14.9/14.1	15.0/13.9	15.0/14.8	15.6/15.9	15.0/13.5	14.7/13.2	14.9/13.9
70/104	72/103	83/116	75/110	92/129	89/122	95/125	86/134	87/141	92/135	101/134	95/125
5.1	5.0	5.1	4.9	5.2	5.8	5.7	5.7	5.2	6.0	4.7	5.2
5.1	5.4	6.0	5.6	6.2	6.7	6.3	6.0	6.6	6.4	6.3	6.6
725	766	838	786	816	822	731	765	799	798	777	801
15	27	33	74			5	9	12	26		

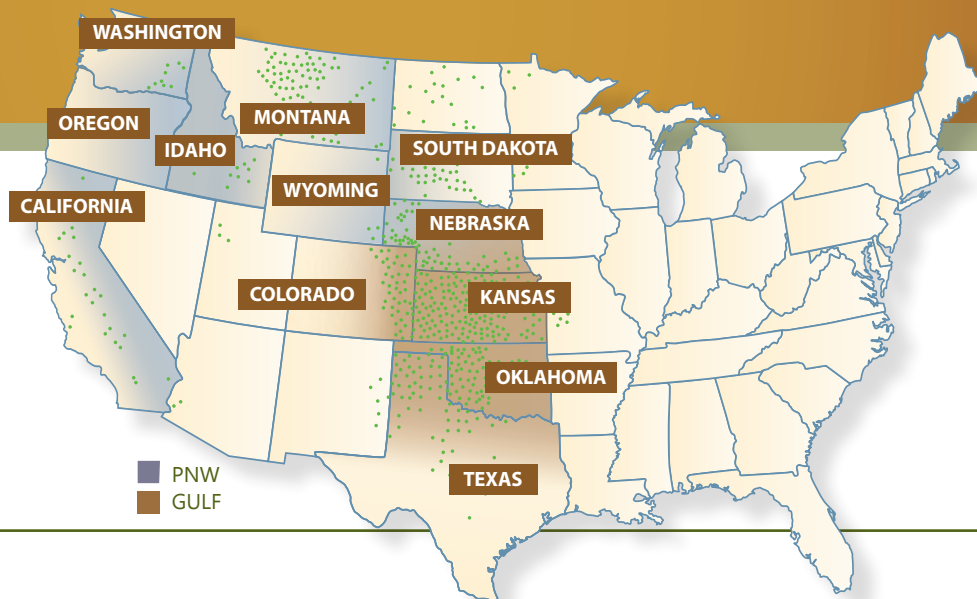
Faible, moins que 11.5%; Moyen, 11.5 - 12.5%; Elevé, 12.5% ou meilleur

HARD RED WINTER

CALIFORNIE ET DONNÉES RELATIVES A L'EXPORTATION

Hard Red Winter	Donnés Relatives à la Récolte de Californie				Donnés Relatives à l'Exportation			
	Pacifique Nord-ouest		Grand Lacs		Golfe du Mexique		PNO	
	2012	2011	2012	2011	2012	2011	2012	2011
Classification du Blé:								
Poids spécifique (livres/boisseau)	63.0	62.3	62.6	62.3	61.2	61.1	62.1	62.0
(kg/hl)	82.8	81.9	82.2	81.9	80.5	80.4	81.6	81.5
Grains endommagés (%)	0.0	0.1	0.0	0.1	0.9	1.2	0.1	0.2
Corps étrangers (%)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.1	0.1
Echaudés et cassés (%)	0.5	0.4	0.8	0.7	1.5	1.6	1.5	1.7
Total défauts (%)	0.6	0.6	0.9	0.9	2.6	3.0	1.7	2.0
Grade	1 HRW	1 HRW	1 HRW	1 HRW	1 HRW	1 HRW	1 HRW	1 HRW
Données Blé:								
Impuretés (%)	0.7	0.7	1.0	0.9	0.6	0.7	0.3	0.4
Humidité (%)	8.1	8.9	8.1	8.9	11.2	11.1	10.9	10.7
Protéines (%) à 12% / 0% d'humidité	11.9/13.5	11.8/13.4	13.1/14.9	13.2/15.0	12.2/13.8	12.1/13.8	11.8/13.4	11.7/13.3
Cendres (%) à 14% / 0% d'humidité	1.53/1.78	1.43/1.67	1.54/1.79	1.50/1.74	1.54/1.79	1.56/1.81	1.42/1.65	1.47/1.71
Poids 1000 grains (g)	41.2	44.1	41.1	44.7	26.8	27.1	27.5	27.7
Taille des grains (%) g/m/p	88/12/0	92/8/0	87/13/0	90/10/0	57/41/2	60/38/2	57/41/2	59/39/2
Dureté des grains	65.6	60.5	66.3	59.0		74.0		76.8
Poids des grains (mg)	41.2	44.1	41.1	44.7		29.1		29.1
Diamètre des grains (mm)	2.54	2.72	2.51	2.70		2.60		2.56
Sédimentation (cm ³)					28.0	27.8	36.9	32.1
Temps de chute (sec)	419		436		387	419	376	378
DON (ppm)						0.0		0.2
Données Farine:								
Extraction du moulin de lab (%)	73.3	73.5	73.3	73.7	71.3	71.5	72.2	72.5
Couleur: L*					92.3	91.9	92.4	92.1
a*					-2.7	-3.0	-2.6	-2.9
b*					8.8	8.6	8.7	8.9
Protéines (%) à 14% / 0% d'humidité	10.6/12.3	10.5/12.3	11.8/13.7	11.9/13.8	11.0/12.7	10.8/12.5	10.7/12.5	10.6/12.4
Cendres (%) à 14% / 0% d'humidité	0.45/0.52	0.45/0.52	0.44/0.52	0.46/0.54	0.51/0.59	0.52/0.61	0.47/0.55	0.49/0.57
Gluten humide (%)	27.1	27.3	31.1	30.9	28.7	27.8	28.0	27.0
Index du gluten	99.0	N/A	92.8	N/A	96.5	96.7	97.3	98.0
Temps de chute (sec)	419	407	416	397	468.1	477	430	429
Viscosité amylographe 65 g (BU)					733	752	769	722
Amidon endommagé (%)								
Propriétés de la Pâte:								
Farinographe:								
Temps de développement (min)	8.1	6.3	9.1	7.5	5.0	5.8	5.2	5.8
Tolérance (min)	17.2	14.3	17.0	15.4	9.0	10.5	10.5	10.8
Absorption (%)	62.4	63.5	63.4	64.2	56.7	58.4	56.7	57.2
Alvéographe: P (mm)	100.5		101.8		74	92	76	85
L (mm)	87		90.9		112	85	114	92
Rapport P/L					0.66	1.08	0.67	0.93
W (10 ⁻⁴ joules)	319		333		248	258	275	259
Extensographe: Résistance (BU)								
(45/135 min) Extension (cm)								
Surface (cm ²)								
Evaluation à la Cuisson:								
Granulation de la mie	8	7	8	8	6.7	6.4	6.6	6.4
Texture de la mie	9	8	9	8	6.8	6.7	6.7	6.5
Volume des miches (cm ³)	928	891	963	926	930	838	920	828
Nombre d'échantillons:					70	255	47	117

Faible, moins que 11.5%; Moyen, 11.5 - 12.5%; Elevé, 12.5% ou meilleur



DOUZE ÉTATS EXAMINÉS

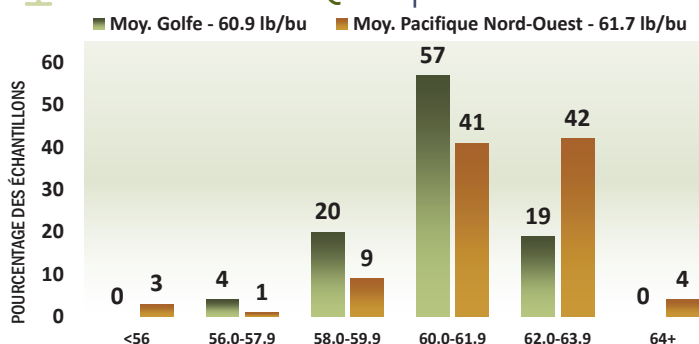
California • Colorado • Idaho • Kansas

Montana • Nebraska • Oklahoma

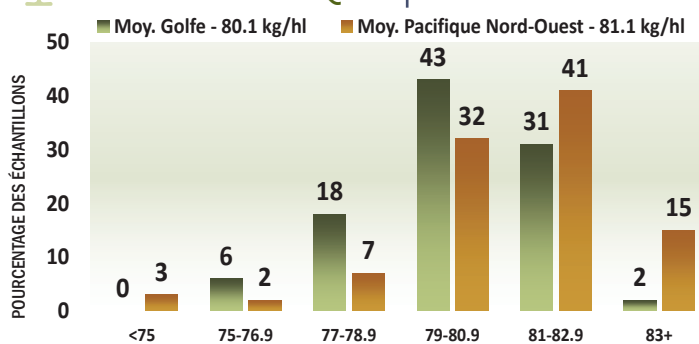
Oregon • South Dakota • Texas

Washington • Wyoming

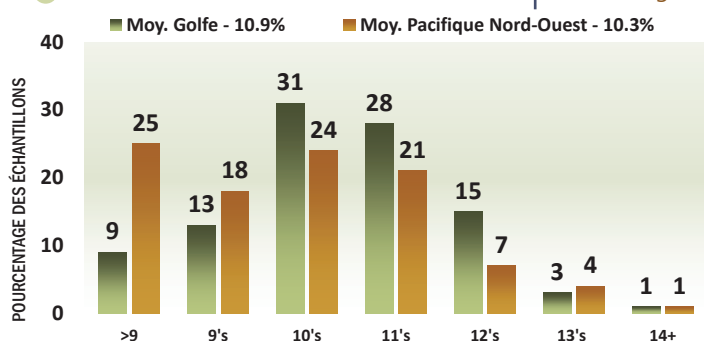
POIDS SPÉCIFIQUE | Livre/Boisseau



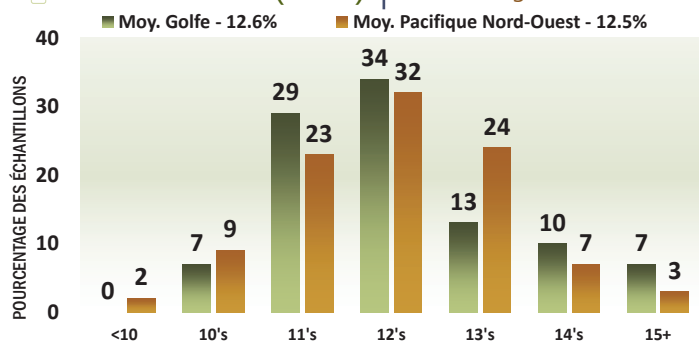
POIDS SPÉCIFIQUE | Kilogramme/Hectolitre



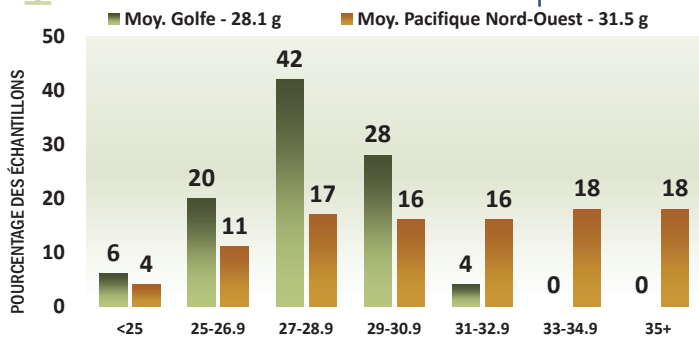
TAUX D'HUMIDITÉ DU BLÉ | Pourcentage



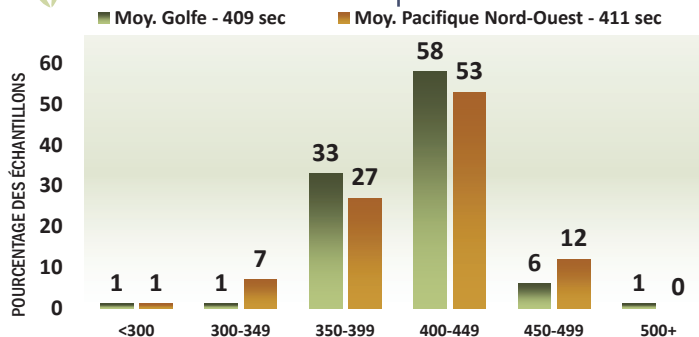
PROTÉINES (12%) | Pourcentage



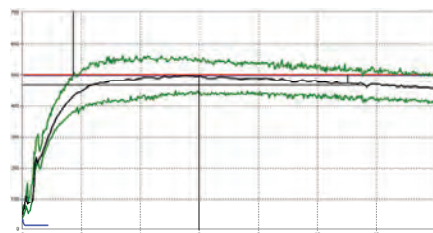
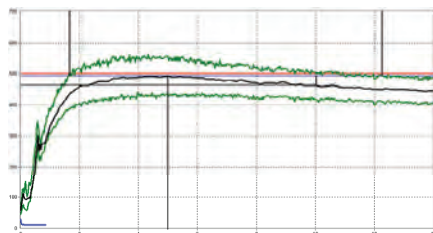
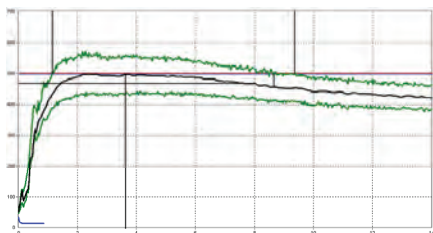
POIDS POUR 1000 GRAINS | Grammes



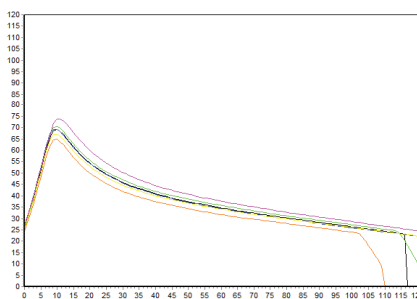
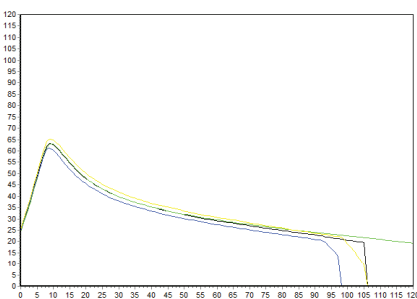
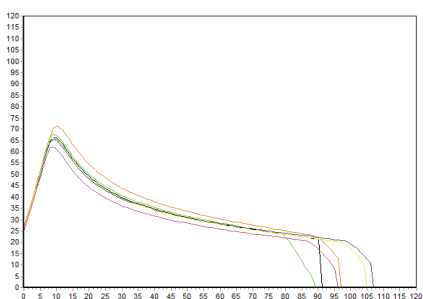
TEMPS DE CHUTE | Secondes



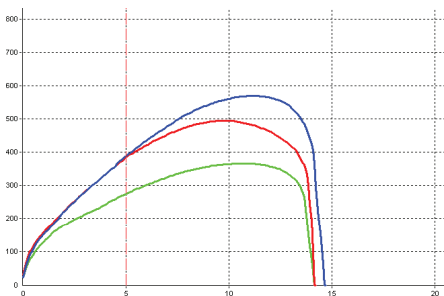
FARINOGRAMMES*



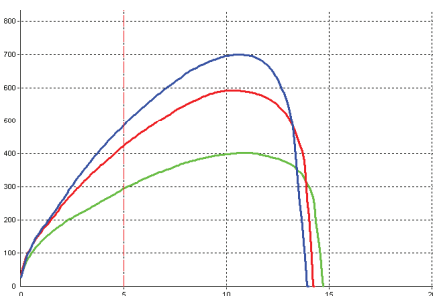
ALVÉOGRAMMES



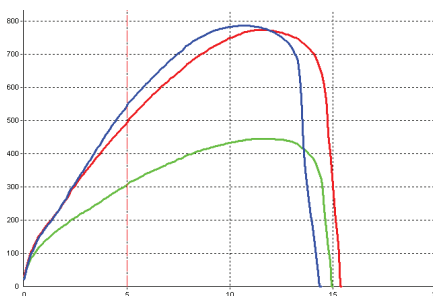
EXTENSOGRAMMES



FAIBLE PROTÉINES



MOYEN PROTÉINES



ELEVÉ PROTÉINES

*Représentation de la Moyenne Composée de 2012



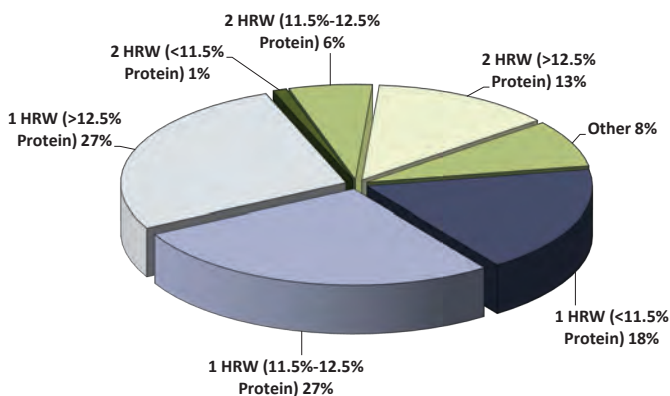
Production de Blé "Hard Red Winter"

pour les grandes régions de production (millions de tonnes)

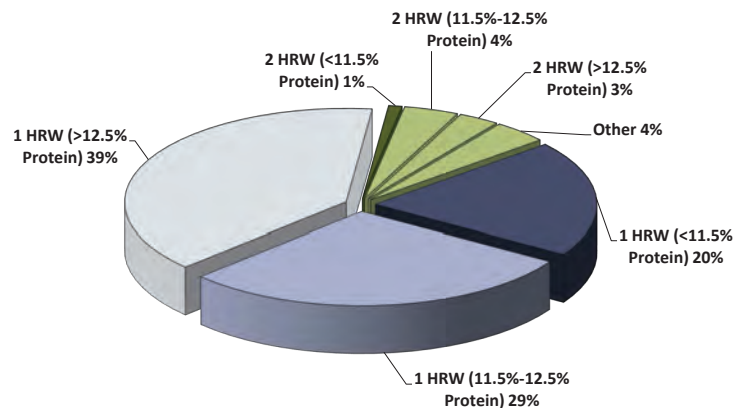
	2012	2011	2010	2009	2008
California	0.6	0.8	0.7	0.6	0.8
Colorado	2.0	2.1	2.8	2.5	1.4
Idaho	0.4	0.4	0.4	0.4	0.5
Kansas	10.2	7.4	9.6	9.9	9.4
Montana	2.3	2.4	2.5	2.4	2.5
Nebraska	1.5	1.8	1.7	2.1	2.0
Oklahoma	4.2	1.9	3.3	2.1	4.4
Oregon	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0
South Dakota	1.6	1.8	1.7	1.7	2.8
Texas	2.4	1.3	3.4	1.6	2.6
Washington	0.6	0.5	0.5	0.5	0.4
Wyoming	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Total	25.9	20.6	26.8	23.9	27.0
Total de la production HRW	27.3	21.2	27.7	25.0	28.2

Basée sur les estimations de l'USDA du 28 Septembre, 2012.

EXPORTABLE GOLFE DU MEXIQUE



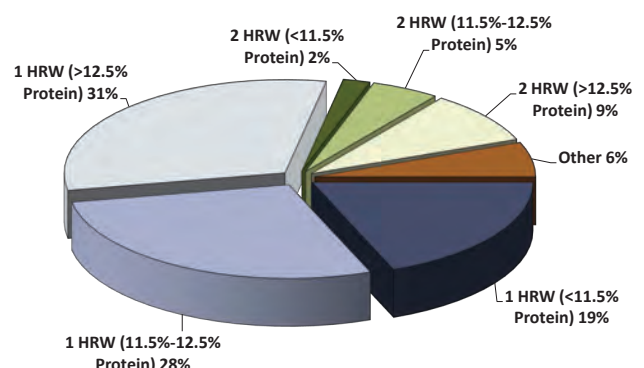
EXPORTABLE PACIFIQUE NORD-OUEST



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. Il est utilisé pour les pains moulés, les nouilles asiatiques, les pains durs, les pains plats et la farine à usage normal.

ENSEMBLE



ENQUÊTE SUR LA RÉCOLTE

Climat et récolte : Un hiver doux et sec dans la région dite « des quatre états » a permis de commencer les semailles fin mars, soit avec trois semaines d'avance sur la norme. Les conditions favorables dans le Pacifique Nord-Ouest (PNO) ont permis le déroulement des semailles à un rythme normal.

La pluviosité a été adéquate tôt dans la saison et s'est accompagnée de températures favorables. Avec la progression de la saison, les précipitations ont diminué, en particulier dans les régions Est et Sud, et les cultures ont essentiellement dû faire appel à l'humidité des couches profondes des sols. Les températures ont également été plus chaudes que la normale sur pratiquement l'ensemble de la région, mais l'avance prise sur la saison et la pression réduite des maladies ont permis d'entretenir de bonnes perspectives de rendement. Les conditions étaient aussi favorables au départ dans le Pacifique Nord-Ouest mais le potentiel de rendement a ensuite décliné avec l'arrivée de températures extrêmement élevées accompagnées d'une pluviosité limitée.

La moisson a commencé à la mi-juillet, avec environ deux semaines d'avance sur le calendrier habituel. Des conditions chaudes et sèches ont dominé pendant la plus grande partie du mois d'août, permettant à la moisson de se faire avec rapidité. Dès la mi-août, elle était terminée dans les régions méridionale et orientale, celle des régions septentrionale et occidentale se poursuivant jusqu'en septembre.

Échantillons et méthodes : 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, « Hard Red Spring » (HRS), du département de phytologie de l'Université d'état du Dakota du Nord, à Fargo (Dakota du Nord). Au total, 786 échantillons ont été prélevés pendant la moisson dans les champs, dans les bennes de stockage de fermes et dans les silos du Minnesota (117), du Montana (153), du Dakota du Nord (391), du Dakota du Sud (83), de l'état du Washington, de l'Idaho et de l'Oregon (42). Les échantillons prélevés représentaient environ 95 % de la moisson de HRS produite en 2012, ceux-ci étant regroupés par région d'exportation (Est et Ouest) et répartis selon leur teneur en protéines comme suit : <13,5 %, 13,5 % à 14,5 %, >14,5 %. Les méthodes d'analyse sont décrites à la section intitulée « Méthodes d'analyse » de la présente brochure.

Données concernant le blé et sa classification : La récolte de HRS de 2012 est 25 % supérieure à celle de 2011 ; les superficies plantées étaient légèrement plus importantes tandis que les rendements ont fortement progressé sur l'ensemble des parties centrales de la région dite « des quatre états ». Le grade moyen s'inscrit dans la catégorie américaine n° 1 blé de printemps foncé du nord (« Dark Northern Spring » ou DNS) et 86 % de la récolte est de grade n° 1. La moyenne est de 14,7 % de teneur en protéines, soit une teneur similaire à celle de l'année passée et supérieure à la moyenne sur 5 ans, de 14,1 %.

Le poids spécifique est en moyenne de 80,6 kg/hl, donc plus élevé que celui de l'an passé et proche de la moyenne sur 5 ans. Il s'est notablement amélioré sur l'ensemble de la région orientale. Il est de plus de 79 kg/hl pour plus de la moitié de la récolte. Le poids pour 1000 grains s'est amélioré sur l'ensemble des régions orientale et occidentale avec une moyenne générale de 28,9 g, soit un peu moins que la moyenne sur 5 ans mais en nette progression par rapport aux 26,5 g de l'an passé ; seuls 13 % de la récolte de 2012 tombent en dessous de 25,0 g par rapport à un tiers de la récolte en 2011. La

teneur en cendres de 1,57 % en 2012 est similaire à la moyenne sur 5 ans et est nettement inférieure à celle de 2011, de 1,72 %.

Le total des défauts, de 1,4 %, est inférieur au total de 2,0 % de 2011 et égal à la moyenne sur 5 ans. La proportion de grains endommagés est de 0,0 % pour les régions orientale et occidentale, comparativement à 0,3 % et 0,2 % respectivement en 2011. Les proportions de grains échaudés et cassés sont en moyenne de 0,9 % dans l'Est, alors qu'elles étaient de 1,7 % en 2011. Dans quelques poches isolées, les proportions de grains endommagés sont plus importantes en raison de la présence limitée de maladies, avec également des valeurs plus élevées de mycotoxines DON. Toutefois, la moyenne des mycotoxines DON n'est que de 0,1 ppm, bien en-deçà du chiffre de 0,8 ppm de 2011, la région occidentale présentant une moyenne de 0,1 ppm et la région orientale 0,0 ppm.

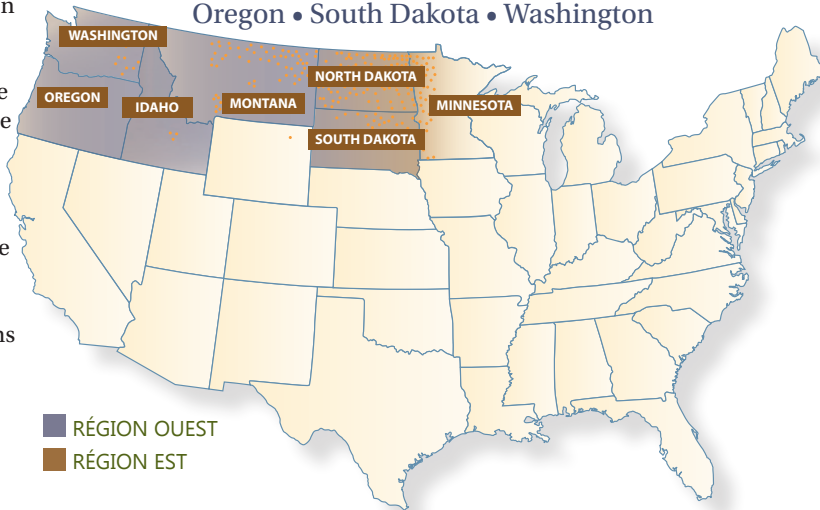
La moyenne de la teneur en protéines, de 14,7 %, est similaire à celle de l'année passée et bien supérieure à la moyenne sur 5 ans, de 14,1 %. Deux tiers de la récolte dépassent les 14 %, la teneur en protéines étant plus élevée dans la région occidentale, avec une moyenne de 15 % comparativement à celle de la région orientale, de 14,4 %. La moisson s'étant faite très rapidement et dans des conditions sèches, le taux d'humidité, de 11,7 %, est très bas. L'indice de chute de 418 secondes indique une absence de grains germés dans la récolte.

Données concernant la farine et les qualités boulangères : Le taux d'extraction moyen de la farine au moulin de laboratoire Buhler est de 68,9 % comparativement à 68,5 % en 2011. La teneur en cendres de la farine, de 0,50 %, est plus faible par rapport au taux de 0,55 % de 2011. La teneur en gluten humide est légèrement plus faible qu'en 2011, avec une moyenne globale de 35,8 % au lieu de 36,7 %. La dégradation de l'amidon est plus faible qu'en 2011, 7,3 % au lieu de 8,2 %.

Les temps de stabilité de la pâte mesurés au farinographe sont légèrement plus longs et les temps de développement plus courts. À 12,9 minutes dans l'ensemble, le temps de stabilité est inférieur à la moyenne sur 5 ans, qui est de 13,9 minutes, mais supérieur aux 12,0 minutes de 2011. L'amélioration la plus marquée s'observe dans la région occidentale, avec 13 minutes en moyenne par rapport aux 11,5 minutes de 2011. Le taux moyen global d'absorption d'eau mesuré au farinographe, de 63,7 %, est inférieur de 1,3 % à celui de 2011, celui de la région occidentale étant similaire à celui de l'an

SEPT ÉTATS EXAMINÉS

Idaho • Minnesota • Montana • North Dakota
Oregon • South Dakota • Washington



passé avec 64,0 % tandis que celui de la région orientale est plus faible avec 63,5 %.

L'extensographe et l'alvéographe indiquent une pâte plus forte et plus résistante pour la récolte de 2012. L'extensographe affiche des paramètres de pâte plus forte par rapport à 2011 et à la moyenne sur 5 ans. Les valeurs de résistance sont en générales de 473 UB par rapport à seulement 376 UB en 2011 et 432 UB pour la moyenne sur 5 ans et elles sont plus élevées dans l'une et l'autre régions. Toutefois, la pâte est quelque peu moins extensible par rapport à l'an passé et à la moyenne sur 5 ans. L'alvéographe révèle une force de pâte améliorée avec une valeur W moyenne de 367, comparativement à 324 en 2011, mais légèrement inférieure à celle de la moyenne sur 5 ans, de 391. La valeur W est légèrement plus élevée sur l'ensemble dans la région occidentale, 376 au lieu de 359. Le P/L moyen global

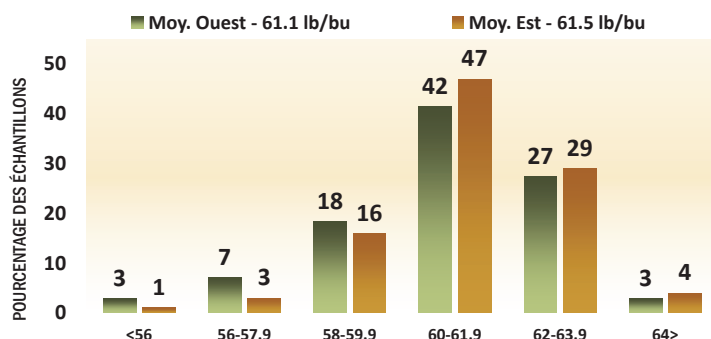
de la récolte est de 0,85, soit une progression par rapport au P/L de 0,66 de l'an passé mais proche de la moyenne sur 5 ans, de 0,91. La région orientale comme la région occidentale présentent un P/L moyen meilleur que celui de 2011.

Les tests de cuisson montrent un taux d'absorption à la cuisson moins élevé mais des volumes de miche plus importants. Le volume moyen des miches est de 999 cm³, en hausse par rapport aux 975 cm³ de l'année passée et à la moyenne sur cinq ans, de 956 cm³. Le volume des miches montre une forte corrélation avec la teneur en protéines et la région occidentale présente l'amélioration la plus marquée par rapport à 2011 avec une moyenne de 1009 cm³, la région orientale restant similaire à 2011 avec un volume de 989 cm³. Les notes sur la qualité du pain indiquent un grain et une texture légèrement inférieurs, avec une moyenne de 8,1 sur une échelle de 1



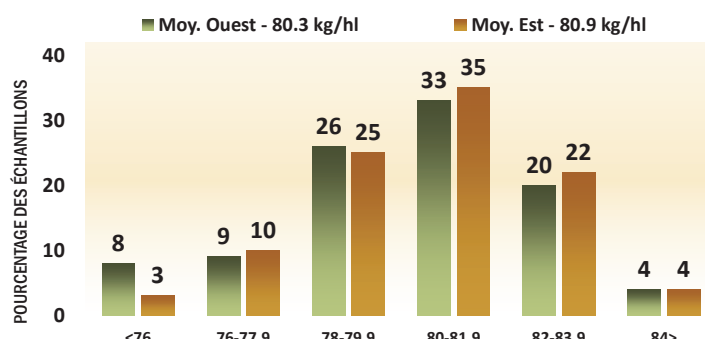
POIDS SPÉCIFIQUE

Livre/Boisseau



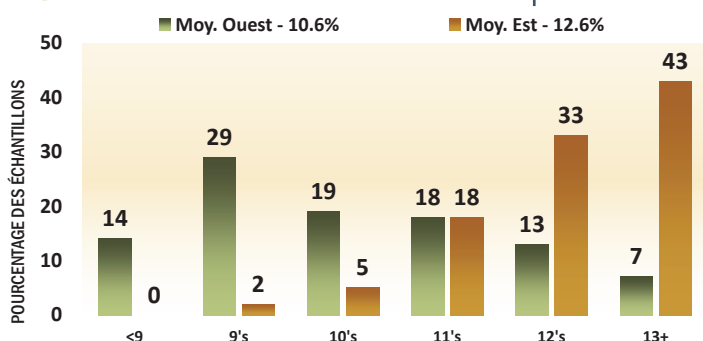
POIDS SPÉCIFIQUE

Kilogramme/Hectolitre



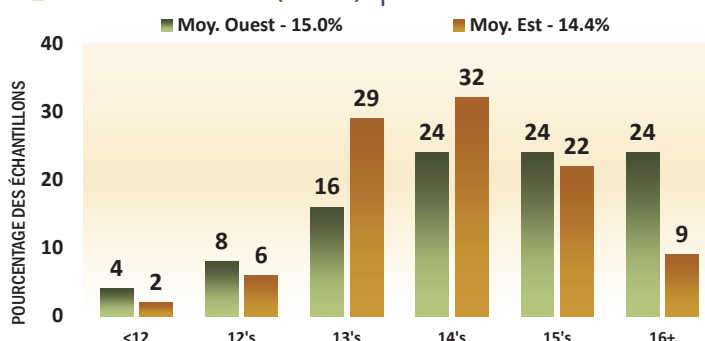
TAUX D'HUMIDITÉ DU BLÉ

Pourcentage



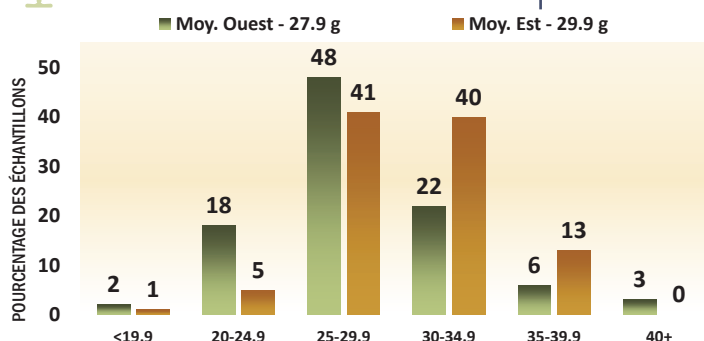
PROTÉINES (12%)

Pourcentage



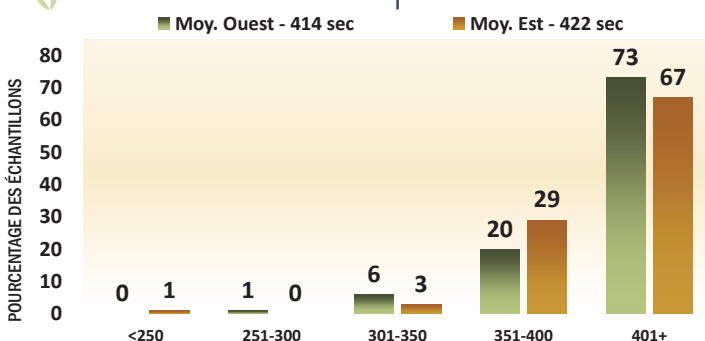
POIDS POUR 1000 GRAINS

Grammes



TEMPS DE CHUTE

Secondes



à 10, comparativement à 8,6 en 2011 et à 8,5 pour la moyenne sur 5 ans.

Récapitulation : La récolte de blé de HRS présente une teneur en protéines très élevée, un niveau de qualité supérieur avec un poids pour 1000 grains amélioré, une proportion de grains endommagés quasi nulle, une faible teneur en eau et une production plus élevée. Sa qualité fonctionnelle est légèrement améliorée avec une force de la pâte plus élevée et des volumes de miche plus importants. Il est recommandé aux acheteurs de s'informer sur les valeurs de mycotoxines DON en dépit de valeurs moyennes quasi nulles, certaines zones ayant subi la pression de maladies. Dans l'ensemble, la récolte affiche un bon équilibre des paramètres de qualité de l'Est à l'Ouest et les acheteurs devraient être très satisfaits de la valeur qu'offre la récolte de 2012.

ENQUETE SUR LES PRODUITS D'EXPORTATION

L'étude sur les produits d'exportation repose sur l'analyse de 420 échantillons provenant de sous-lots individuels prélevés par le FGIS de l'USDA pour les récoltes de 2011 (prélevés d'octobre 2011 à juin 2012) et de 2010. Sur les 142 échantillons de la récolte 2011, 114 proviennent de ports du Pacifique Nord-Ouest, 0 des ports de la région des Grands Lacs et 28 de ports du golfe du Mexique. Les données de grade sont les grades officiels des sous-lots individuels. Les analyses de mouture et de cuisson ont été effectuées par l'Université d'État du Dakota du Nord.



Hard Red Spring	Moyennes Composées					
	2012 en Taux Protéique				2011	Moyennes
	Faible	Moyen	Elevé	Ensemble	Ensemble	sur 5 ans
Classification du Blé:						
Poids spécifique (livres/boisseau)	61.8	61.6	60.9	61.3	60.4	61.1
(kg/hl)	81.3	81.0	80.1	80.6	79.4	80.4
Grains endommagés (%)	0.1	0.0	0.0	0.0	0.2	0.1
Corps étrangers (%)	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0
Echaudés et cassés (%)	1.3	1.1	1.6	1.4	1.7	1.3
Total défauts (%)	1.4	1.1	1.7	1.4	1.9	1.4
Grains vitreux (%)	74	68	81	76	81	73
Grade	1 NS	1 NS	1 DNS	1 DNS	1 DNS	1 NS
Données Blé:						
Impuretés (%)	0.9	0.6	0.7	0.7	0.6	0.6
Humidité (%)	11.7	12.1	11.4	11.7	11.9	12.2
Protéines (%) à 12% / 0% d'humidité	12.8/14.5	14.2/16.1	15.8/17.9	14.7/16.7	14.8/16.8	14.1/16.0
Cendres (%) à 14% / 0% d'humidité	1.56/1.81	1.54/1.79	1.58/1.84	1.57/1.82	1.72/2.00	1.60/1.86
Poids 1000 grains (g)	30.7	30.1	27.5	28.9	26.5	31.2
Taille des grains (%) g/m/p	41/55/4	44/53/4	27/67/6	35/60/5	28/66/6	47/49/5
Dureté des grains	86.7	85.0	84.1	84.9	86.2	78.9
Poids des grains (mg)	33.1	33.0	31.2	32.1	30.7	33.4
Diamètre des grains (mm)	2.41	2.40	2.28	2.34	2.28	2.62
Sédimentation (cm ³)	52.8	61.3	64.7	61.3	60.4	58.0
Temps de chute (sec)	421	414	420	418	368	388
DON (ppm)	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	0.8	
Données Farine:						
Extraction du moulin de lab (%)	69.7	69.7	68.2	68.9	68.5	68.8
Couleur: L*	91.1	90.7	90.8	90.8	90.7	90.6
a*	-1.0	-0.9	-1.0	-1.0	-0.9	-1.1
b*	8.9	8.9	9.5	9.2	8.9	9.5
Protéines (%) à 14% / 0% d'humidité	11.9/13.8	13.2/15.3	14.6/17.0	13.6/15.9	13.5/15.7	13.0/15.2
Cendres (%) à 14% / 0% d'humidité	0.49/0.57	0.50/0.58	0.51/0.59	0.50/0.59	0.55/0.64	0.51/0.59
Gluten humide (%)	30.0	34.8	38.6	35.8	36.7	35.3
Index du gluten	94.1	88.4	81.6	86.1	86.4	92.5
Temps de chute (sec)	407	415	433	423	389	406
Viscosité amylographe: 65g (BU)	779	719	728	735	573	628
100g (BU)	2942	2873	2740	2820	1976	2366
Amidon endommagé (%)	7.7	7.7	6.8	7.3	8.2	7.6
Propriétés de la Pâte:						
Farinographe:						
Temps de développement (min)	5.8	7.3	7.6	7.2	7.7	7.8
Tolérance (min)	10.8	11.7	14.4	12.9	12.0	13.9
Absorption (%)	61.4	64.1	64.4	63.7	65.0	65.7
Classification	4.5	5.0	6.0	5.4	5.2	5.6
Alvéographe: P (mm)						
L (mm)	92	91	97	94	83	103
Rapport P/L	102	123	108	111	125	113
W (10 ⁻⁴ joules)	0.90	0.74	0.90	0.85	0.66	0.91
333	333	379	373	367	324	391
Extensographe: Résistance (BU)						
(45/135 min) Extension (cm)	443/562	466/608	489/717	473/654	376/475	432/556
Surface (cm ²)	16.8/14.3	17.2/14.4	16.3/14.0	16.7/14.2	17.8/18.2	17.9/17.3
98/103	98/103	107/114	102/129	103/119	90/113	102/124
Evaluation à la Cuisson:						
Absorption (%)	61.1	62.5	63.8	62.9	63.7	64.3
Grain et texture	7.8	8.2	8.1	8.1	8.6	8.5
Volume des miches (cm ³)	909	962	1055	999	975	956
% de la Production Régionale:						
	19	31	50	100		

Faible, moins que 13.5%; Moyen, 13.5 - 14.5%; Elevé, 14.5% ou meilleur

Région Ouest Moyennes						Région Est Moyennes					
2012 en Taux Protéique				2011 Ensemble	Moyennes sur 5 ans	2012 en Taux Protéique				2011 Ensemble	Moyennes sur 5 ans
Faible	Moyen	Elevé	Ensemble			Faible	Moyen	Elevé	Ensemble		
61.7	61.9	60.6	61.1	60.9	60.7	61.9	61.4	61.4	61.5	60.0	61.4
81.1	81.4	79.7	80.3	80.1	79.9	81.4	80.7	80.7	80.9	78.9	80.7
0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.1	0.2	0.0	0.0	0.0	0.3	0.2
0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1.8	1.5	2.1	1.9	1.8	1.6	0.8	0.9	1.0	0.9	1.7	1.0
1.8	1.5	2.2	2.0	2.0	1.7	1.0	0.9	1.0	0.9	2.0	1.2
94	78	88	87	84	84	55	64	71	65	79	65
1 DNS	1 DNS	1 DNS	1 DNS	1 DNS	1 DNS	1 NS	1 NS	1 NS	1 NS	1 DNS	1 NS
1.2	0.8	0.9	0.9	0.7	0.6	0.6	0.5	0.6	0.5	0.6	0.6
10.6	10.7	10.6	10.6	11.1	11.6	12.7	12.8	12.5	12.6	12.6	12.7
12.7/14.4	14.2/16.1	16.0/18.2	15.0/17.1	14.8/16.8	14.4/16.4	12.8/14.5	14.1/16.0	15.6/17.7	14.4/16.4	14.8/16.8	13.8/15.7
1.57/1.83	1.56/1.82	1.58/1.84	1.58/1.84	1.64/1.91	1.55/1.80	1.54/1.79	1.53/1.78	1.58/1.84	1.56/1.81	1.78/2.07	1.64/1.90
29.7	29.6	26.7	27.9	27.1	30.5	31.7	30.3	28.7	29.9	26.0	31.8
28/67/5	34/61/5	22/70/8	26/68/7	27/67/6	37/57/6	53/44/3	48/49/3	34/62/4	43/53/3	29/65/6	54/43/3
87.5	80.9	82.0	82.8	83.6	78.5	86.0	86.9	87.1	86.8	88.4	79.3
32.2	33.2	30.8	31.6	31.4	32.4	34.0	32.9	31.7	32.6	30.1	34.2
2.35	2.35	2.24	2.29	2.29	2.56	2.46	2.42	2.34	2.39	2.27	2.67
54.8	61.6	64.6	62.1	62.3	61.1	50.9	61.2	64.7	60.6	58.9	55.5
409	411	417	414	366	385	432	416	424	422	369	390
< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	0.6		< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	1.0	
68.7	69.1	67.8	68.2	66.9	68.1	70.6	70.0	68.8	69.6	69.7	69.4
91.1	90.9	90.9	90.9	90.9	90.7	91.0	90.6	90.6	90.7	90.5	90.6
-1.1	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.1	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-1.1
9.1	9.1	9.5	9.4	8.9	9.5	8.7	8.8	9.4	9.1	8.9	9.4
11.6/13.5	13.1/15.2	14.7/17.1	13.8/16.0	13.4/15.6	13.4/15.6	12.1/14.1	13.2/15.4	14.4/16.8	13.5/15.7	13.6/15.8	12.8/14.8
0.48/0.56	0.50/0.58	0.50/0.58	0.50/0.58	0.50/0.58	0.48/0.56	0.49/0.57	0.50/0.58	0.52/0.61	0.51/0.59	0.60/0.70	0.53/0.62
28.8	35.5	38.9	36.3	36.8	36.4	31.1	34.4	38.2	35.3	36.6	34.4
93.0	81.3	76.5	80.6	84.8	91.4	95.1	91.8	89.0	91.4	87.8	93.3
422	412	431	425	401	415	393	417	436	420	379	395
783	669	757	744	662	697	776	742	686	726	503	575
2896	2567	2813	2779	2236	2584	2984	3018	2635	2858	1770	2199
8.0	7.6	6.8	7.2	7.6	7.3	7.5	7.7	6.9	7.3	8.6	7.8
5.5	8.0	8.0	7.5	7.7	9.4	6.0	7.0	7.0	6.8	7.8	6.6
8.5	11.0	15.0	13.0	11.5	15.5	13.0	12.0	13.5	12.8	12.5	12.7
62.1	63.8	64.6	64.0	64.4	65.9	60.8	64.2	64.1	63.5	65.4	65.6
4.0	5.0	6.0	5.4	5.4	5.8	5.0	5.0	6.0	5.4	5.0	5.4
96	93	97	96	80	104	88	90	97	92	85	102
94	119	118	114	132	117	109	125	93	109	120	110
1.02	0.78	0.82	0.84	0.61	0.89	0.81	0.72	1.04	0.85	0.71	0.92
320	368	396	376	320	411	345	384	341	359	327	375
419/555	395/585	535/710	485/655	370/469	455/597	466/568	500/619	422/727	462/652	380/480	415/523
16.6/13.6	15.9/13.9	16.9/14.5	16.6/14.2	18.2/18.1	18.0/17.8	17.0/14.9	17.8/14.7	15.4/13.4	16.7/14.2	17.5/18.2	17.8/17.0
93/98	82/102	116/133	105/120	92/114	107/137	103/107	119/119	82/124	101/119	89/112	98/115
61.5	62.9	64.2	63.4	63.6	64.5	60.8	62.2	63.3	62.4	63.9	64.1
7.5	8.0	8.0	7.9	8.8	8.5	8.0	8.3	8.3	8.2	8.5	8.5
865	930	1080	1009	955	954	950	978	1020	989	990	957
9	10	29	49			10	21	20	51		

Faible, moins que 13.5%; Moyen, 13.5 - 14.5%; Elevé, 14.5% ou meilleur

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	
	2011	2010	2011	2010	2011	2010
Classification du Blé:						
Poids spécifique (livres/boisseau)	61.7	61.6	61.6	62.3	61.7	61.8
(kg/hl)	81.1	81.0	81.0	81.9	81.2	81.2
Grains endommagés (%)	0.6	0.4	1.9	1.4	1.0	1.2
Corps étrangers (%)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Echaudés et cassés (%)	1.5	1.1	1.7	0.9	1.3	0.8
Total défauts (%)	2.2	1.6	3.8	2.4	2.4	2.1
Grains vitreux (%)	79	66	40	45	69	51
Grade	1 DNS	1 NS	2 NS	1 NS	1 NS	1 NS
Données Blé:						
Impuretés (%)	0.4	0.3	0.7	0.6	0.4	0.7
Humidité (%)	11.6	11.8	12.6	12.0	12.6	12.9
Protéines (%) à 12% / 0% d'humidité	14.0/15.9	13.6/15.5	13.9/15.8	13.0/14.8	13.5/15.3	13.0/14.8
Cendres (%) à 14% / 0% d'humidité	1.56/1.81	1.51/1.76	1.68/1.96	1.51/1.76	1.60/1.86	1.55/1.81
Poids 1000 grains (g)	30.9	32.7	29.3	32.1	31.1	32.7
Taille des grains (%) g/m/p	37/58/5	50/47/3	43/52/5	55/43/2	46/50/4	54/43/2
Dureté des grains	81.2	78.8		82.4	82.4	80.3
Poids des grains (mg)	30.2	31.8		31.9	30.0	32.1
Diamètre des grains (mm)	2.64	2.70		2.76	2.67	2.75
Sédimentation (cm ³)						
Temps de chute (sec)	419	384	417	387	417	407
DON (ppm)	0.6	0.1		0.1	0.9	0.2
Données Farine:						
Extraction du moulin de lab (%)	69.5	69.6	69.6	70.4	69.2	70.4
Couleur: L*	90.5	90.8	90.2	90.7	90.6	90.7
a*	-0.9	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9
b*	9.2	8.6	9.1	8.8	9.0	8.6
Protéines (%) à 14% / 0% d'humidité	13.0/15.1	12.5/14.6	12.8/14.9	11.9/13.9	12.4/14.4	11.9/13.9
Cendres (%) à 14% / 0% d'humidité	0.53/0.61	0.53/0.62	0.54/0.63	0.53/0.61	0.55/0.63	0.56/0.65
Gluten humide (%)	35.4	33.4	33.7	31.7	33.7	31.6
Index du gluten	89.0	90.5	94.7	93.6	91.7	93.1
Temps de chute (sec)	467	418	436	407	463	430
Viscosité amylographe: 65g (BU)	596	523	507	554	635	602
100g (BU)						
Amidon endommagé (%)						
Propriétés de la Pâte:						
Farinographe:						
Temps de développement (min)	7.2	5.9	7.2	4.8	6.9	5.0
Tolérance (min)	10.3	10.4	12.4	10.2	11.0	10.5
Absorption (%)	64.0	64.4	62.7	64.3	63.1	63.8
Classification	4.8	4.7	5.3	4.6	5.0	4.8
Alvéographe: P (mm)						
	89	103	94	109	90	106
L (mm)	116	109	108	103	112	96
Rapport P/L	0.77	0.94	0.87	1.06	0.80	1.10
W (10 ⁻⁴ joules)	340	380	354	400	335	362
Extensographe: Résistance (BU)						
(45/135 min) Extension (cm)						
Surface (cm ²)						
Evaluation à la Cuisson:						
Absorption (%)	65.0	64.1	61.6	63.4	65.2	63.6
Grain et texture	8.4	8.4	8.3	8.2	8.5	8.2
Volume des miches (cm ³)	975	925	987	900	966	891
Nombre d'échantillons:	138	152	3	40	29	58

Faible, moins que 13.5%; Moyen, 13.5 - 14.5%; Elevé, 14.5% ou meilleur

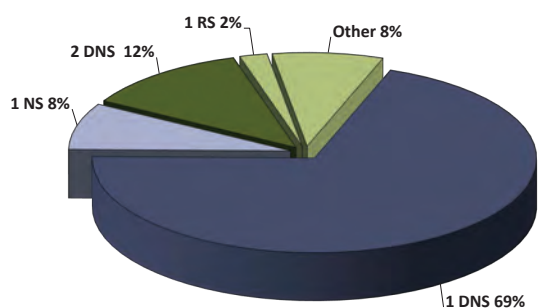
Production de Blé "Hard Red Spring"

pour les grandes régions de production (millions de tonnes)

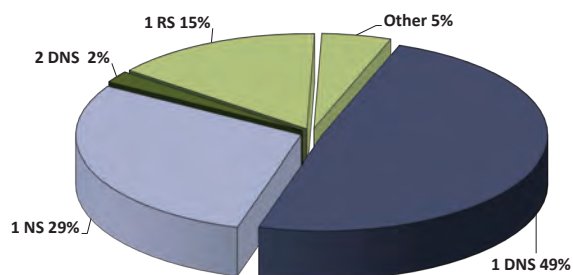
	2012	2011	2010	2009	2008
Idaho	0.5	0.6	0.7	0.6	0.5
Minnesota	2.0	1.9	2.3	2.2	2.7
Montana	2.6	2.1	2.8	1.9	1.6
North Dakota	7.0	4.7	7.8	7.9	6.7
Oregon	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
South Dakota	7.0	4.7	7.8	7.9	6.7
Washington	0.4	0.5	0.4	0.4	0.3
Total de sept états	13.7	11.0	15.8	14.9	13.8
Totale de la production HRS	13.7	11.0	15.8	14.9	13.9

Basée sur les estimations de l'USDA du 28 Septembre, 2012.

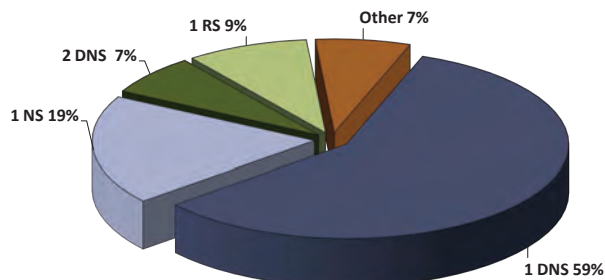
RÉGION OUEST



RÉGION EST



ENSEMBLE



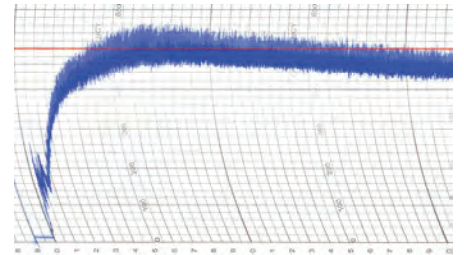
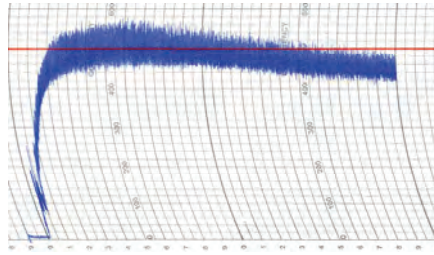
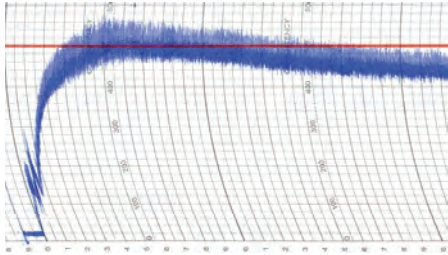
REMARQUES AU SUJET DU BLÉ HARD RED SPRING

*Teneur en protéines la plus élevée,
albumen dur, son roux, forte teneur
en gluten, absorption d'eau élevée.*

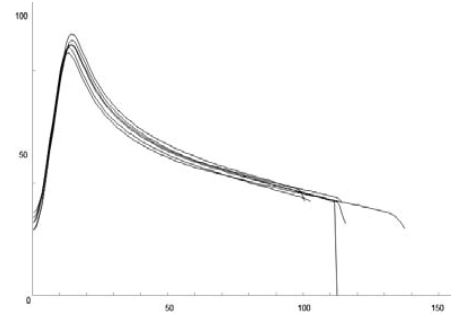
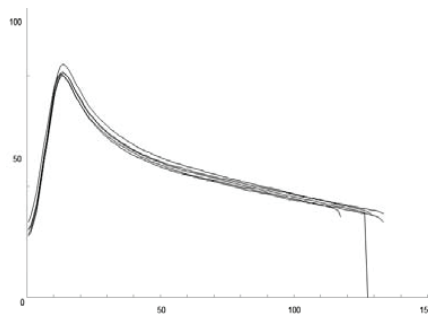
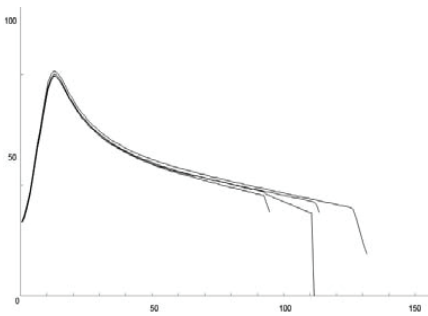
*Utilisation : pains moulés, pains cuits
sur sole, petits pains, croissants, bagels,
pains à hamburger, pâte à pizza et
mélanges.*



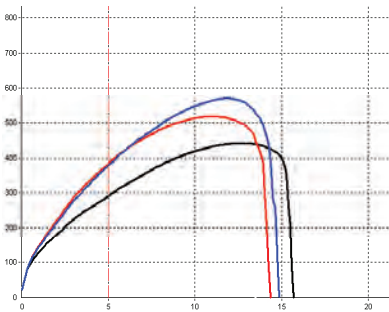
FARINOGRAMMES*



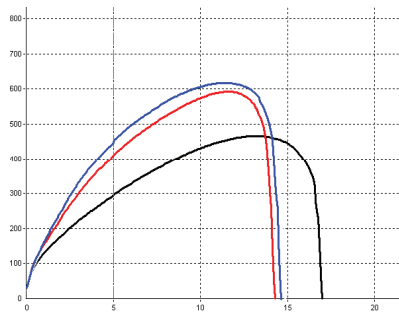
ALVÉOGRAMMES



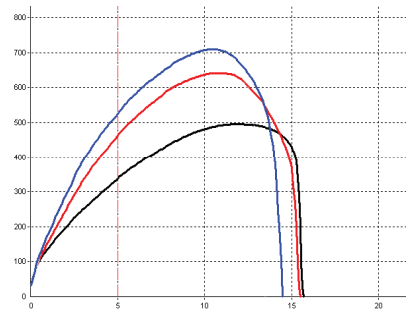
EXTENSOGRAMMES



FAIBLE PROTÉINES



MOYEN PROTÉINES



ELEVÉ PROTÉINES

*Représentation de la Moyenne Composée de 2012



ENQUÊTE SUR LA RÉCOLTE

Cette année, le blé dur blanc (« Hard White » ou HW) a été cultivé principalement dans les états de Californie, du Colorado, de l'Idaho, du Kansas, du Nebraska et de l'état du Washington. D'autres états comme le Montana, le Dakota du Nord, le Dakota du Sud et l'Oregon en ont également eu une production limitée. Les estimations de production de l'U.S. Wheat Associates (USW) portent la production de HW de 2012 à 770 100 tonnes métriques, en légère diminution par rapport aux 777 200 tonnes métriques des estimations de production de l'an dernier.

Méthodes employées : Les échantillons de HW ont été prélevés dans quatre régions : le Pacifique Nord-Ouest (PNO), la Californie, les plaines méridionales et les plaines septentrionales. Les échantillons du Pacifique Nord-Ouest ont été prélevés par des organismes d'état ou des organismes privés, de même que par des entreprises de manutention du blé. Les échantillons des plaines méridionales ont été prélevés par Plains Grains, Inc. de Stillwater, OK, et le Colorado Wheat Administrative Committee (comité administratif du blé du Colorado). Les échantillons des plaines septentrionales ont été prélevés par l'université du Dakota du Nord et l'université du Dakota du Sud, tandis que les échantillons californiens l'ont été par la California Wheat Commission (commission du blé de Californie). Le Federal Grain Inspection Service (service fédéral américain d'inspection des céréales) de Portland, Oregon, a effectué la classification des échantillons de blé. Tous les autres tests ont été réalisés par le Wheat Marketing Center (WMC, centre de commercialisation du blé) de Portland, Oregon.

Les échantillons de HW ont été classés en huit échantillons composites selon quatre régions (Pacifique Nord-ouest, Californie, plaines méridionales et plaines septentrionales) et quatre teneurs en protéines (< 11,5 %, comprise entre 11,5 % et 12,5 %, comprise entre 12,6 % et 13,5 % et > 13,5 %). Aucune des régions n'a produit les quatre niveaux de teneur en protéines. Les essais réalisés sur le blé et la farine sont conformes aux méthodes internationales approuvées par l'American Association of Cereal Chemists (Association américaine des chimistes céréaliers) (11^e édition). L'évaluation des pâtes alimentaires chinoises crues et humides et du pain cuit à la vapeur a été réalisée au WMC dans le cadre du programme de collaboration portant sur les produits asiatiques d'U.S. Wheat Associates, conformément aux protocoles établis par les fabricants de pâtes alimentaires asiatiques et de pain cuit à la vapeur et les minotiers.

Données concernant le blé et sa classification : Tous les échantillons se classent dans la catégorie américaine n° 1, les poids spécifiques étant compris entre 79,3 et 86,2 kg/hl. Le taux d'humidité du blé s'inscrit entre 7,8 et 9,9 %. La teneur en cendres va de 1,29 % à 1,48 % (base de 14 % d'humidité). Les échantillons composites à teneur en protéines moyenne du Pacifique Nord Ouest et à teneur en protéines moyenne et élevée de Californie présentent un poids pour 1 000 grains et un diamètre de grain beaucoup plus élevés que les autres échantillons composites. Les temps de chute moyens sont égaux ou supérieurs à 320 secondes, reflétant un grain de bonne qualité au moment de la moisson.

Données concernant la farine, la pâte et la cuisson : Le taux d'extraction au moulin de laboratoire Buhler de la farine de qualité non mélangée varie entre 71,4 et 75,3 % et les valeurs de blancheur

(L*) entre 90,6 et 92,0, tandis que la teneur en cendres est comprise entre 0,51 % et 0,56 % (base de 14 % d'humidité) et est donc légèrement plus élevée que les années précédentes. La teneur en cendres plus élevée de la farine est le résultat de l'inclusion de farine de rémoulages et de sons suite à l'utilisation d'une brosse à son et à un tamisage additionnel.

La teneur en gluten humide varie entre 26,3 et 34,9 %, en fonction de la teneur en protéines de la farine. La viscosité de pointe à l'amylographe s'établit entre 616 et 960 UB, indiquant des caractéristiques variées de gélification de l'amidon. La dégradation de l'amidon s'inscrit entre 4,4 % et 5,8 %. Les résultats concernant la capacité de rétention d'acide lactique (SRC) sont égaux ou supérieurs à 146%, ce qui reflète une fermeté du gluten élevée pour la boulangerie.

Le taux moyen d'absorption d'eau mesuré au farinographe est de 58,1 % à 64,3 % et le temps de stabilité de 12,1 à 42 minutes, démontrant les caractéristiques de pâte moyennes à fortes typiques du blé dur blanc. La farine du HW possède habituellement une capacité d'absorption d'eau mesurée au farinographe similaire à celle de la farine du blé de force rouge d'hiver (HRW), mais le temps de stabilité beaucoup plus long indique une plus grande tolérance au surpétrissage. Les valeurs mesurées à l'alvéographe s'inscrivent dans la fourchette de 71 à 125 mm pour les valeurs P, de 90 à 196 mm pour les valeurs L, et de 354 à 488 10⁻⁴ J pour les valeurs W. Les données à l'extensographe avec un temps de repos de 135 minutes indiquent une résistance maximum comprise entre 601 et 1269 UB et une extensibilité variant de 5,6 à 20,3 cm.

Tous les échantillons présentent de très bonnes qualités boulangères relativement à leur teneur en protéines, avec un taux d'absorption à la cuisson compris entre 62,9 et 69,5 %, un volume de miches variant de 882 à 1033 cm³ et des résultats de grain et de texture de la mie entre 6,5 et 7,5 points.

Évaluation des nouilles : Les farines de HW ont été évaluées pour les nouilles chinoises crues (blanches salées) et les nouilles chinoises humides (jaunes alcalines). En raison de l'utilisation de farine de type ordinaire à taux d'extraction élevés pour la confection des nouilles, les nouilles chinoises crues et non cuites humides présentaient un aspect terne de la couleur et des notes de stabilité de la couleur inférieures par rapport aux nouilles de l'échantillon témoin préparé avec de la farine fleur à un taux d'extraction d'approximativement 60 %. Si une farine fleur à taux d'extraction plus faible avait été utilisée, la note de la couleur des nouilles aurait été bien meilleure pour tous les échantillons. Toutefois, la texture des nouilles cuites pour les deux types est très ferme et exige davantage de mastication, tel que déterminé par les mesures instrumentales de tous les échantillons. Il est recommandé d'utiliser une farine à un taux d'extraction de 60 à 65 % pour la confection de nouilles asiatiques avec le blé dur blanc de cette année.

Évaluation du pain cuit à la vapeur : Les farines du HW ont été comparées à une farine de contrôle pour la confection de pains asiatiques cuits à la vapeur. Les résultats indiquent que la plupart des échantillons sont acceptables pour les pains cuits à la vapeur dans le cas des échantillons composites à faible teneur en protéines du PNO, qui ont reçu des notes inférieures.

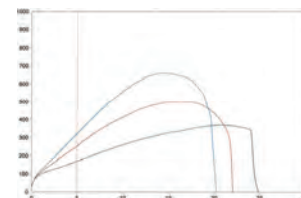
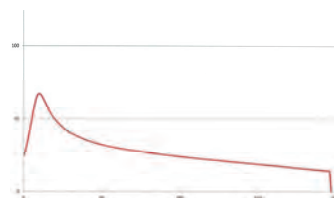
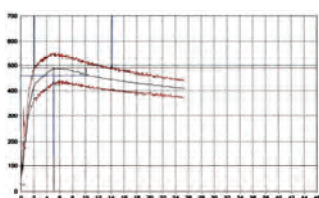
(Suite à la page 26)

FARINOGRAMMES

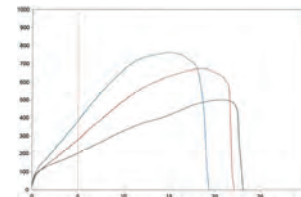
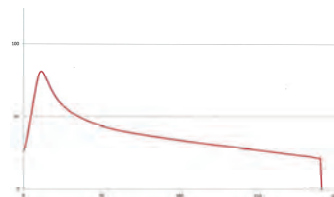
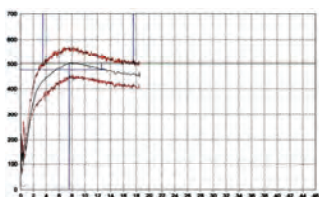
ALVÉOGRAMMES

EXTENSOGRAMMES

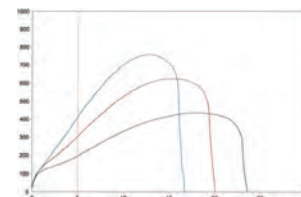
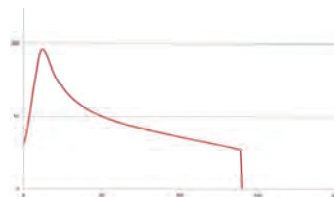
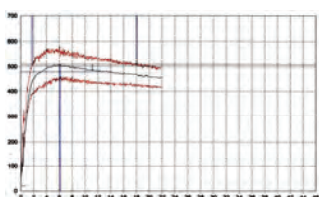
PNW MOYEN



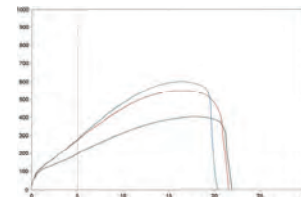
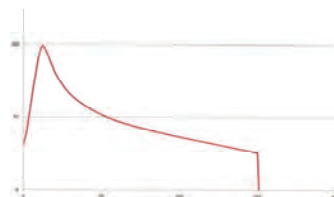
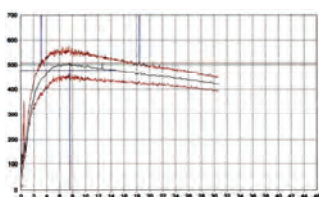
PNW TRÉS
ELEVÉ



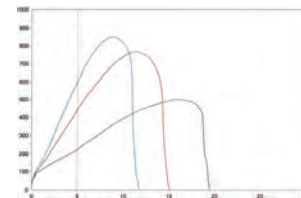
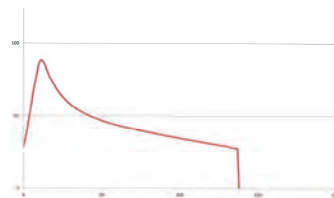
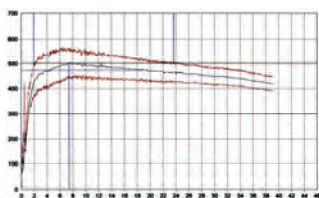
CALIFORNIE
MOYEN



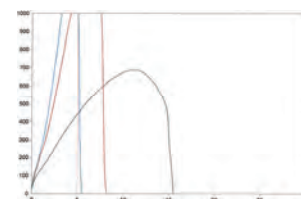
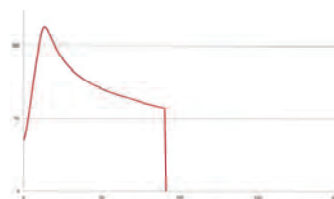
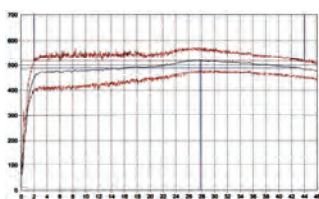
CALIFORNIE
ELEVÉ



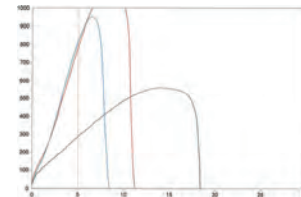
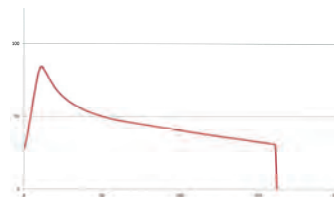
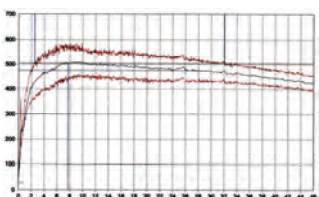
PLAINS DU SUD
MOYEN



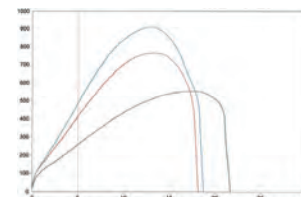
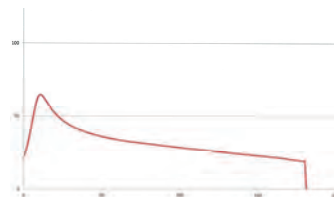
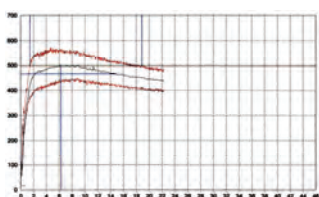
PLAIN DU SUD
ELEVÉ



PLAINS DU SUD
TRÉS ELEVÉ



PLAINS DU NORD
MOYEN



Hard White	Pacifique Nord-Ouest		Californie		Plains du Sud			Plains du Nord
	Moyen	Très Elevé	Moyen	Elevé	Moyen	Elevé	Très Elevé	Moyen
Classification du Blé:								
Poids spécifique (livres/boisseau)	63.4	61.3	63.7	65.6	61.5	60.3	61.1	63.0
(kg/hl)	83.3	80.6	83.7	86.2	80.9	79.3	80.4	82.8
Grains endommagés (%)	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Corps étrangers (%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0
Echaudés et cassés (%)	0.9	0.9	0.5	0.3	0.7	0.9	1.3	0.6
Total défauts (%)	1.2	0.9	0.5	0.3	0.7	0.9	1.4	0.6
Grade	1 HW	1 HW	1 HW	1 HW	1 HW	1 HW	1 HW	1 HW
Données Blé:								
Impuretés (%)	0.2	0.2	0.2	0.0	1.1	0.6	0.7	0.2
Humidité (%)	8.7	8.6	9.0	9.1	9.3	9.9	7.8	9.8
Protéines (%) à 12% / 0% d'humidité	12.3/14.0	13.7/15.6	12.0/13.6	13.4/15.2	12.2/13.9	13.2/15.0	14.3/16.2	12.1/13.7
Cendres (%) à 14% / 0% d'humidité	1.39/1.62	1.47/1.71	1.41/1.64	1.46/1.70	1.29/1.50	1.35/1.57	1.45/1.69	1.48/1.72
Poids 1000 grains (g)	36.7	32.3	36.2	38.8	28.4	25.1	20.2	33.1
Taille des grains (%) g/m/p	82/17/1	71/28/1	84/15/1	90/9/1	55/45/0	43/55/2	21/78/1	80/20/0
Dureté des grains	69.9	75.6	77.3	71.5	82.5	88.1	90.6	66.5
Poids des grains (mg)	39.2	33.0	37.0	39.6	31.7	29.0	25.2	33.1
Diamètre des grains (mm)	2.82	2.65	2.84	2.94	2.61	2.54	2.44	2.69
Sédimentation (cm ³)	41.8	54.5	38.5	48.2	39.6	44.1	43.9	52.0
Temps de chute (sec)	371	384	345	320	424	392	431	379
Données Farine:								
Extraction du moulin de lab (%)	74.8	73.2	71.6	73.3	71.9	71.6	71.4	75.3
Couleur: L*	91.9	91.7	91.8	92.0	91.1	91.6	90.6	91.9
a*	-2.1	-2.1	-2.2	-1.7	-2.7	-2.7	-2.6	-2.2
b*	7.6	8.6	8.4	6.5	8.9	9.8	9.1	8.0
Protéines (%) à 14% / 0% d'humidité	11.6/13.5	13.2/15.3	11.4/13.3	12.9/15.0	11.3/13.1	12.5/14.5	13.9/16.2	11.2/13.0
Cendres (%) à 14% / 0% d'humidité	0.53/0.62	0.53/0.62	0.52/0.60	0.51/0.59	0.51/0.59	0.53/0.62	0.56/0.65	0.54/0.63
Gluten humide (%)	31.0	33.6	29.8	34.9	27.2	26.5	32.5	26.3
Index du gluten	94.2	95.8	95.2	88.3	98.0	98.8	95.7	99.1
Viscosité amylographe 65 g (BU)	389	408	414	411	452	417	494	383
Temps de chute (sec)	821	801	795	616	960	860	718	759
Amidon endommagé (%)	5.2	4.4	5.4	4.8	5.0	5.8	4.4	4.8
Capacité dissolvants de conservation								
Eau / 50% de sucrose	66/109	70/112	62/115	61/114	66/110	71/121	65/107	64/101
5% Lactic Acid/5% Na ₂ CO ₃	146/87	162/86	147/93	157/89	148/88	168/98	151/84	153/79
Propriétés de la Pâte:								
Farinographe:								
Temps de développement (min)	5.2	7.7	6.2	7.7	7.5	27.9	7.8	6.4
Tolérance (min)	12.1	14.1	16.3	15.2	21.7	42.0	29.6	17.4
Absorption (%)	59.6	61.7	62.1	64.3	59.9	61.4	60.0	58.1
Alvéographe: P (mm)	74	89	106	109	97	125	92	71
L (mm)	196	191	139	150	137	90	161	181
Rapport P/L	0.38	0.47	0.76	0.73	0.71	1.39	0.57	0.39
W (10 ⁻⁴ joules)	354	473	435	465	408	441	488	378
Extensographe: Résistance (BU)	369/658	501/762	435/757	403/601	497/848	686/1269	560/951	553/908
(45/135 min) Extension (cm)	24.8/20.3	23.1/19.3	23.6/16.7	21.9/20.3	19.5/11.7	15.6/5.6	18.6/8.5	21.7/18.8
Surface (cm ²)	115/163	135/182	130/152	112/148	115/113	131/67	127/81	149/205
Evaluation à la Cuisson:								
Granulation de la mie	64.6	66.8	67.1	69.5	65.1	66.6	65.1	62.9
Texture de la mie	7.0	7.5	7.0	7.0	6.5	6.5	7.5	7.5
Volume des miches (cm ³)	939	1022	918	957	920	979	1033	882

Faible, moins que 11.5%; Moyen, 11.5 to 12.5%; Elevé, 12.6 to 13.5%; Très Elevé, 13.5% ou meilleur

Hard White	Pacifique Nord-Ouest		Californie		Plains du Sud			Plains du Nord
	Moyen	Très Elevé	Moyen	Elevé	Moyen	Elevé	Très Elevé	Moyen
Qualité de Fabrication des Pâtes Crue Chinoise:								
Couleur après 0/24 heures: L*	81.8/66.1	80.2/67.1	82.6/69.9	80.8/66.3	81.9/70.2	82.4/69.0	79.3/68.2	81.5/70.0
a*	0.6/1.2	0.8/1.7	0.3/0.7	1.0/1.4	-0.1/0.1	0.0/0.1	0.2/0.8	0.6/1.3
b*	18.0/21.0	21.1/23.9	19.4/23.2	17.1/19.0	22.0/26.0	19.9/26.1	22.6/26.5	19.7/23.3
Changement en L* (0 - 24) heures	15.7	13.1	12.7	14.5	11.7	13.5	11.2	11.6
Rendement à la cuisson (5 min, %)	117	111	119	116	118	112	111	114
Points sensoriels stabilité couleur:	5.3	6.0	6.5	5.3	6.2	5.7	5.8	6.5
Mesure instrumentale de consistance:								
Fermeté (g)	1271	1479	1335	1283	1360	1510	1604	1385
Elasticité (%)	93.7	94.4	94.5	95	94.5	95.3	94.3	94.3
Cohésion	0.65	0.64	0.65	0.65	0.65	0.64	0.64	0.64
Mastication	771	897	815	795	840	926	967	837
Qualité de Fabrication des Pâtes Humide Chinoise:								
Eval. couleur crue de 0/24 heures: L*	77.6/63.3	77.9/64.7	79.3/66.6	77.3/62.5	79.0/66.3	78.0/65.6	77.8/64.3	81.0/68.1
a*	-1.8/-0.1	-1.5/-0.5	-1.7/-0.4	-1.3/0.0	-1.9/-0.3	-2.0/-0.3	-1.6/-0.2	-1.2/-0.1
b*	19.3/21.6	21.4/23.0	21.4/24.3	17.5/20.5	22.5/25.5	22.4/25.4	22.7/24.8	21.2/24.5
Changement en L* (0 - 24) heures)	14.3	13.2	12.8	14.8	12.7	12.4	13.4	13.0
Eval. couleur mi-cuit 0/24 heures: L*	73.7/73.5	74.0/74.3	75.4/75.5	73.3/73.6	75.8/75.9	74.7/74.4	74.7/74.5	76.1/75.9
a*	-1.4/-2.1	-1.3/-2.1	-1.9/-2.4	-1.1/-1.8	-1.9/-2.5	-1.2/-2.3	-1.3/-2.1	-1.8/-2.0
b*	27.6/26.3	28.9/27.9	29.4/28.5	25.1/24.1	31.2/30.2	31.8/30.1	30.3/29.4	29.0/27.7
Rendement à la cuisson (1.5 min, %)	62	61	63	62	61	59	60	60
Evaluation stabilité couleur crus	5.3	5.7	6.2	5.3	6.3	5.8	6.0	7.0
Evaluation stabilité couleur mi-cuit	5.5	6.0	6.3	5.5	6.5	6.0	6.0	6.5
Mesure instrumentale de consistance:								
Fermeté (g)	865	909	875	869	884	1026	1036	925
Elasticité (%)	95.8	95.1	95.7	95.7	96.5	96.6	96.1	96.8
Cohésion	0.63	0.62	0.64	0.64	0.64	0.59	0.60	0.62
Mastication	525	535	534	530	548	588	601	555
Evaluation du Pain Cuit à la Vapeur:								
Volume spécifique (ml/g)	3.0	2.8	2.9	2.9	3.1	3.0	3.1	2.8
Résultat final	69.6	63.5	70.3	70.8	70.2	71.2	69.9	70.0

Faible, moins que 11.5%; Moyen, 11.5 to 12.5%; Elevé, 12.6 to 13.5%; Très Elevé, 13.5% ou meilleur

(Suite à la page 23)

Récapitulation : L'analyse des échantillons de cette année révèle des propriétés meunières et des propriétés rhéologiques de la pâte et des produits finis, y compris pains moulés et pains cuits à la vapeur, de très bonne qualité. En ce qui concerne la confection de nouilles asiatiques, il est recommandé d'utiliser une farine fleur à un taux d'extraction de 60 à 65 % pour réduire la teneur en cendres et améliorer la couleur des nouilles tout en conservant une texture de nouilles acceptable.

*L'USDA estime la production de blé dur blanc (HW) à 591 000 tonnes métriques.

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 sans levain.



BLÉ "DURUM" DU NORD

Climat et récolte : Les semailles de blé dur ont commencé en avril dans le Nord, plus tôt qu'à l'accoutumée, et les conditions météorologiques favorables ont permis qu'elles se terminent dès la fin mai, soit environ avec deux semaines d'avance par rapport à la normale. La pluviosité a été plus qu'adéquate au début de la saison de croissance, permettant un bon développement des récoltes. Juillet et août ont été chauds et secs mais une humidité adéquate dans la profondeur des sols et la maturation bien avancée des récoltes ont réduit au minimum les pertes de rendement. La sécheresse a en outre réduit la pression des maladies, même si elle s'est fait plus fortement sentir dans quelques poches. Des semailles tôt dans la saison et des conditions climatiques chaudes et sèches ont accéléré le développement par rapport à la normale. La moisson a commencé fin juillet et s'est terminée mi-septembre avec très peu de retards dus aux conditions météorologiques.

Méthodes employées : Au total, 221 échantillons ont été prélevés dans la région de culture principale du blé dur (durum) du Dakota du Nord (163) et du Montana (58). Les bureaux du service national des statistiques agricoles de chaque état ont prélevé des échantillons directement auprès des producteurs dans les champs, dans les bennes de stockage des fermes et dans les silos locaux. Ces échantillons représentent le grain au point d'origine avant tout conditionnement ou mélange commercial et reflètent l'intégralité de la récolte moissonnée et pas seulement la récolte commercialisée au moment de la moisson. L'analyse a été effectuée 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 (Dakota du Nord).

Données concernant le blé et sa classification : Les superficies consacrées au blé dur dans la région septentrionale ont augmenté de plus de 60 % en 2012 après avoir été historiquement les plus réduites en 2011. Combinée à des rendements légèrement plus élevés, cette situation a abouti à un quasi doublement de la production dans la région septentrionale réservée au blé dur.

Le poids spécifique moyen est légèrement plus élevé que l'an passé et que la moyenne sur 5 ans avec 78,9 kg/hl et le pourcentage de grains vitreux (HVAC) s'est légèrement amélioré, avec 89 %. Environ 83 % de la récolte se classent au-dessus du minimum de 75 % HVAC pour le blé extra dur ambré (« Hard Amber Durum », HAD), et pratiquement deux tiers au-dessus de 90%. Le grade moyen est US n°

1 HAD, avec plus de 50 % de la récolte au grade n° 1 HAD.

Le poids moyen pour mille grains est supérieur à celui de l'année passée avec 36,9 g mais a chuté par rapport à la moyenne sur cinq ans. La teneur en protéines, de 14,6 %, est 1 % plus élevée que celle de la récolte de 2011 et 0,5 % que la moyenne sur 5 ans. Le total des défauts est égal à celui de l'an passé, de 1,8 %, la majorité étant constituée de grains échaudés et cassés. Tout comme l'an passé, les valeurs de mycotoxines DON sont élevées dans les zones où la pression des maladies a été la plus forte. Les indices de chutes sont très solides cette année, en moyenne de 412 secondes.

Bien que la majorité des grades de la récolte aient été élevés, certaines zones isolées ont enregistré de plus fortes proportions de grains endommagés ou des pourcentages réduits de grains vitreux. L'établissement de cahiers de charge stricts assurera aux acheteurs la réception du blé dur de la qualité souhaitée.

Données concernant la semoule et la transformation : La qualité meunière, exprimée en termes de taux moyen d'extraction de farine au moulin de laboratoire Buhler, indique un taux d'extraction total et un taux d'extraction de la semoule inférieurs à ceux de l'an passé et à ceux de la moyenne sur cinq ans. Le taux d'extraction total est de 68,6% et le taux d'extraction de la semoule de 63,4% comparativement aux moyennes sur cinq ans, de 70,6% et 64,2% respectivement. La teneur en cendres moyenne de la semoule est de 0,63%, soit une baisse par rapport à l'an dernier et à la moyenne sur 5 ans.

Les propriétés de pétrissage de la semoule sont plus fortes que l'an passé et l'indice de gluten continue à progresser chaque année. Il est cette année de 60,6, une forte augmentation par rapport à la moyenne sur 5 ans, de 51,8. Le pourcentage élevé de grains vitreux et une récolte de bonne qualité ont résulté en un nombre réduit de piqûres (23 par pouce carré (6,5 cm²) contre 31 en 2011) et une meilleure couleur des pâtes par rapport à l'an dernier. La perte à la cuisson, de 5,3 %, est presque 1 % moins importante qu'en 2011 avec des valeurs de fermeté à la cuisson similaires.

Récapitulation : Les acheteurs vont bénéficier d'une récolte de blé plus importante, celle-ci étant d'un grade élevé et de bonne qualité dans son ensemble. Sont à noter les améliorations dans les propriétés de la semoule et les propriétés de transformation telles qu'indices de gluten plus élevés, couleur des pâtes améliorée et pertes plus faibles à la cuisson. La qualité présentant des variations d'un secteur à un autre cette année, il est recommandé aux acheteurs d'établir des cahiers de charge stricts pour s'assurer de recevoir la qualité dont ils ont besoin.

DESERT DURUM®

L'appellation Desert Durum® est une marque de commerce de l'Arizona Grain Research and Promotion Council (Conseil de promotion et de recherche des grains d'Arizona) et de la California Wheat Commission (Commission du blé de Californie) et elle ne s'applique qu'au blé dur produit dans des conditions d'irrigation dans les états de l'Arizona et de la Californie.

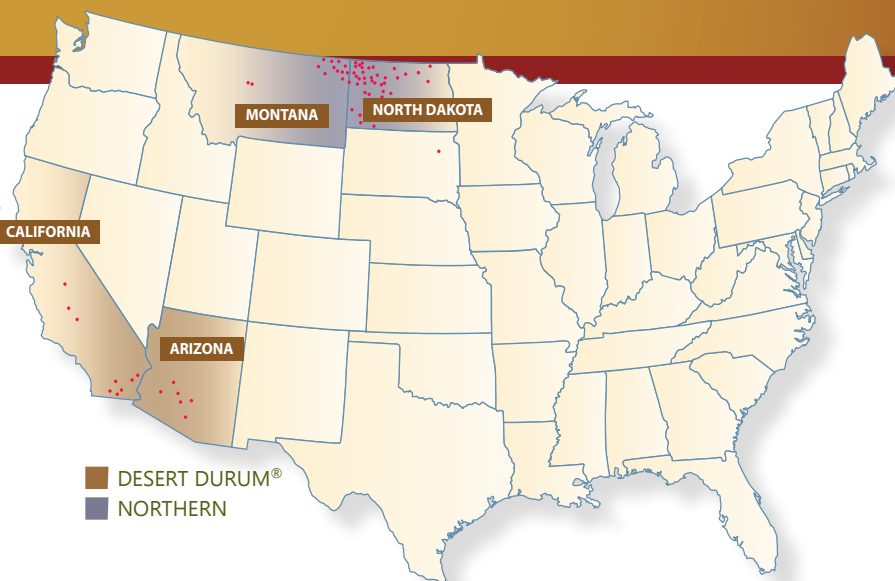
Sur le marché intérieur américain et à l'exportation, le blé Desert Durum® est souvent livré avec une « préservation d'identité ». Ce système permet aux acheteurs d'obtenir des variétés de blé dont les paramètres de qualité intrinsèques répondent à leurs besoins. Les exigences de production annuelles peuvent faire l'objet de contrats

REMARQUES AU SUJET DU BLÉ 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.

avec des organismes de vente, ceux-ci fournissant alors, pour les semailles, des grains certifiés de la variété voulue à des producteurs établis. Les manutentionnaires entreposent ensuite le grain par variété et effectuent les expéditions au fil de la saison, en fonction du calendrier de l'acheteur.

Les superficies totales consacrées au Desert Durum® en Arizona et dans le sud de la Californie pour la récolte de 2012 ont été quelque peu supérieures à celles de 2011. Les rendements ont généralement été légèrement inférieurs à la normale. Les grains se sont à nouveau révélés de taille respectable et homogène avec un faible taux d'humidité, caractéristiques qui favorisent des taux d'extraction élevés. Dans l'ensemble, les caractéristiques de qualité du grain correspondent aux attentes. En résumé, la récolte 2012 de blé Desert Durum® offrira, en ce qui a trait à la mouture, à la semoule et aux pâtes, les caractéristiques de qualité qu'apprécient les clients et auxquelles ils s'attendent.



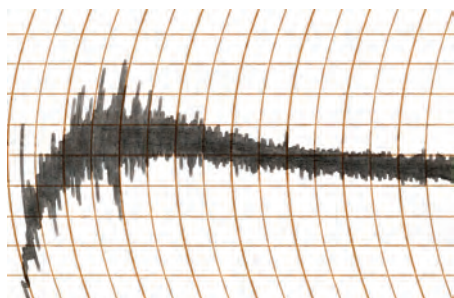
QUATRE ETATS ONT ÉTÉ EXAMINÉ

Arizona • California • Montana • North Dakota

ENQUETE SUR LES PRODUITS D'EXPORTATION

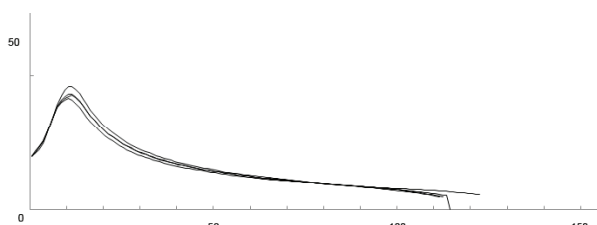
L'étude sur le blé dur destiné à l'exportation repose sur l'analyse de 29 échantillons provenant de sous-lots individuels prélevés par le Federal Grain Inspection Service (service fédéral américain d'inspection des céréales) de l'USDA pour les récoltes de 2011 (prélevés d'octobre 2011 à juin 2012) et de 50 échantillons provenant de la récolte de 2010. Les données de grade sont les grades officiels des sous-lots individuels. Les analyses relatives aux propriétés de transformation ont été effectuées par l'Université d'État du Dakota du Nord.

BLÉ "DURUM" DU NORD MOYENNE RÉGIONALE



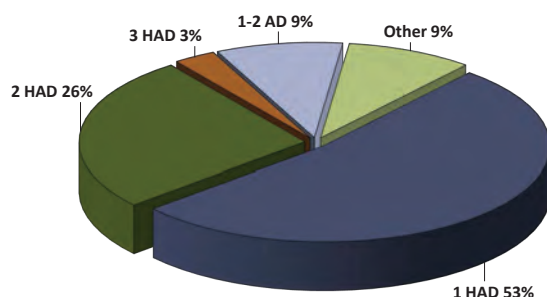
MIXOGRAMME

(SCORE = 5.5)



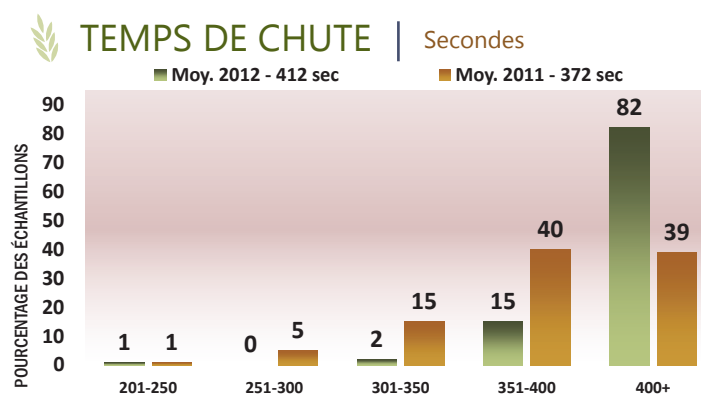
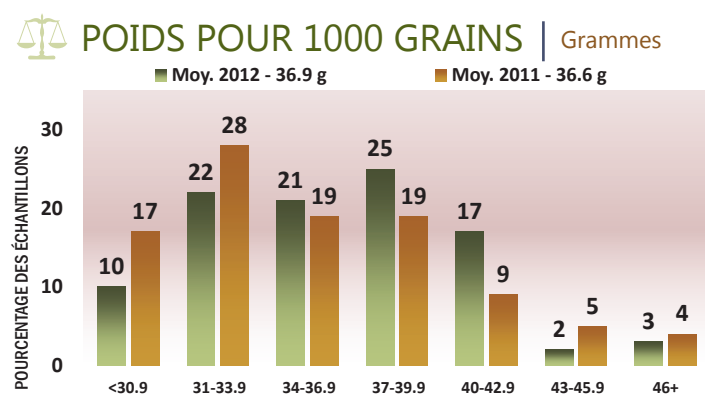
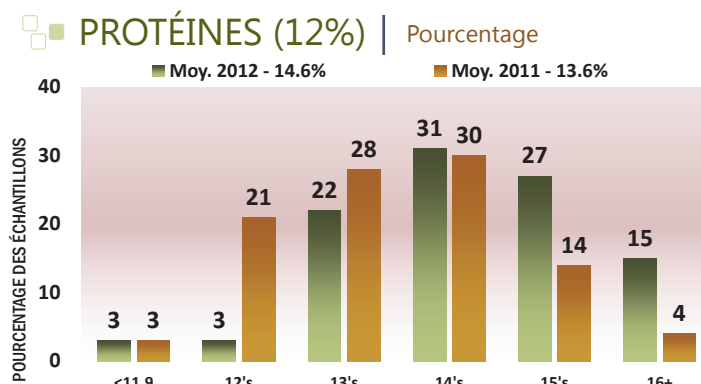
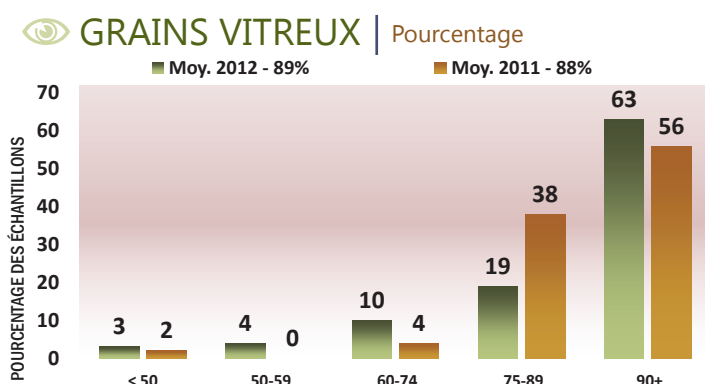
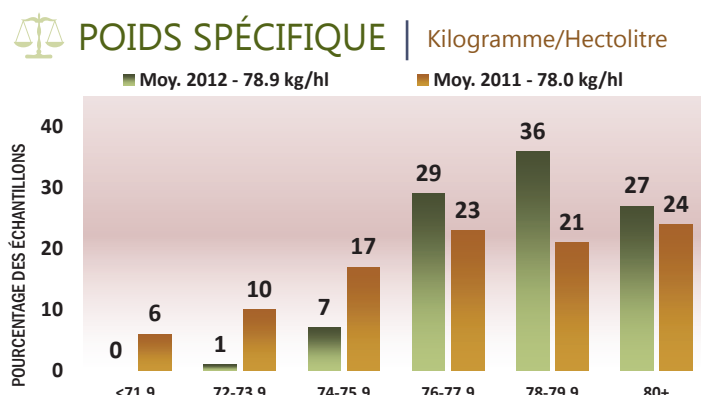
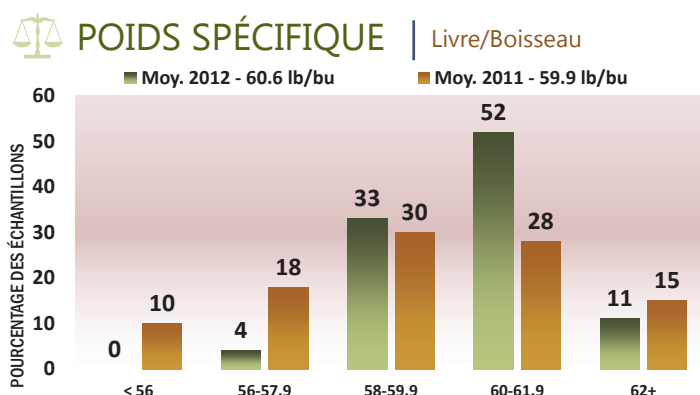
ALVÉOGRAMME

BLÉ "DURUM" DU NORD RÉPARTITION PAR CLASSIFICATION



Durum	Données Relatives à la Récolte						Données Relatives à l'Exportation			
	Nord			Desert Durum®			Nord		Desert Durum®	
	2012	2011	Moyennes sur 5 ans	2012	2011	Moyennes sur 5 ans	2011	2010	2011	2010
Classification du Blé:										
Poids spécifique (livres/boisseau)	60.6	59.9	60.3	62.3	62.9	62.6	60.2	60.3	62.0	62.8
(kg/hl)	78.9	78.0	78.5	81.2	81.8	81.5	78.5	78.5	80.7	81.7
Grains endommagés (%)	0.5	0.4	0.5	0.2	0.3	0.3	2.3	3.9	0.7	0.4
Corps étrangers (%)	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.1	0.1
Grains échaudés et cassés (%)	1.3	1.4	1.1	0.6	0.5	0.4	1.5	1.3	1.0	0.7
Total défauts (%)	1.8	1.8	1.7	0.9	0.8	0.7	4.0	5.3	1.8	1.2
Catégories différentes (%)	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	1.1	1.1	0.2	0.2
Grains vitreux (%)	89	88	86	97	97	96	72	65	94	95
Grade	1 HAD	2 HAD	1 HAD	1 HAD	1 HAD	1 HAD	2 AD	3 AD	1 HAD	1 HAD
Données Blé:										
Impuretés (%)	0.9	1.4	1.3	0.4	0.4	0.2	0.7	0.6	0.6	0.5
Humidité (%)	10.5	11.6	11.7	6.3	6.3	6.7	12.4	12.2	6.7	6.8
Protéines (%) à 12% / 0% d'humidité	14.6/16.6	13.6/15.5	14.1/16.0	13.7/15.5	13.6/15.5	13.4/15.3	13.7/15.6	13.3/15.1	13.3/15.1	12.9/14.7
Cendres (%) à 14% / 0% d'humidité	1.57/1.83	1.71/1.99	1.57/1.83	1.74/2.02	1.78/2.06	1.70/1.98	1.65/1.92	1.54/1.79	1.63/1.90	1.57/1.82
Poids 1000 grains (g)	36.9	36.6	37.6	45.2	50.6	51.4	40.4	39.4	47.1	47.1
Taille des grains (%) g/m/p	64/29/7	36/57/7	39/55/6	86/14/0	90/10/0	93/7/0	46/49/5	50/46/4	69/28/3	76/22/2
Temps de chute (sec)	412	372	359				318	274	914	892
Sédimentation (cm ³)	49	43	47							
DON (ppm)	1.0	1.0	< 0.5				0.7	< 0.5	0.0	0.0
Données Semoule:										
Extraction du moulin de lab (%)	68.6	70.4	70.6	75.5	73.8	75.8	69.5	71.7	71.0	70.8
Rendement semoule (%)	63.4	64.5	64.2	62.0	62.8	63.4	64.2	64.6	65.8	64.7
Cendres (%) à 14% / 0% d'humidité	0.63/0.73	0.66/0.77	0.67/0.78	0.91/1.06	0.86/1.00	0.85/1.00	0.67/0.78	0.69/0.80	0.67/0.78	0.69/0.81
Piqûres (no/10 sq in)	23	31	29	4	5	7	23	33	21	27
Protéines (%) à 14% / 0% d'humidité	13.7/15.9	12.4/14.4	13.0/15.1	12.5/14.5	12.6/14.6	12.3/14.3	12.4/14.4	12.2/14.1	12.2/14.2	11.8/13.7
Gluten humide (%)	37.0	35.6	36.9	32.5	31.5	33.3				
Index du gluten	60.6	55.5	51.8				61.6	57.1	84.2	90.1
Classification mixographe	5.6	5.4	5.4				6.4	6.2	7.4	7.7
Alvéographe: P (mm)	44.6	42.4	48.1	101.7	81.1	82.9				
L (mm)	126.5	99.1	93.0	59.6	64.1	58.8				
Rapport P/L	0.36	0.52	0.52	1.76	1.31	1.41				
W (10 ⁻⁴ joules)	109	113	78	205	181	181				
Couleur: L*	85.2	85.6	84.9		88.1		84.8	84.8	84.8	85.2
a*	-2.9	-2.6	-2.8		2.0		-2.5	-2.6	-2.7	-2.6
b*	29.2	28.8	27.4	25.6	25.9	26.0	26.7	26.5	27.8	26.8
Données Transformation Spaghetti:										
Note couleur	9.5	9.3	9.0	8.2	8.7	8.7	8.4	8.3	9.0	9.1
Poids cuit (gm)	31.3	32.1	31.8	29.8	29.7	30.1	32.0	31.8	31.1	31.3
Pertes à la cuisson (%)	5.3	6.4	6.0	7.4	7.2	7.4	5.8	6.4	5.8	6.2
Fermeté à la cuisson (g cm)	5.1	5.3	5.2	7.6	7.7	7.5	4.7	4.8	5.4	5.4
Nombre d'échantillons:	15		31		14		19			

BLÉ "DURUM" DU NORD



Production de "Durum"

pour les grandes régions de production (millions de tonnes)

	2012	2011	2010	2009	2008
Arizona	0.3	0.2	0.3	0.3	0.4
California	0.4	0.3	0.3	0.5	0.4
Montana	0.4	0.3	0.5	0.5	0.3
North Dakota	1.2	0.5	1.8	1.7	1.2
Production totale de blé durum	2.2	1.4	2.9	3.0	2.3

Basée sur les estimations de l'USDA du 28 Septembre, 2012.

ENQUÊTE SUR LA RÉCOLTE

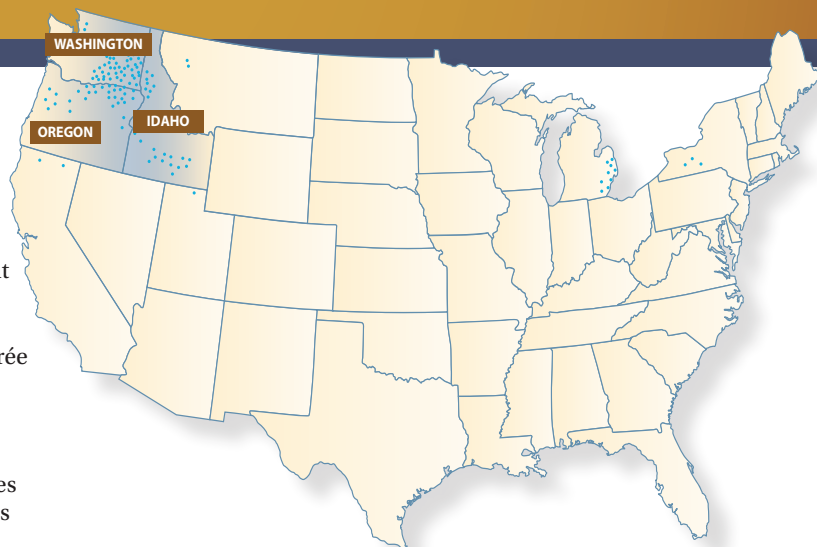
Climat et récolte : Le taux d'humidité des sols dans le Pacifique Nord-Ouest (PNO) était adéquat lors des semailles et la plus grande partie de la région a bénéficié d'une pluviosité adéquate pendant l'hiver et au printemps. Bien que les températures soient restées généralement fraîches pendant la saison de croissance, un temps chaud et sec s'est installé à la fin de la phase de développement du grain pour se poursuivre pendant toute la durée de la moisson.

Méthodes d'enquête et d'analyse : Un total de 553 échantillons de blé tendre blanc (« Soft White » ou SW) et 55 de blé ramifié blanc (« White Club », ou WC) ont été prélevés par des organismes d'état ou des organismes privés, de même que par des entreprises de manutention de blé. La classification et l'analyse de la teneur en protéines des échantillons de blé ont été effectuées par le Federal Grain Inspection Service (FGIS, service fédéral américain d'inspection des céréales) de l'USDA. Pour le reste des tests, trois composites ont été élaborés en fonction de la teneur en protéines (faible, <9,0 %, moyenne, 9,0 à 10,5 %, et élevée, >10,5 %), plus un dernier constituant un composite de tous les échantillons de WC. Les essais de qualité du blé et de la farine et l'analyse des données ont été réalisés par le Wheat Marketing Center (Centre de commercialisation du blé) de Portland, Oregon. Les essais en laboratoire ont été effectués conformément aux méthodes approuvées, soit par l'American Association of Cereal Chemists (Association américaine des chimistes céréaliers) (11^e édition), soit conformément aux méthodes standard du Wheat Marketing Center.

Données concernant le blé et sa classification : Le poids spécifique moyen pour le blé tendre blanc (SW) de 2012, de 80,2 kg/hl, est similaire à la moyenne de l'an passé, de 80,1 kg/hl, et celui du WC, de 79,3 kg/hl, est légèrement supérieur à celui de l'an passé, de 78,8 kg/hl. Les autres facteurs de classification du FGIS pour le SW et le WC présentent des valeurs similaires à celles de l'an dernier et à la moyenne sur cinq ans. Le taux moyen d'impuretés du SW a baissé à 0,4 %, alors qu'il était de 0,7 % l'an passé, et celui du WC à 0,7 % par rapport à 1,0 % l'an passé. L'humidité moyenne du SW a diminué pour passer à 9,5 % alors qu'elle était de 9,7 % l'an dernier, et celle du WC, de 8,9 %, est en baisse par rapport aux 9,2 % de l'an dernier.

La teneur en protéines du SW (base de 12 % d'humidité), de 9,8 %, est plus élevée que celle de l'an passé, de 9,2 %, mais inférieure à la moyenne sur 5 ans. La teneur en protéines du WC, de 10,2 %, est plus élevée que celle de l'an dernier, mais égale à la moyenne sur 5 ans. La teneur en cendres du SW (base de 14 % d'humidité), de 1,35 %, est égale à celle de l'an passé et légèrement inférieure à la moyenne sur 5 ans, tandis que celle du WC, de 1,31 %, est plus élevée que celle de l'an passé et que la moyenne sur 5 ans. Pour les blés SW et WC, le poids pour 1 000 grains est légèrement supérieur à celui de l'an dernier et aux moyennes sur cinq ans. Les temps de chute sont de 320 secondes pour le SW et de 308 secondes pour le WC, soit des temps légèrement supérieurs à ceux de l'an dernier mais similaires aux moyennes sur cinq ans.

Données concernant la farine, la pâte et la cuisson : Les taux d'extraction de farine au moulin Buhler, de 75,7 % pour le SW, sont légèrement plus élevés que ceux de l'an passé et de la moyenne sur 5 ans, tandis que ceux du WC, de 75,3 %, sont inférieurs à ceux de l'an



TROIS ÉTATS EXAMINÉS

Idaho • Oregon • Washington

dernier. La teneur en protéines de la farine (base de 14 % d'humidité) est de 8,7 % et de 9,1 % respectivement pour les blés SW et WC. Pour les deux variétés, la teneur en cendres (base de 14 % d'humidité) est similaire à celle de l'an dernier mais plus élevée que les moyennes sur cinq ans. Les indices de chute sont de 378 secondes pour le SW et de 353 secondes pour le WC. La viscosité de pointe à l'amylographe, de 470 UB pour le SW et 464 UB pour le WC, est supérieure à celle de l'an dernier mais inférieure aux moyennes sur cinq ans. La dégradation de l'amidon est légèrement supérieure pour le SW et légèrement inférieure pour le WC, à la fois par rapport à l'an dernier et à la moyenne sur cinq ans. Pour l'une et l'autre variétés, les temps de stabilité de la pâte mesurée au farinographe sont plus longs et le taux d'absorption d'eau légèrement plus élevé que celui de l'an passé mais similaires aux moyennes sur 5 ans. L'un et l'autre blés ont également vu les valeurs « L » augmenter par rapport à l'an dernier et aux moyennes sur cinq ans. Les valeurs d'extensibilité à l'extensographe sont plus longues par rapport à l'an passé et aux moyennes sur 5 ans pour le SW et le WC. Le volume des génoises pour le SW est de 1219 cm³, ce qui constitue une légère diminution par rapport à l'an dernier et à la moyenne sur cinq ans. Le volume des génoises pour le WC, de 1239 cm³, est lui aussi légèrement inférieur à celui de l'an dernier mais supérieur aux moyennes sur cinq ans. Le diamètre des biscuits est inférieur à celui de l'an dernier pour le SW, mais légèrement supérieur à la moyenne sur 5 ans. Dans le cas du WC, le diamètre est légèrement plus important que celui de l'an passé et de la moyenne sur 5 ans. L'étalement des pâtes à biscuit des deux variétés est similaire à celui de l'an dernier mais il a augmenté par rapport à la moyenne sur cinq ans.

Pain cuit à la vapeur, (façon Chine méridionale) : Chaque farine a été utilisée pour cuire du pain à la vapeur « façon Chine méridionale », puis le résultat a été comparé au même type de pain confectionné avec une farine de contrôle. Le volume de la pâte est inférieur à celui de l'an passé pour le SW mais similaire pour le WC et il est similaire à la moyenne sur cinq ans dans les deux cas. Les résultats globaux sont similaires à la moyenne de l'an dernier et à la moyenne sur cinq ans pour le SW mais inférieurs à ceux de l'an dernier et à la moyenne sur cinq ans pour le WC.

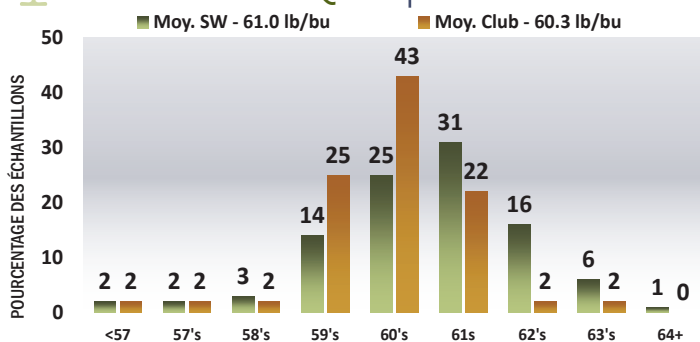
Production de Blé "Soft White"

pour les grandes régions production (millions de tonnes)

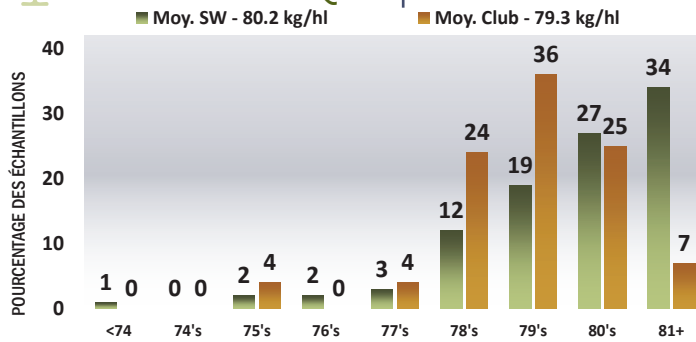
	2012		2011		2010		2009		2008	
	SW	CLUB	SW	CLUB	SW	CLUB	SW	CLUB	SW	CLUB
Washington	2.5	0.42	3.1	0.4	2.8	0.3	2.3	0.2	2.4	0.1
Oregon	1.4	0.02	1.8	0.0	1.5	0.0	1.2	0.0	1.3	0.0
Idaho	1.5	0.02	1.8	0.1	1.6	0.1	1.3	0.0	1.4	0.0
Total des trois états	5.4	0.46	6.7	0.5	5.9	0.4	4.9	0.2	5.1	0.2
Total des trois états	5.9		7.2		6.3		5.1		5.3	
Total blé blanc	6.5		7.9		6.9		5.7		6.1	

Basée sur les estimations de l'USDA du 28 Septembre, 2012.

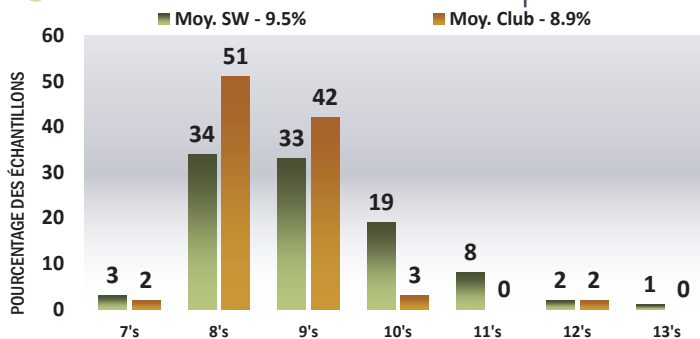
POIDS SPÉCIFIQUE | Livre/Boisseau



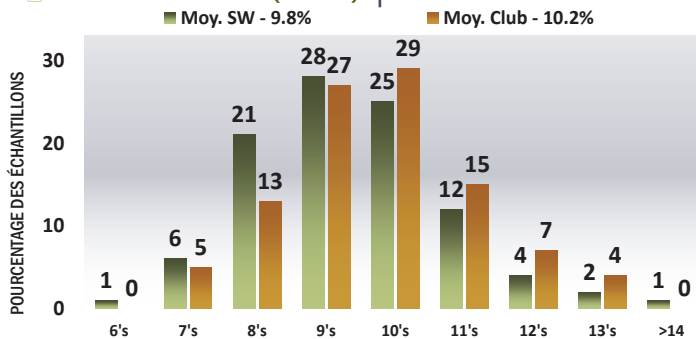
POIDS SPÉCIFIQUE | Kilogramme/Hectolitre



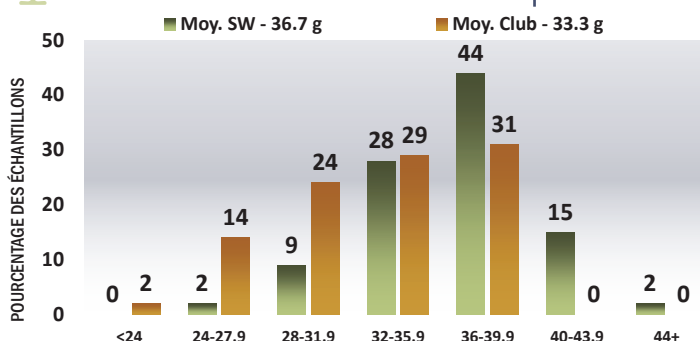
TAUX D'HUMIDITÉ DU BLÉ | Pourcentage



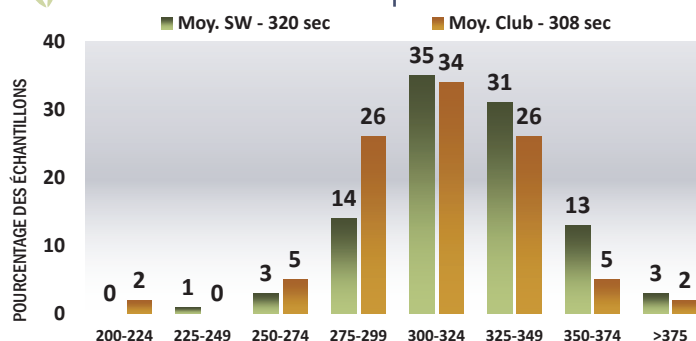
PROTÉINES (12%) | Pourcentage



POIDS POUR 1000 GRAINS | Grammes



TEMPS DE CHUTE | Secondes

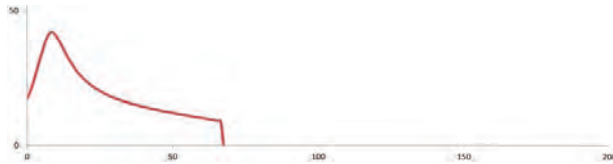
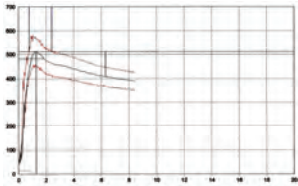


FARINOGRAMMES

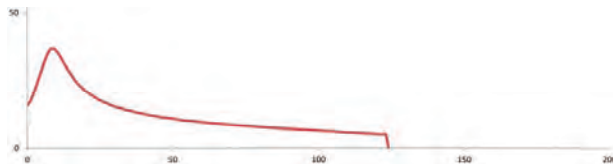
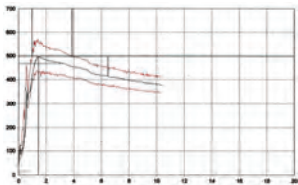
ALVÉOGRAMMES

EXTENSOGRAMMES

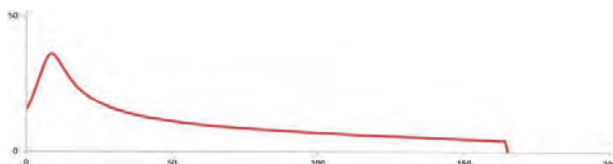
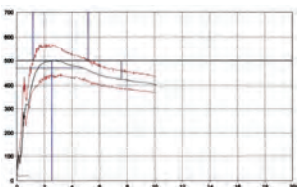
FAIBLE PROTÉINES



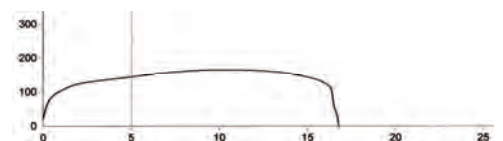
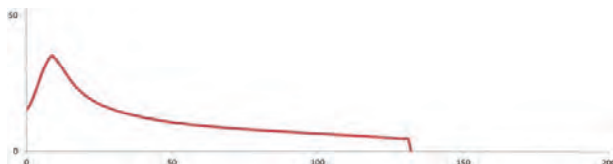
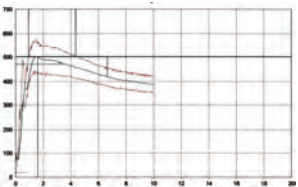
MOYEN PROTÉINES



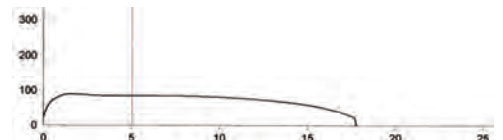
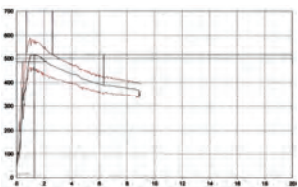
ELEVÉ PROTÉINES



MOYENNE EN PROTÉINES



CLUB



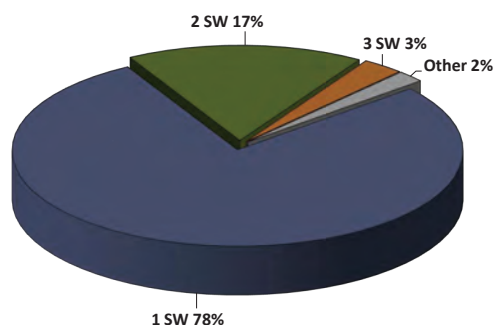
Soft White	2012					2011		Moyennes sur 5 ans	
	Blé Soft White en Taux Protéique				Club				
	Faible	Moyen	Elevé	Ensemble	Moyennes	SW	Club	SW	Club
Classification du Blé:									
Poids spécifique (livres/boisseau)	60.8	61.2	60.8	61.0	60.3	60.9	59.9	59.8	59.8
(kg/hl)	80.0	80.5	80.0	80.2	79.3	80.1	78.8	78.7	78.7
Grains endommagés (%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0
Corps étrangers (%)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.2	0.1	0.1
Echaudés et cassés (%)	0.4	0.5	0.7	0.5	0.8	0.6	0.9	0.8	1.2
Total défauts (%)	0.5	0.6	0.8	0.6	0.9	0.7	1.1	0.9	1.3
Grade	1 SW	1 SW	1 SW	1 SW	1 WC	1 SW	1 WC	2 SW	1 WC
Données Blé:									
Impuretés (%)	0.5	0.4	0.5	0.4	0.7	0.7	1.0	0.7	0.9
Humidité (%)	10.0	9.3	9.3	9.5	8.9	9.7	9.2	9.5	9.1
Protéines (%) à 12% / 0% d'humidité	8.3/9.4	9.8/11.1	11.5/13.1	9.8/11.1	10.2/11.6	9.2/10.5	8.7/9.9	10.1/11.5	10.2/11.6
Cendres (%) à 14% / 0% d'humidité	1.32/1.53	1.34/1.56	1.37/1.59	1.35/1.57	1.31/1.52	1.35/1.57	1.23/1.43	1.37/1.59	1.28/1.48
Poids 1000 grains (g)	37.6	36.6	35.5	36.7	33.3	36.0	33.0	34.4	31.5
Taille des grains (%) g/m/p	92/8/0	88/11/1	84/15/1	88/11/1	82/17/1	87/12/1	81/18/1	80/19/1	74/25/1
Dureté des grains	35.6	36.5	34.6	35.7	32.3	35.9	34.7	33.9	34.2
Poids des grains (mg)	40.4	39.6	38.6	39.6	36.0	38.9	35.2	37.7	34.9
Diamètre des grains (mm)	2.88	2.83	2.79	2.83	2.65	2.80	2.66	2.75	2.62
Sédimentation (cm ³)	16.5	17.1	21.4	18.1	12.7	12.9	10.1	16.8	15.0
Temps de chute (sec)	312	323	337	320	308	306	284	324	314
Données Farine:									
Extraction du moulin de lab (%)	75.9	75.8	74.8	75.7	75.3	75.4	77.1	71.4	72.8
Couleur: L*	92.0	92.1	91.4	91.9	91.9	91.9	92.3	92.1	92.2
a*	-2.6	-2.5	-2.4	-2.5	-2.4	-2.5	-2.6	-2.5	-2.3
b*	8.7	8.4	7.8	8.3	7.7	7.8	7.8	8.1	7.7
Protéines (%) à 14% / 0% d'humidité	7.3/8.5	8.6/10.0	10.3/12.0	8.7/10.1	9.1/10.6	8.4/9.8	8.0/9.3	8.7/10.1	8.9/10.4
Cendres (%) à 14% / 0% d'humidité	0.49/0.57	0.49/0.57	0.50/0.58	0.49/0.57	0.49/0.57	0.51/0.59	0.48/0.56	0.46/0.53	0.45/0.53
Gluten humide (%)	13.2	18.6	22.8	18.1	23.5	19.8	10.4	22.0	17.5
Indue du gluten	72.7	50.4	45.6	55.4	42.5	76.6	70.3	65.8	35.9
Temps de chute (sec)	358	379	400	378	353	333	312	324	314
Viscosité amylographe 65 g (BU)	446	467	502	470	464	424	458	503	514
Amidon endommagé (%)	5.1	4.8	3.6	4.6	3.3	4.2	3.5	4.5	4.0
Capacité dissolvants de conservation									
Eau / 50% de sucrose	53/98	55/93	58/94	56/94	54/84	57/91	54/84	54/103	51/95
5% Lactic Acid/5% Na ₂ CO ₃	90/83	89/81	95/80	91/81	76/72	103/85	86/78	103/82	84/75
Propriétés de la Pâte:									
Farinographe: Développement (min)	1.3	1.5	2.6	1.7	1.3	1.5	1.4	1.6	1.5
Tolérance (min)	1.6	2.9	4.0	3.4	1.9	2.6	1.5	3.7	2.0
Absorption (%)	52.9	53.7	54.7	53.5	51.9	53.0	51.2	53.4	52.3
Alvéographe: P (mm)	46	41	40	39	28	41	24	42	31
L (mm)	67	123	164	131	98	109	71	114	82
Rapport P/L	0.69	0.33	0.24	0.30	0.29	0.38	0.34	0.37	0.44
W (10 ⁻⁴ joules)	85	100	117	101	53	92	38	106	52
Extensographe: Résistance (BU)	201	155	139	163	89	171	108	206	103
(45 min) Extension (cm)	15.3	17.4	20.5	16.8	17.8	15.2	14.2	16.2	16.1
Surface (cm ²)	47	41	42	42	23	40	22	50	24
Evaluation à la Cuisson:									
Génoise: Volume (cm ³)	1265	1209	1187	1219	1239	1226	1247	1200	1226
Score	54	51	42	50	53	54	53	51	51
Diamètre biscuit (cm)	8.6	8.6	8.5	8.6	9.1	8.8	9.0	8.4	8.7
Facteur de diffusion (largeur / hauteur)	10.4	10.0	9.2	9.9	12.0	10.0	11.9	9.1	10.8
Absorption du pain cuit en moule (%) ¹			59.9						
Grain et texture de la mie (1-10) ¹			4.0						
Volume du pain (cm ³) ¹			646						
Evaluation du Pain Cuit à la Vapeur (Chine du Sud)									
Volume spécifique (ml/g)	1.8	1.8	1.9	1.8	2.3	2.0	2.1	2.3	2.4
Résultat final	65.3	68.0	69.3	67.6	66.3	67.7	67.5	67.5	66.6
% de la Production Régionale:	28	46	26	100	100				

Faible: moins que 9.0%; Moyen: 9.0% - 10.5%; Elevé: meilleur 10.5%

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

Soft White	2011	2010
Classification du Blé:		
Poids spécifique (livres/boisseau)	62.0	61.3
(kg/hl)	81.5	80.6
Grains endommagés (%)	0.1	0.1
Corps étrangers (%)	0.1	0.1
Echaudés et cassés (%)	0.7	1.0
Total défauts (%)	0.9	1.2
Grade	1 SW	1 SW
Données Blé:		
Impuretés (%)	0.3	0.4
Humidité (%)	9.4	9.3
Protéines (%) à 12% / 0% d'humidité	9.2/10.5	9.9/11.2
Cendres (%) à 14% / 0% d'humidité	1.32/1.53	1.35/1.57
Poids 1000 grains (g)	39.2	36.8
Taille des grains (%) g/m/p	87/12/1	81/19/1
Dureté des grains	35.3	38.8
Poids des grains (mg)	39.4	35.9
Diamètre des grains (mm)	2.81	2.70
Sédimentation (cm ³)	12.4	14.5
Temps de chute (sec)	333	361
Données Farine:		
Extraction du moulin de lab (%)	74.8	69.3
Couleur: L*	92.3	92.3
a*	-2.4	-2.4
b*	8.1	8.1
Protéines (%) à 14% / 0% d'humidité	7.0/8.2	8.1/9.4
Cendres (%) à 14% / 0% d'humidité	0.44/0.52	0.44/0.51
Gluten humide (%)	19.0	20.7
Indue du gluten	76.6	76.6
Temps de chute (sec)	360	378
Viscosité amylographe 65 g (BU)	477	506
Amidon endommagé (%)		
Capacité dissolvants de conservation		
Eau / 50% de sucrose		
5% acide lactique / 5% Na ₂ CO ₃		
Propriétés de la Pâte:		
Farinographe: Développement (min)	1.4	1.4
Tolérance (min)	2.4	3.2
Absorption (%)	52.9	52.4
Alvéographe: P (mm)	40	41
L (mm)	92	123
Rapport P/L	0.44	0.33
W (10 ⁻⁴ joules)	87	108
Extensographe: Résistance (BU)		
(45 min) Extension (cm)		
Surface (cm ²)		
Evaluation à la Cuisson:		
Génoise: Volume (cm ³)	1195	1212
Score	49	48
Diamètre biscuit (cm)	8.6	8.9
Facteur de diffusion (largeur / hauteur)		
Evaluation du Pain Cuit à la Vapeur (Chine du Sud)		
Volume spécifique (ml/g)		
Résultat final		
Nombre d'échantillons:	62	89

RÉPARTITION DE CLASSIFICATION DE SW



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. Utilisé pour la pâtisserie, la fabrication de gâteaux, de biscuits, de biscuits secs, de pains sans levain, de nouilles de style asiatique et de produits de type en-cas.

ENQUÊTE SUR LA RÉCOLTE

Climat et récolte : Le blé « Soft Red Winter » (SRW, blé tendre rouge d'hiver) est cultivé dans une vaste zone géographique de l'Est des États-Unis. 8,3 millions d'arpents (3,4 millions d'hectares) ont été ensemencés à l'automne 2011, une superficie en baisse de 3 % par rapport à 2010. Une augmentation des superficies dans le Sud a été contrebalancée par une réduction de celles-ci dans la « Corn Belt » (ceinture du maïs du centre Nord) et le Nord-Est, essentiellement suite à une moisson tardive des cultures en lignes. L'Ohio a planté une superficie extrêmement réduite en raison de la saturation des sols en eau. Au 1er mai 2012, les conditions dans les principaux états de culture du SRW étaient pour la majorité jugées passables à excellentes, moins de 10 % étant considérées médiocres ou franchement mauvaises. Les conditions en Ohio étaient légèrement moins bonnes, les semences ayant été retardées par des moissons d'automne tardives et une humidité excessive des sols dans certains secteurs pendant l'hiver. Les moissons ont commencé mi-mai, plusieurs semaines avant la norme. La Caroline du Nord a subi quelques retards dus à la pluie en mai et l'Ohio a présenté un certain retard par rapport aux autres états en termes de maturation des récoltes. Les moissons se sont toutefois poursuivies en avance par rapport à la normale et étaient essentiellement terminées début juillet, approximativement deux semaines avant la normale.

Méthodes employées : Great Plains Analytical Laboratory (anciennement CII Laboratory Services) de Kansas City, Missouri, a prélevé et analysé 492 échantillons de silos dans 18 zones déclarantes sur 9 états. Pour également prendre en compte le début et la fin de la moisson, les échantillons ont été prélevés à deux dates différentes. Le poids spécifique, le taux d'humidité, la teneur en protéines, le poids pour 1 000 grains, la teneur en cendres et l'indice de chute ont été déterminés à partir d'échantillons individuels. Les autres essais ont été effectués sur 36 échantillons composites. Les résultats ont été pondérés suivant la production moyenne sur cinq ans pour les 18 zones déclarantes et combinés pour obtenir les valeurs « moyenne composite », « Côte Est » et « Golfe du Mexique ». Les états tributaires du golfe du Mexique sont l'Arkansas, l'Illinois, l'Indiana, le Kentucky, le Missouri et l'Ohio et représentent environ 81 % de la production faisant l'objet de cette étude. Les états tributaires de la Côte Est comprennent le Maryland, la Caroline du Nord et la Virginie et constituent les 19 % restants de la production faisant l'objet de cette étude. Les états concernés par cette étude représentent généralement de 60 à 70 % de la production totale de SRW.

REMARQUES AU SUJET DU BLÉ SOFT RED WINTER

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

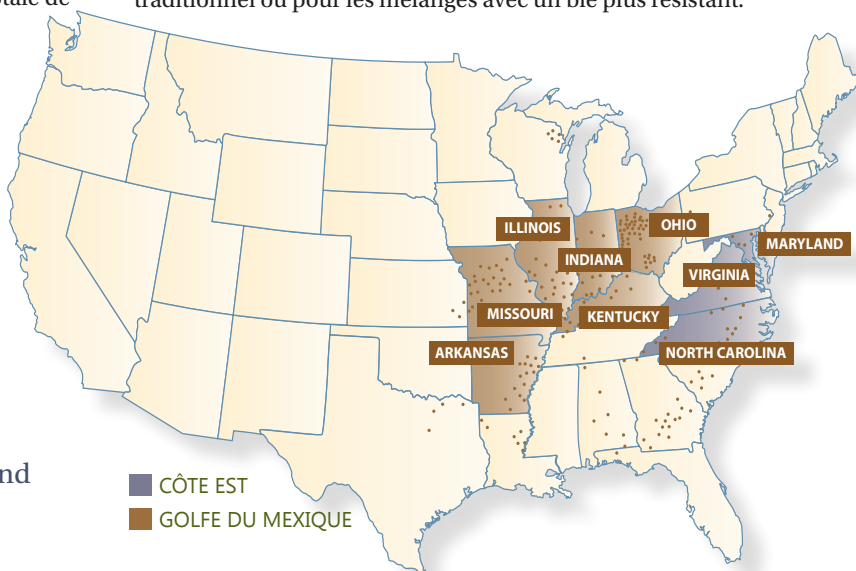
NEUF DE SEIZE ÉTATS EXAMINÉS

Arkansas • Illinois • Indiana • Kentucky • Maryland
Missouri • North Carolina • Ohio • Virginia

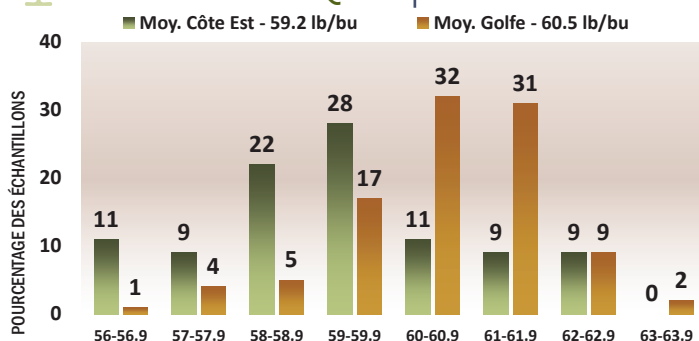
Données concernant le blé et sa classification : Les cultures de SRW sont en moyenne de grade US n° 1 avec un poids spécifique moyen global de 79,2 kg/hl, soit environ 1,8 kg/hl au-dessus de celui de 2011 et de la moyenne sur 5 ans. La moyenne pour les états tributaires du Golfe du Mexique, à 79,5 kg/hl, est supérieure de 2,7 kg/hl à la moyenne sur cinq ans. Des retards dans les moissons dus aux pluies en Caroline du Nord peuvent avoir réduit la moyenne de la Côte Est, de 77,9 kg/hl. Les moyennes pour la région du Golfe pour les proportions de grains endommagés (0,8 %) et le total des défauts (1,4 %) sont inférieures aux moyennes sur 5 ans, de 1,2 % et 2,0 % respectivement. Les valeurs de la Côte Est pour ces deux moyennes sont similaires aux moyennes sur 5 ans. La teneur en protéines, de 9,9 % (base humide de 12 %), est inférieure à celle de l'an passé et à la moyenne sur 5 ans, principalement en raison des valeurs moyennes plus faibles dans la région du Golfe du Mexique. Les valeurs moyennes de mycotoxines DON pour l'ensemble des états est inférieure à 1,0 ppm et la plupart sont inférieures à 0,5 ppm, bien en-deçà des valeurs historiques. L'indice de chute moyen des échantillons composites, de 329 secondes, est similaire à la moyenne sur 5 ans.

Données concernant la farine et les qualités boulangères : Le taux d'extraction de farine au moulin de laboratoire Buhler est largement supérieur à celui observé en 2011, pourtant déjà élevé, et dépasse de 3,8 % la moyenne sur cinq ans, suggérant une récolte présentant de très bonnes propriétés meunières. Si le taux moyen global d'absorption d'eau mesuré au farinographe est supérieur aux moyennes sur 5 ans, les temps de développement et de stabilité de la pâte et les valeurs W mesurées à l'alvéographe sont légèrement inférieures à ceux de l'année passée et des moyennes sur 5 ans. Le volume moyen des miches et le taux d'étalement des biscuits des échantillons composites sont quelque peu inférieurs aux chiffres de l'année dernière et des moyennes sur 5 ans.

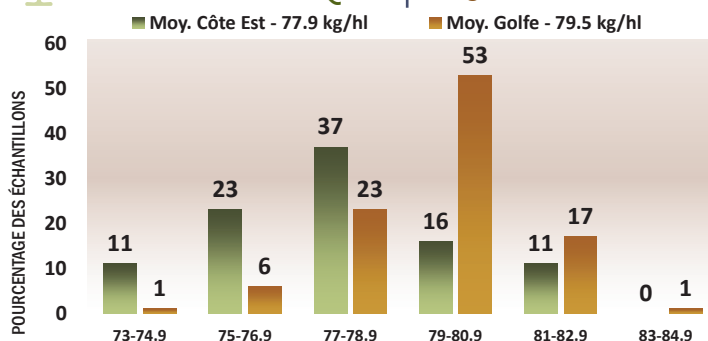
Récapitulation : La récolte de SRW est très saine avec des poids spécifiques dans l'ensemble élevés, des grains de grande taille et de bonnes propriétés meunières. Elle présente en outre des valeurs moyennes de mycotoxines DON très faibles. La teneur en protéines, les qualités boulangères et la qualité des produits finaux sont légèrement inférieures aux moyennes sur 5 ans. Il est recommandé que les acheteurs rédigent soigneusement leurs cahiers des charges afin de leur garantir les qualités correspondant à leurs besoins, que ce soit pour les produits confectionnés à partir de blé tendre traditionnel ou pour les mélanges avec un blé plus résistant.



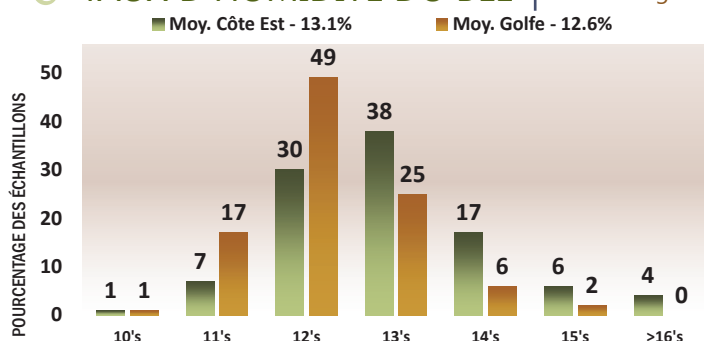
POIDS SPÉCIFIQUE | Livre/Boisseau



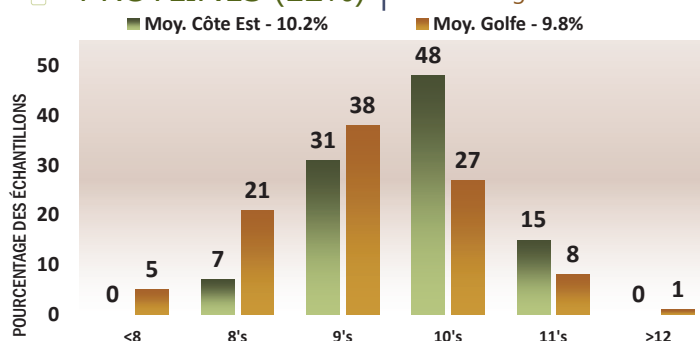
POIDS SPÉCIFIQUE | Kilogramme/Hectolitre



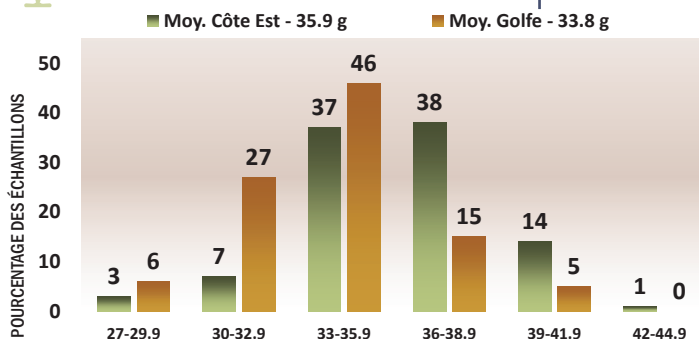
TAUX D'HUMIDITÉ DU BLÉ | Pourcentage



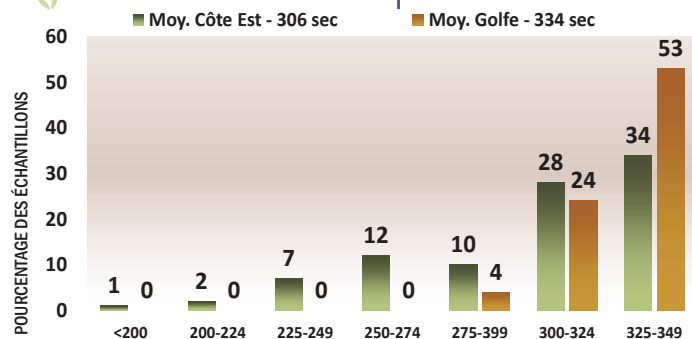
PROTÉINES (12%) | Pourcentage



POIDS POUR 1000 GRAINS | Grammes



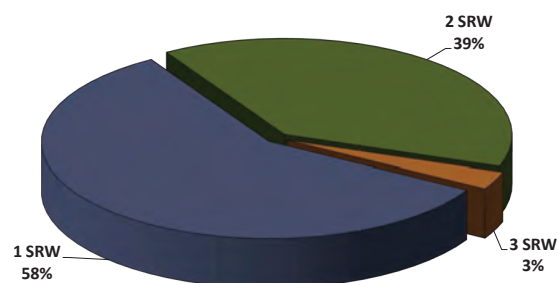
TEMPS DE CHUTE | Secondes



ENQUÊTE SUR LES PRODUITS D'EXPORTATION

L'étude sur les produits d'exportation représente l'analyse de 157 échantillons provenant de sous-lots individuels pour les récoltes 2012 et 2011, prélevés dans les ports du golfe du Mexique et de la Côte Est. Les échantillons ont été prélevés sur des échantillons du Federal Grain Inspection Service (service fédéral américain d'inspection des céréales) et les données relatives au niveau de qualité du grain sont les données officielles des sous-lots individuels. Les analyses des qualités meunières et boulangères ont été effectuées par Great Plains Analytical Laboratory.

RÉPARTITION DE CLASSIFICATION DE SRW*



*Basé sur 36 échantillons composés.

Soft Red Winter	Moyennes Composées			Côte Est			Golfe du Mexique		
	2012	2011	Moyennes sur 5 ans	2012	2011	Moyennes sur 5 ans	2012	2011	Moyennes sur 5 ans
Classification du Blé:									
Poids spécifique (livres/boisseau)	60.2	58.8	58.7	59.2	59.6	59.8	60.5	58.7	58.3
(kg/hl)	79.2	77.4	77.2	77.9	78.4	78.7	79.5	77.2	76.8
Grains endommagés (%)	0.8	0.7	1.2	1.1	1.1	1.1	0.8	0.6	1.2
Corps étrangers (%)	0.2	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.2	0.1	0.2
Echaudés et cassés (%)	0.5	0.4	0.6	0.5	0.4	0.5	0.5	0.5	0.6
Total défauts (%)	1.5	1.3	1.8	1.7	1.6	1.6	1.4	1.2	2.0
Grade	1 SRW	2 SRW	2 SRW	2 SRW	2 SRW	2 SRW	1 SRW	2 SRW	2 SRW
Données Blé:									
Impuretés (%)	0.7	0.6	0.9	0.8	0.8	0.9	0.7	0.6	0.8
Humidité (%)	12.7	12.9	12.9	13.1	12.7	12.9	12.6	12.9	12.9
Protéines (%) à 12% / 0% d'humidité	9.9/11.2	10.2/11.6	10.1/11.5	10.2/11.6	10.3/11.7	10.4/11.8	9.8/11.1	10.2/11.6	10.2/11.5
Cendres (%) à 14% / 0% d'humidité	1.50/1.75	1.53/1.78	1.55/1.80	1.46/1.70	1.46/1.70	1.50/1.74	1.51/1.76	1.54/1.79	1.56/1.81
Poids 1000 grains (g)	34.2	31.9	32.6	35.9	33.4	33.8	33.8	31.6	31.7
Taille des grains (g/m/p)	85/14/01	82/17/01	82/17/1	86/13/01	83/16/01	83/16/1	85/14/01	82/17/01	81/18/1
Dureté des grains	29.2	28.9	21.2	23.3	28.2	23.8	30.5	29.0	22.5
Poids des grains (mg)	33.9	32.3	31.5	34.8	33.2	32.8	33.7	32.2	31.1
Diamètre des grains (mm)	2.66	2.64	2.33	2.68	2.64	2.37	2.65	2.64	2.34
Sédimentation (cm ³)	13.4	11.9	12.4	14.6	13.1	14.6	13.2	11.6	12.0
Temps de chute (sec)	329	328	331	306	346	339	334	324	332
DON (ppm)	< 0.5	1.1	1.2	0.5	0.5	0.7	< 0.5	1.2	1.5
Données Farine:									
Extraction du moulin de lab (%)	73.4	71.4	69.6	73.3	71.2	69.0	73.5	71.4	70.2
Couleur: L*	93.2	93.4	93.4	93.0	93.5	93.4	93.2	93.4	93.3
a*	-2.8	-3.1	-3.1	-2.8	-3.2	-3.1	-2.8	-3.1	-3.1
b*	8.3	8.1	8.3	8.3	8.4	8.2	8.3	8.1	8.3
Protéines (%) à 14% / 0% d'humidité	8.4/9.8	8.6/10.0	8.5/9.9	8.8/10.2	8.6/10.0	8.7/10.1	8.3/9.7	8.7/10.1	8.5/9.9
Cendres (%) à 14% / 0% d'humidité	0.46/0.54	0.44/0.51	0.44/0.51	0.46/0.54	0.43/0.50	0.43/0.50	0.46/0.54	0.44/0.51	0.45/0.52
Gluten humide (%)	22.2	23.6	22.6	23.6	23.5	22.4	21.9	23.7	22.9
Index du gluten	73.5	79.6	76.9	74.8	79.5	81.1	73.1	79.7	77.4
Temps de chute (sec)	342	339	331	315	346	339	348	337	332
Viscosité amylographe 65 g (BU)	603	614	641	425	687	618	644	598	641
Amidon endommagé (%)	4.9	4.3	4.4	5.0	4.3	4.5	4.8	4.3	4.5
Capacité dissolvants de conservation									
Eau / 50% de sucrose	58/111	54/103	55/108	60/109	54/105	55/111	58/109	54/100	55/105
5% láctico acido / 5% Na ₂ CO ₃	112/84	113/78	112/81	115/85	113/80	114/82	111/84	110/78	111/81
Propriétés de la Pâte:									
Farinographe:									
Temps de développement (min)	1.6	1.9	1.7	1.8	2.2	1.9	1.5	1.8	1.7
Tolérance (min)	2.7	3.0	2.9	2.7	2.7	3.0	2.7	3.0	3.0
Absorption (%)	53.2	52.7	52.0	53.3	53.5	52.6	53.1	52.6	52.1
Alvéographe: P (mm)	41	36	39	39	37	43	41	36	38
L (mm)	87	92	87	99	95	87	84	92	91
Rapport P/L	0.47	0.39	0.45	0.40	0.38	0.49	0.49	0.39	0.42
W (10 ⁻⁴ joules)	86	85	89	89	83	98	85	86	90
Evaluation à la Cuisson:									
Granulation de la mie	5.2	5.2	5.3	5.3	5.2	5.5	5.2	5.2	5.2
Texture de la mie	5.5	5.1	5.3	5.6	5.2	5.5	5.5	5.1	5.3
Volume des miches (cm ³)	676	740	732	700	734	725	671	741	740
Etalement des biscuits	7.9	9.4	9.2	7.7	9.3	8.7	8.0	9.4	9.3
% des échantillons Régionaux:									
	100%			19%			81%		

East Coast - Maryland, Virginia and North Carolina; Gulf Ports - Arkansas, Illinois, Indiana, Kentucky, Missouri and Ohio

Soft Red Winter	2012	2011
Classification du Blé:		
Poids spécifique (livres/boisseau)	60.2	59.8
(kg/hl)	79.1	78.7
Grains endommagés (%)	1.4	2.3
Corps étrangers (%)	0.1	0.1
Echaudés et cassés (%)	0.7	0.8
Total défauts (%)	2.2	3.2
Grade	1 SRW	2 SRW
Données Blé:		
Impuretés (%)	0.8	0.9
Humidité (%)	12.4	12.2
Protéines (%) à 12% / 0% d'humidité	10.9/12.3	10.5/11.9
Cendres (%) à 14% / 0% d'humidité	1.46/1.70	1.53/1.78
Poids 1000 grains (g)	30.9	30.2
Taille des grains (g/m/p)	82/17/1	82/17/1
Dureté des grains	0.0	27.2
Poids des grains (mg)	0.0	32.2
Diamètre des grains (mm)	0.00	2.64
Sédimentation (cm ³)	13.8	13.1
Temps de chute (sec)	341	347
DON (ppm)	0.0	1.0
Données Farine:		
Extraction du moulin de lab (%)	73.9	73.6
Couleur: L*	92.6	92.6
a*	-2.5	-2.9
b*	7.8	8.1
Protéines (%) à 14% / 0% d'humidité	9.3/10.8	8.8/10.3
Cendres (%) à 14% / 0% d'humidité	0.47/0.55	0.46/0.54
Gluten humide (%)	25.1	22.9
Index du gluten	87.6	81.0
Temps de chute (sec)	393	375
Viscosité amylographe 65 g (BU)	666	638
Amidon endommagé (%)		
Capacité dissolvants de conservation		
Eau / 50% de sucrose		
5% acide lactique / 5% Na ₂ CO ₃		
Propriétés de la Pâte:		
Farinographe:		
Temps de développement (min)	1.7	1.6
Tolérance (min)	3.5	3.3
Absorption (%)	52.7	53.2
Alvéographe: P (mm)		
L (mm)	40	44
Rapport P/L	110	81
W (10 ⁻⁴ joules)	0.37	0.54
	108	99
Evaluation à la Cuisson:		
Granulation de la mie	5.3	5.4
Texture de la mie	5.6	5.6
Volume des miches (cm ³)	745	708
Etalement des biscuits	8.0	8.0
Nombre d'échantillons:	38	119

Production de "Soft Red Winter"

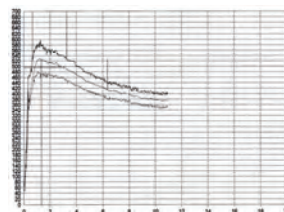
pour les grandes régions de production (millions de tonnes)

	2012	2011	2010	2009	2008
Alabama	0.3	0.4	0.2	0.3	0.4
Arkansas	0.7	0.8	0.2	0.5	1.5
Georgia	0.3	0.3	0.1	0.3	0.6
Illinois	1.1	1.3	0.4	1.2	1.9
Indiana	0.5	0.7	0.4	0.8	1.1
Kentucky	0.8	0.8	0.4	0.6	0.9
Louisiana	0.4	0.4	0.1	0.3	0.6
Maryland	0.4	0.3	0.2	0.3	0.4
Michigan	0.7	0.9	0.6	0.7	0.8
Mississippi	0.5	0.6	0.1	0.2	0.8
Missouri	1.0	0.9	0.3	0.9	1.5
N.Carolina	1.2	1.1	0.4	0.8	1.2
Ohio	0.8	1.3	1.2	1.9	2.0
South Carolina	0.3	0.3	0.1	0.2	0.3
Tennessee	0.6	0.6	0.3	0.5	0.9
Virginia	0.4	0.5	0.2	0.3	0.5
Total 16 états	10.1	11.2	5.5	9.7	15.3
Totale de la production SRW	11.4	12.5	6.5	11.0	16.7

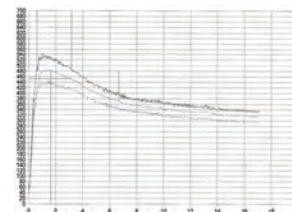
Basée sur les estimations de l'USDA du 28 Septembre, 2012.

FARINOGRAMMES

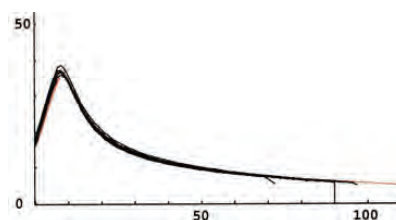
GOLFE DU MEXIQUE



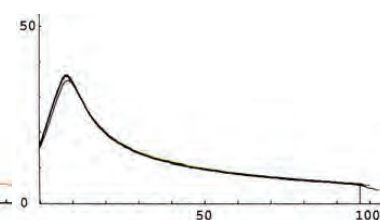
CÔTE EST

**ALVÉOGRAMMES**

GOLFE DU MEXIQUE



CÔTE EST



MÉTHODES D'ANALYSE

Les échantillons de récolte et des blés destinés à l'exportation ont été évalués pour chaque catégorie au moyen des méthodes décrites ci-après. Tous les tests de farine, de semoule et de produits finis sont effectués à l'aide de farine ou de semoule produite conformément aux méthodes dites d'« Extraction » étayées ci-après.

DONNÉES CONCERNANT LE BLÉ ET LE GRADE

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

Impuretés : Procédure officielle du Ministère américain de l'agriculture utilisant le mesureur de déchets Carter Day.

Humidité : HRS*, blé dur - Humidimètre Motomco et AACC 44-15A (Méthode de l'étuve à air chaud) ; SRW - AACC 44-15A ; HRW - Méthode par infrarouge ; SW, HW - Normes officielles américaines relatives aux méthodes céréalières utilisant l'Analyseur de céréales Dickey-John 2100.

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

Protéines : HRW - AACC 39-11 (méthode par infrarouge). SW, HW - Méthode Officielle de l'USDA utilisant l'Analyseur Foss Infratec. Toutes les autres catégories - AACC 46-30 (méthode de Dumas d'analyse de l'azote par combustion).

Caractérisation à grain unique : Méthode de Perten utilisant la Perten SKCS 4100.

Sédimentation : HRS, HRW (Midwest), SRW, SW, HW - AACC 56-61A ; blé dur - AACC 56-70.

Poids de 1000 grains : HRS, blé dur, SRW - calculé au moyen d'un compteur électronique pour un échantillon de 10 grammes de blé nettoyé. SW, HW - calculé pour trois échantillons de 100 grains dont le poids est exprimé sur la base d'un taux d'humidité de 14%. HRW - calculé à partir de données fournies par le SKCS en multipliant le poids moyen des grains par 1000.

Cendres : AACC 08-01 exprimées sur la base d'un taux d'humidité de 14%.

Indice de chute : AACC 56-81B. Une valeur moyenne est la moyenne simple des résultats des échantillons.

Grains vitreux : HRS et blé dur uniquement - Pourcentage en poids des grains vitreux prélevés à la main sur un échantillon de 50 grammes de blé nettoyé.

Répartition par taille des grains : Cereal Foods World (Cereal Science Today) 5 : (3), 71 (1960). Le blé est tamisé à l'aide d'une tamiseuse RoTap équipée d'un tamis Tyler n° 7 (2,82 mm) et d'un tamis Tyler n° 9 (2 mm). Les grains qui ne passent pas à travers le tamis n° 7 sont classés dans la catégorie « Gros ». Les grains qui passent à travers le tamis n° 7 mais pas à travers le tamis n° 9 entrent dans la catégorie « Moyens ». Les grains qui passent à travers le tamis n° 9 entrent dans la catégorie « Petits ».

DONNÉES CONCERNANT LA FARINE

Extraction de mouture en laboratoire : Les échantillons ont été nettoyés et conditionnés suivant la méthode AACC 26-10A. Tous les échantillons des catégories autres que le HRW de Californie ont été moulus suivant les paramètres de mouture normalisés dans un moulin de laboratoire Buhler conformément aux procédures suivantes : SW - AACC 26-31 et HW - AACC 26-21A, tous deux avec de la farine de fleurage au son par Buhler MLU-303 et de la farine de tamisage avec rémoulages blancs avec un tamis 119 microns ; HRW (Midwest), SRW et HRS - AACC 26-21A. HRW de Californie a été 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, communiquées à un taux d'humidité de 14%.

Couleur : Méthode Minolta utilisant le colorimètre Minolta CR-110 pour HRW et SRW, CR-310 pour HRS, ou CR-410 pour SW et HW 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 - AACC 39-11 (Méthode par infrarouge). Toutes les autres catégories - AACC 46-30 (méthode de Dumas d'analyse de l'azote par combustion),

Indice de gluten humide et de gluten : HRS, SRW, HW, HRW (Midwest) - AACC 38-12A ; SW - AACC 38-12A (eau réduite de 4,8 à 4,2 ml) ; HRW (Californie) - Méthode du Glutomatic (ICC 137).

Indice de chute : AACC 56-81B. Une valeur moyenne est la moyenne simple des résultats des échantillons.

Farinographe : AACC 54-21 avec récipient contenant 50 grammes. L'absorption, sauf pour HRW (Californie), est communiquée à un taux d'humidité de 14%. Le taux d'absorption communiqué pour celui-ci est « tel quel ». La classification (HRS uniquement) intègre le temps de développement, la tolérance au pétrissage et les caractéristiques générales de la courbe afin d'attribuer un grade sur une échelle de 1 à 8. Les valeurs supérieures sont caractéristiques des farines plus riches en protéines. (Voir la référence au farinogramme sur www.uswheat.org/fg)

Alvéographe : blé dur - AACC 54-30A modifiée. Autres catégories - AACC 54-30A.

Amylographe : HRS (100g) - AACC 22-10. HRW et HRS (65 g), SRW, SW, HW - AACC 22-10 modifiée pour utiliser 65 g de farine (taux d'humidité de 14%) et 450 ml d'eau distillée avec palette (HRS) ou broches (autres catégories).

Extensographe : AACC 54-10, modifiée, 45 mn et 135 mn de pause pour HRS, HRW et HW ; 45 mn de pause pour SW.

Dégradation de l'amidon : HRW - SDmatic, semblable à AACC 76-33) ; HRS, SRW, blé dur - AACC 76-30A. SW et HW - absorption d'iode par instrument SDMatic Chopin.

Capacité de rétention des solvants (CRS) : AACC 56-11.

DONNÉES CONCERNANT LA SEMOULE

Extraction de mouture en laboratoire : Les échantillons provenant du Midwest ont été moulus au moyen d'un moulin de laboratoire Buhler modifié suivant des paramètres identiques et équipé de purificateurs 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, Dakota du Nord. Les écarts des cylindres ont été 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 ont été calculés par rapport au total des produits à un taux d'humidité « tel quel ». La procédure est dérivée de la méthode AACC 26-41 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. Les échantillons provenant de la région Sud-Ouest Pacifique ont été moulus sur un moulin Chopin CD2 modifié.

Cendres : AACC 08-01 à un taux d'humidité de 14,0%.

Couleur : Méthode Minolta utilisant le colorimètre Minolta CR-310.

Protéines : AACC 46-30 (méthode de Dumas d'analyse de l'azote par combustion).

* HRW (hard red winter) : blé de force roux d'hiver ; HRS (hard red spring) : blé de force roux de printemps ; SRW (soft red winter) : blé tendre roux d'hiver ; SW (soft white) : blé tendre blanc ; HW (hard white) : blé de force blanc

Indice de gluten humide et de gluten : Procédure du Glutomatic AACC 38-12.

Piqûres : L'échantillon est pressé sous une plaque de verre de 7,6 par 10,2 cm et les piqûres sur un périmètre carré de 2,54 cm de côté de la plaque sont dénombrées. La moyenne de trois déterminations est exprimée en nombre de piqûres pour 64,5 cm carrés.

Mixographe : Dix grammes de semoule sont mélangés dans un récipient de mixographe d'une capacité de 10 grammes avec 5,8 ml d'eau distillée pour donner un maximum de consistance à la pâte. Une classification générale empirique, intégrant la hauteur maximale et les caractéristiques générales de la courbe, est attribuée en fonction d'une comparaison avec huit mixogrammes de référence. Plus le numéro de classification est élevé, plus le type de courbe est fort.

DONNÉES SUR LES PRODUITS FINIS

Blé de force roux d'hiver (HRW) : AACC 10-10B (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 minutes avec deux pétrissages mécaniques, la pâte a été modelée et mise en moule, puis mise à lever pendant 60 minutes avant cuisson à 220 °C (425°F) pendant 18 minutes. Le volume de la miche 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 de force roux d'hiver de Californie uniquement - AACC 10-10B produisant deux pains par lot au moyen de levure fraîche, de farine de malt, de 45 ppm d'acide ascorbique, avec 120 minutes de fermentation. Le volume de la miche est calculé dès la cuisson terminée. 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 tendre roux d'hiver (SRW) : AACC 10-10B (Méthode du pain fractionné) produisant deux pains par lot en utilisant de la levure en poudre et de l'acide ascorbique. Une fois pétrie, la pâte est divisée en deux portions égales, fermentée pendant 160 minutes, modelée et mise en moules avant d'être mise à lever et cuite. Le volume des miches est calculé par déplacement de graines de colza dès la cuisson terminée. Taux d'étalement des biscuits - AACC 10-50D.

Blé de force roux de printemps (HRS) : AACC 10-09 (Fermentation longue), modifiée : amylase fongique (15 unités SKB/100 g de farine) remplaçant le malt en poudre ; levure en poudre à action rapide (1%) ; 10 ppm de bromate, lorsque des oxydants supplémentaires sont nécessaires ; 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.

Blé tendre blanc (SW) : Diamètre du biscuit - AACC 10-52. Volume* et évaluation de génoise - Méthode standard japonaise décrite par Nagao dans Cereal Chemistry 53:977-988, 1976. Blé tendre blanc à teneur élevée en protéines - AACC 10-10B avec une fermentation de 180 mn 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 (32 % sur la base du poids de la semoule) est ajoutée à la semoule et mélangée dans un bol de malaxage Hobart pendant 3,5 minutes. Le mélange semoule-eau est extrudé à l'aide d'un laminoir à pâtes de laboratoire DeMaco. Les spaghettis sont séchés

via le cycle de séchage à haute température Buhler modifié, décrit par Debbouz, Pitz, Moore et D'Appolonia, Cereal Chemistry : 72 (1):128-131. 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 (Modèle : CR 310). 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.

Cuisson du blé dur blanc (HW) : AACC 10-10B avec 180 minutes de fermentation.*

Nouille à base de blé dur blanc (HW) : Deux types de nouilles chinoises sont préparés à partir de chaque farine de HW : des nouilles chinoises crues et des nouilles chinoises humides. La formule des nouilles chinoises crues est : 100% de farine, 1,2% de sel et 28% d'eau distillée. La formule des nouilles chinoises humides est : 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 nouilles est mesurée par superposition de trois feuilles de pâte avec prise de deux mesures de chaque côté de deux feuilles de pâte (huit mesures au total) à l'aide d'un colorimètre Minolta CR-310 ; la valeur moyenne est communiquée. En ce qui concerne les nouilles chinoises humides, la couleur des feuilles de nouilles est mesurée sur des feuilles non cuites et étuvées (bouillies pendant 1,5 minutes). Le rendement de cuisson correspond au pourcentage de prise de poids après 5 minutes de cuisson pour les nouilles chinoises crues et de 1,5 minutes 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 sur cinq brins de nouilles cuites (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 est une mesure du degré jusqu'auquel la structure de la nouille résiste avant de se briser 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 chinois cuits à la vapeur sont préparés : le pain chinois du sud, à base de chacune des farines de SW et de blé compact, et les pains cuits à la vapeur asiatiques, à base de chacune des farines de HW. La formule du pain chinois du sud est : 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. La formule du pain asiatique est : 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 la saveur. Chaque propriété est classifiée 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 dur blanc (HW) et le pain cuit à la vapeur : Lumière laser utilisant un instrument Tex Vol (BVM-L370).

Tableau des qualités de blé et leurs spécifications

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	1	1	1	1
Graines de ricin	1	1	1	1	1
Graines de crotalaria	2	2	2	2	2
Verre	0	0	0	0	0
Cailloux	3	3	3	3	3
Corps étrangers inconnus	3	3	3	3	3
Total 4/	4	4	4	4	4
Grains endommagés par les insectes pour 100 grammes	31	31	31	31	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 moisi, sûre ou une odeur ne convenant pas au marché (sauf l'odeur d'ail ou de carie du blé); ou
 (c) échaudés ou est nettement de qualité inférieure.

1/ Comprend les grains endommagés (total), les corps étrangers et les grains rabougris ou cassés.

2/ Le blé non classé dans n'importe quelle catégorie ne peut avoir plus de 10,0% de blé des autres catégories.

3/ Comprend les catégories opposées.

4/ Comprend toute combinaison de saletés animales, de graines de ricin, de graines de crotalaria, de verre, de cailloux ou de corps étrangers inconnus.

Equivalents blé:

1 boisseau = 27,2 kg

36,74 boisseaux = 1 tonne

37,33 boisseaux = 1 tonne dite longue

33,33 boisseaux = 1 tonne dite courte

3,67 boisseaux = 1 quintal

tonnes/hectare = 0,06725 boisseaux/arpent

durum - kg/hl = livres/boisseau x 1,292 + 0,630

autres variétés = livres/boisseau x 1,292 + 1,419

Equivalents métriques:

1 livre = 0,4536 kg

1 tonne = 2204,6 livres

1 tonne dite courte (2000 livres) = 907,2 kg

1 tonne dite longue = 1,0160 tonne ou 1016,0 kg

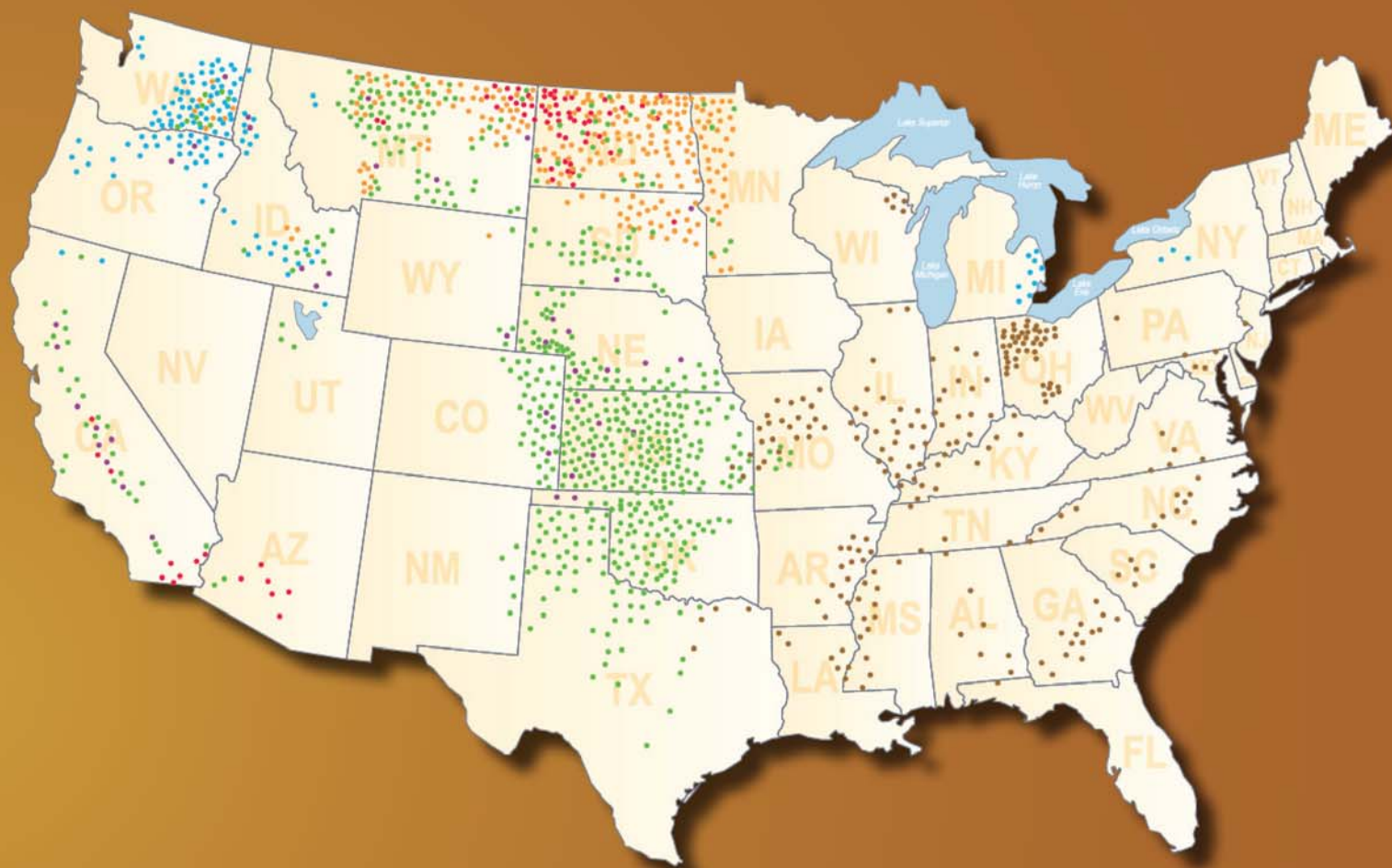
1 tonne = 10 quintaux

1 hectare = 2,47 arpents

1 arpent = 0,40 hectare

1 hundredweight = 100 livres, ou 45,36 kg

U.S. wheat...le choix le plus fiable au monde.



HARD RED WINTER



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.



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 spéciaux, petit pains, croissants, bagels, pain à hamburger, pâte à pizza et utilisé pour les mélanges.



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.



SOFT WHITE



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



HARD WHITE



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



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

WWW.USWHEAT.ORG

SÉGE SOCIALE

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

TELEPHONE (202) 463-0999
FAX (703) 524-4399

E-MAIL info@uswheat.org

BUREAU DE LA CÔTE OUEST DES ETATS-UNIS

1200 NW Naito Parkway, Suite 600
Portland, OR 97209

TELEPHONE (503) 223-8123
FAX (503) 223-5026

E-MAIL infoportland@uswheat.org

	PHONE	FAX	EMAIL
BEIJING DÉSERVANT: China	(86 10) 6505-3866	(86 10) 6505-5138	InfoBeijing@uswheat.org
CAIRO (Bureau Régional) DÉSERVANT: Algeria, Bahrain, Burundi, Cyprus, Djibouti, Egypt, Eritrea, Ethiopia, Iraq, Iran, Jordan, Kenya, Kuwait, Lebanon, Libya, Mauritania, Mauritius, Morocco, Oman, Rwanda, Qatar, Saudi Arabia, Somalia, South Sudan, Sudan, Syria, Tanzania, Tunisia, Turkey, United Arab Emirates, Uganda, Yemen	(202) 2380-3162	(202) 2380-3138	InfoCairo@uswheat.org
CAPE TOWN (Bureau Régional) DÉSERVANT: Angola, Benin, Botswana, Burkina Faso, Cameroon, Cape Verde, Chad, Congo, Cote d'Ivoire, Equatorial Guinea, Gabon, Gambia, Lesotho, Liberia, Madagascar, Malawi, Mali, Mozambique, Namibia, Niger, Nigeria, Sao Tome/Principe, Senegal, Sierra Leone, South Africa, St. Helena, Swaziland, Togo, Zaire, Zambia, Zimbabwe	(27 21) 418-3710	(27 21) 419-0400	InfoCapeTown@uswheat.org
CASABLANCA DÉSERVANT: Algeria, Libya, Mauritania, Morocco, Tunisia	(212) 522 74-1459	(212) 52 74-1460	InfoCasablanca@uswheat.org
HONG KONG (Bureau Régional) DÉSERVANT: China, Mongolia	(852) 2890-2815	(852) 2576-2676	InfoHongKong@uswheat.org
LAGOS DÉSERVANT: Nigeria	(234 1) 903-5151		InfoLagos@uswheat.org
MANILA DÉSERVANT: Philippines	(63 2) 818-4610	(63 2) 815-4026	InfoManila@uswheat.org
MEXICO CITY (Bureau Régional) DÉSERVANT: Anguilla, Antigua-Barbuda, Bahamas, Barbados, Belize, Bermuda, Cayman Islands, Costa Rica, Cuba, Dominica, Dominican Republic, El Salvador, French West Indies, Grenada, Guadeloupe, Guatemala, Guyana, Haiti, Honduras, Jamaica, Leeward-Windward Islands, Mexico, Montserrat, Netherlands Antilles, Nicaragua, Panama, Puerto Rico, Saint Kitts and Nevis, St. Lucia, St. Vincent and the Grenadines, Suriname, Trinidad-Tobago, Turks & Caicos Islands, Venezuela, Virgin Islands (British)	(5255) 5-202-2075	(5255) 2-623-1109	InfoMexico@uswheat.org
MOSCOW DÉSERVANT: Azerbaijan, Armenia, Georgia, Kazakhstan, Kyrgyzstan, Moldova, Russia, Tajikistan, Turkmenistan, Ukraine, Uzbekistan	(7 495) 956-9081	(7 495) 608-8124	InfoMoscow@uswheat.org
ROTTERDAM (Bureau Régional) DÉSERVANT: Albania, Azerbaijan, Armenia, Austria, Belarus, Belgium, Bosnia, Bulgaria, Croatia, Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, France, Georgia, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Israel, Italy, Kazakhstan, Kyrgyzstan, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Macedonia, Malta, Moldova, Montenegro, Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Romania, Russia, Serbia, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland, Tajikistan, Turkmenistan, Ukraine, United Kingdom, Uzbekistan	(31 10) 413-9155	(31 10) 433-0438	InfoRotterdam@uswheat.org
SANTIAGO (Bureau Régional) DÉSERVANT: Bolivia, Brazil, Chile, Colombia, Ecuador, Peru	(56 2) 231-1636	(56 2) 232-9207	InfoSantiago@uswheat.org
SEOUL DÉSERVANT: Korea	(822) 720-7926	(822) 720-7925	InfoSeoul@uswheat.org
SINGAPORE (Bureau Régional) DÉSERVANT: Afghanistan, Bangladesh, Burma, Cambodia, India, Indonesia, Malaysia, New Zealand, Pakistan, Philippines, Singapore, Sri Lanka, Thailand, Vietnam	(65) 6737-4311	(65) 6733-9359	InfoSingapore@uswheat.org
TAIPEI DÉSERVANT: Taiwan	(886 2) 2521-1144	(886 2) 2521-1568	InfoTaipei@uswheat.org
TOKYO DÉSERVANT: Japan	(813) 5614-0798	(813) 5614-0799	InfoTokyo@uswheat.org