

Rapport sur la Qualité de la Récolte 2009



U.S. WHEAT
ASSOCIATES

Le choix le plus fiable au monde.

PERIODE DES SEMAILLES ET RÉCOLTES

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



U.S. Wheat Associates est financé par le Service Agricole à l'Etranger du Ministère de l'Agriculture des Etats-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 90 pays. 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





Bonjour !

U.S. Wheat Associates est heureux de présenter ce rapport sur la qualité de la récolte de 2009 alors que la conjoncture actuelle des marchés a évolué de façon à créer le meilleur prix de revient effectif à la livraison pour le blé américain que les acheteurs aient eu l'occasion d'observer depuis plusieurs années. Une comparaison des prix avec la qualité, la performance et les services aboutit à la conclusion que la récolte de cette année présente des conditions exceptionnelles d'achat, de prises de position à terme et de prises de possession sur le marché du blé américain.

Pour vous y aider, le présent rapport contient des données pour toutes les classes de blé américain : il réunit les résultats d'enquêtes sur la qualité de la récolte réalisées pendant et après la moisson de cette année. Ces informations, de même que les services de notre personnel d'experts, vous aideront à préciser vos besoins au sein de vos contrats d'achat.

Ce faisant, nous vous invitons à prendre en considération les avantages accumulés par votre entreprise tandis qu'elle fait appel pour ses activités aux choix les plus fiables au monde. Lorsque les stocks de blé étaient insuffisants, les États-Unis ont continué d'accueillir les acheteurs, une politique que nous sommes décidés à maintenir lorsque cela sera à nouveau nécessaire. En ce qui concerne le blé américain, la fiabilité est plus qu'un mot : c'est un fait avéré.

C'est un privilège pour nous que de travailler avec les acheteurs de blé, les minotiers, les boulangers et des fabricants de produits à base de blé les plus compétents et les plus sérieux au monde. Au nom de nos producteurs, des commissions de producteurs de blé de 19 États qui sont membres de notre association et du Foreign Agricultural Service de l'USDA, qui financent tous notre mission, je vous remercie donc d'avoir choisi le blé américain. Et n'oubliez jamais que nous sommes toujours à votre disposition si vous avez besoin d'aide !

Cordialement

Alan Tracy, President
U.S. Wheat Associates

RÉSUMÉ

	Hard Red Winter		Hard Red Spring		Durum*		Soft White		Soft Red Winter	
	2009	Moyennes sur 5 ans	2009	Moyennes sur 5 ans	2009	Moyennes sur 5 ans	2009	Moyennes sur 5 ans	2009	Moyennes sur 5 ans
Poids spécifique(livres/boisseau) (kg/hl)	60.6	59.9	61.6	60.7	61.4	60.5	59.8	59.8	57.6	59.5
	79.7	78.8	81.0	79.9	80.0	78.8	78.7	78.7	75.8	78.3
Grade	1 HRW	2 HRW	1 NS	1 NS	1 HAD	1 HAD	2 SW	2 SW	3 SRW	2 SRW
Impuretés (%)	0.5	0.7	0.6	0.8	1.4	1.5	0.7	0.7	0.8	0.9
Blé humidité (%)	11.3	11.2	12.7	12.0	11.8	12.0	9.3	9.2	12.8	13.1
Blé protéines (%) **	12.1	12.5	13.2	14.4	13.5	14.4	10.3	10.4	10.0	10.0
Blé cendres (%) **	1.55	1.55	1.53	1.60	1.42	1.57	1.37	1.39	1.56	1.54
Poids 1000 grains (g)	30.1	28.9	33.4	30.8	42.4	35.5	33.1	34.4	30.8	33.5
Blé temps de chute (sec)	410	406	374	398	398	362	324	339	325	341
Farine/semoule rendement (%)	70.7	69.6	68.7	68.9	65.5	64.1	70.5	69.1	67.2	69.4
Farine/semoule cendres (%) **	0.46	0.51	0.50	0.48	0.62	0.69	0.46	0.40	0.45	0.43
Gluten humide (%)	28.4	30.6	33.8	35.6	34.8	37.6	24.0	22.8	21.4	21.9
Farinographe:										
Temps développement (min)	5.4	5.9	6.5	9.2	n/a	n/a	1.7	1.7	1.5	1.6
Tolérance (min)	13.1	10.6	10.1	17.1	n/a	n/a	3.8	4.1	2.6	3.0
Absorption (%)	57.2	58.7	66.5	65.8	n/a	n/a	55.8	52.5	51.3	52.4
Alvéographe W (10 ⁻⁴ joules)	239	273	387	433	146	98	125	110	90	94
Volume des miches (cc)	813	842	916	1016	n/a	n/a	n/a	n/a	733	714
Production (mmt)	25.0	24.3	15.0	13.0	3.0	2.2	5.7	6.2	11.0	11.1

* Uniquement pour le blé dur des Grandes Plaines, les taux d'extraction et de cendres sont pour la semoule.

** Protéines - 12% d'humidité; cendres - 14% d'humidité

Production Américaine par Classe

Campagne (débutant le 1 juin)

(millions de tonnes métriques)

	2009	2008	2007	2006	2005
Hard Red Winter	25.0	28.2	26.0	18.6	25.3
Hard Red Spring	15.0	13.9	12.2	11.8	12.7
Hard White	0.7	0.8	0.7	0.5	0.8
Durum	3.0	2.3	2.0	1.4	2.8
Soft White	5.7	6.1	5.3	6.4	7.3
Soft Red Winter	11.0	16.7	9.6	10.6	8.4
Total	60.4	68.0	55.8	49.3	57.3

Basée sur les estimations de l'USDA du 30 Septembre, 2009.

Offre et Demande aux Etats-Unis

Estimations pour 2009/2010 (année commençant au 1 juin)

(millions de tonnes métriques)

	HRW	HRS	Durum	White	SRW	Total
Offre:						
Stocks de depart	6.9	3.9	0.7	1.7	4.7	17.9
Production	25.0	15.0	3.0	6.5	11.0	60.4
Total	32.0	19.9	4.8	8.5	16.1	81.3
Demande:						
Usage Domestique	12.9	7.2	2.2	2.7	8.2	33.3
Exports	9.4	5.9	1.1	4.6	3.5	24.5
Total	22.3	13.1	3.3	7.4	11.7	57.8
Stocks Finaux	9.6	6.9	1.4	1.1	4.4	23.5
Moyenne sur cinq ans des stocks	5.3	3.4	0.7	1.6	2.9	13.8

Selon les estimations de l'offre et de la demande faites par l'USDA le 10 Octobre, 2009.



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 générale d'un échantillon à la mouture. Aux États-Unis, le grade d'un échantillon est déterminé en mesurant les facteurs tels que le poids spécifique, les grains endommagés, les matières étrangères et les grains échaudés et cassés ainsi que le blé des classes contrastantes. Tous les facteurs numériques autres que le poids spécifique sont signalés sous forme de pourcentage 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 de la mouture et de l'état général de l'échantillon, car les problèmes survenus pendant la saison de croissance ou lors de la récolte réduisent souvent le poids spécifique.
- Les **grains endommagés** sont des grains pouvant se révéler peu propices à la mouture en raison d'une maladie, de la présence d'insectes, de gel ou d'un endommagement par germination, etc.
- Une **matière étrangère désigne** une matière autre que le blé qui reste après le retrait des impuretés. Les matières étrangères ne pouvant être retirées au moyen d'équipement de nettoyage normal, elles sont susceptibles d'avoir des effets indésirables sur la qualité de la mouture.
- Les **grains échaudés et cassés sont des grains** qui n'ont pas été suffisamment remplis au moment de la croissance et dont l'apparence est échaudée ou ratatinée ou qui ont été cassés lors de leur manipulation. Ces grains sont susceptibles d'amoindrir le rendement de la mouture.
- Le **total des défauts** est la somme des grains endommagés, des matières étrangères et des grains échaudés et cassés.
- Les **grains vitreux** du blé hard red spring sont des grains uniformément foncés ne présentant aucune zone crayeuse ou tendre. Les grains vitreux du blé durum 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 de la mouture 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 la mouture. 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 de 14 %, de 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 de traitement, comme par exemple l'hydratation et la force du gluten. Une faible teneur en protéines est souhaitable pour les produits de type friandises ou gâteaux. Une haute teneur en protéines est souhaitable pour les 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 la production de farine à laquelle on peut s'attendre lors de la mouture. Dans la farine, la teneur en cendres indique le résultat de la mouture en révélant indirectement la proportion de teneur en 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 1 000 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 de la mouture.

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 de la mouture.

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



FARINOGRAPH

CE QUE SIGNIFIENT LES ESSAIS

d'un même échantillon. Les résultats du SDKCS 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 minoteries familières du système à optimiser les rendements de leurs moutures de farine. Les caractéristiques des grains sont liées aux propriétés de mouture telles que les paramètres de conditionnement et d'écartement des cylindres et le niveau de dégradation de l'amidon.

La **valeur de sédimentation** est une mesure des sédiments produits lors de l'incorporation d'acide lactique dans un échantillon de blé moulu tamisé et 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 faisant suite à un endommagement par germination. Les valeurs élevées d'indice de chute indiquent une faible activité de l'alpha-amylase. Une activité de l'alpha-amylase en proportion suffisante est requise dans la farine de certains produits tels que le pain à la levure. Toutefois, une quantité excessive d'alpha-amylase dans le blé ne peut être éliminée et il s'avère difficile de mélanger afin de réduire la teneur en alpha-amylase ; la farine obtenue produit une pâte collante susceptible de poser problème lors du traitement ainsi que des produits de couleur médiocre et à texture de mauvaise qualité. En général, l'indice de chute est en étroite corrélation avec l'amylographe.

L'**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. Dans un 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 un moulin commercial, mais peut se révéler utile pour établir des comparaisons entre les campagnes agricoles.

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^*). Les valeurs L^* élevées indiquent une couleur claire, et les valeurs b^* supérieures indiquent plus de jaune. La couleur de la farine est influencée par la couleur de l'albumen du blé et la teneur en cendres de la farine, et a souvent une incidence sur la couleur du produit fini.

Le **gluten humide** est une mesure de la quantité du gluten contenu 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 de la pâte à base de farine.

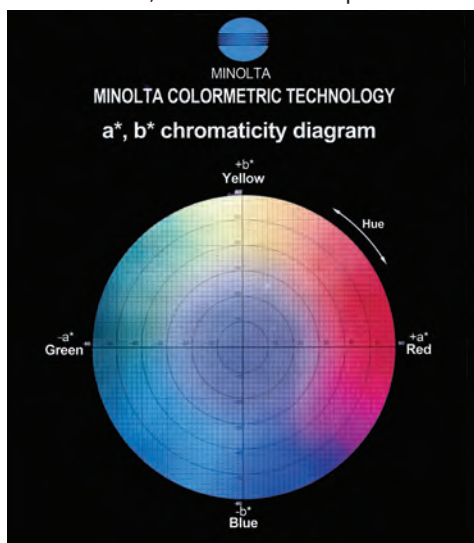
L'**indice de gluten** est également déterminé par le système Glutomatic et représente une mesure de la fermeté du gluten indépendamment de la quantité de gluten présente. L'indice de gluten est utilisé dans le commerce pour sélectionner les échantillons de blé durum présentant certaines caractéristiques de 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 de la teneur en protéines consécutive à la présence d'insectes ou de maladies.

L'**amylographe** mesure les propriétés d'empâtage de l'amidon de la farine qui sont importantes pour certains produits finis tels que les nouilles asiatiques en feuilles. L'amylographe mesure également l'activité enzymatique (l'alpha-amylase) faisant consécutive à un endommagement par germination. 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 d'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 (de force) panifiable présente généralement une dégradation de l'amidon plus importante que dans 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 traitement. 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 utilisée dans le temps à mesure que la farine et l'eau sont mélangées pour former la pâte. Les résultats décrivent les propriétés de pétrissage de la pâte et comprennent :

- L'**acrophase** est l'intervalle de temps compris entre la première incorporation d'eau et la consistance maximale précédant immédiatement la première indication d'affaiblissement. Les acrophases longues indiquent de fortes propriétés du gluten et de la pâte tandis que les acrophases courtes peuvent indiquer une faiblesse en gluten.
- La **stabilité** est l'intervalle compris entre le point de première intersection du haut de la courbe avec la ligne des 500 BU (appelée « heure d'arrivée ») et le point de séparation du haut de la courbe d'avec la ligne des 500 BU (« heure de départ »). Les temps de stabilité prolongés indiquent également de fortes propriétés du gluten et de la pâte, ce qui est utile dans les produits de type pains à la levure, tandis que les temps de stabilité courts indiquent un 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 pourcent d'humidité) requise pour centrer le pic de la courbe sur la ligne des 500 BU. Une absorption d'eau élevée fournit des avantages économiques permettant de produire plus de pièces de pâte que de 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 les plus élevées indiquant des propriétés de gluten et de pétrissage de 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 rondelle de pâte comme une bulle jusqu'au point de rupture et indique le dosage en gluten et l'extensibilité de la pâte. Les valeurs communiquées comprennent :

- **P** (« surpression »), 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, reflète la taille de la bulle et indique l'extensibilité de la pâte.
- **W** (la zone située sous la courbe) reflète la quantité d'énergie nécessaire pour gonfler la pâte jusqu'au point de rupture et indique le degré de force de la pâte.

L'alvéographe est tout à fait approprié pour mesurer les caractéristiques de pâte du blé à faible teneur en gluten. La farine à faible valeur P (indiquant une faible teneur en gluten) et à valeur L élevée (grande extensibilité) est préférable pour les gâteaux et les produits de pâtisserie. La farine à valeurs P élevées (forte teneur en gluten) est préférable pour les pains.

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 (B.U.), 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 **zone** correspond à la zone située sous la courbe exprimée en centimètres carrés.

Ces facteurs permettent de décrire les caractéristiques de dosage en gluten et d'extensibilité de la pâte de la farine pour une large variété de produits finis. L'extensographe peut également évaluer les effets du temps de fermentation et des additifs sur la réalisation 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 l'eau et former ainsi la pâte. Ce graphique est classifié sur une échelle de 1 à 8, les valeurs les plus élevées indiquant des caractéristiques de gluten plus importantes pour les fractions moulées de blé dur.

La **capacité de rétention des solvants** (ou CRS) correspond au poids du solvant contenu dans la farine après centrifugation et 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 avec les composants spécifiques de la farine et peuvent ainsi se révéler utiles pour prédire le fonctionnement boulanger commercial, en particulier pour les farines de blé tendre.

L'**absorption au pétrissage** 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 texture** de la mie sont déterminés sur une échelle de 1 à 10 par comparaison visuelle avec une norme à l'aide d'une source d'illumination constante. Les valeurs les plus élevées sont privilégiées.

Le **volume du pain** correspond au volume du pain d'essai après cuisson. Les volumes de pain les plus élevés indiquent de meilleurs résultats de cuisson pour les pains moulés.

Les **piqûres** sont visuellement dénombrées dans un échantillon de semoule et communiquées sur un périmètre de 64,5 cm carrés. Les piqûres, pouvant porter atteinte à l'apparence et à l'utilité des pâtes, sont de petites particules de son ou d'une autre substance ayant échappé au processus de nettoyage du blé ou de purification de la semoule et, de ce fait, dépendent du processus de mouture ainsi que des caractéristiques du blé dur.

Les tests menés sur 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'adéquation de l'échantillon pour ce produit ou des produits similaires. Plus de précisions sur un grand nombre de ces tests sont disponibles dans le document Méthodes d'analyses.



ALVEOGRAPH

Photos courtoisie du Wheat Marketing Center

ENQUÊTE SUR LA RÉCOLTE DU MIDWEST

Climat et récolte : Les conditions d'ensemencement pour la récolte de 2009 de hard red winter (HRW) ont été contrastées, les régions méridionales (Texas et Oklahoma) offrant généralement des conditions météorologiques plus sèches, et un taux d'humidité avoisinant la normale depuis le Kansas et le Colorado jusqu'au Montana. Dans la plupart des régions, l'ensemencement s'est terminé aux alentours de la date normale.

L'émergence et la croissance se sont déroulées de façon proche de la normale, sauf au Texas et en Oklahoma, qui ont souffert d'une sécheresse extrême jusqu'au printemps. En avril, le gel a causé des dégâts variables dans une zone comprenant le centre de la région méridionale du Kansas, l'Oklahoma et une partie du Texas. La pluie arrivée en mai dans les régions frappées par la sécheresse, était trop tardive pour réellement avoir un impact sur la production. Le temps frais et humide a persisté de la fin mai jusqu'en juin dans l'est du Colorado, l'ouest du Kansas, l'est du Wyoming et dans tout le sud du Nebraska, ce qui a favorisé la croissance de la récolte mais retardé la moisson. On a constaté très peu d'endommagement dû à la maladie et aux insectes, à l'exception de quelques régions principalement situées à l'extrême nord du Texas (Texas Panhandle).

Méthodes d'enquête : La collecte et l'analyse des échantillons ont été effectuées par le laboratoire d'analyse de la qualité du Hard Winter Wheat du service de recherche agricole (ARS) de l'USDA, à Manhattan (Kansas) et par Plains Grains, Inc. Au total, 468 échantillons individuels ont été prélevés dans des silos, une fois au moins 30% de la moisson locale effectuée dans les Etats du Texas, de l'Oklahoma, du Colorado, du Kansas, du Nebraska, du Dakota du Sud, du Wyoming et du Montana. La région ainsi étudiée représente environ 80% de la production de HRW. Chaque échantillon a été examiné en fonction de facteurs de classification officielle et autres. Des tests de mouture et sur la pâte et la cuisson ont été effectués sur 108 échantillons composites provenant de 36 zones de production et correspondant à trois teneurs en protéines : inférieure à 11,5%, comprise entre 11,5% et 12,5%, supérieure à 12,5%. Ces résultats ont été rassemblés mathématiquement de manière à représenter les Etats tributaires du Golfe du Mexique, ceux du Pacifique Nord-Ouest (PNO), puis l'ensemble des résultats. Étant donné que certaines régions ont été incluses dans les résultats du Golfe du Mexique et également dans ceux du Pacifique Nord-Ouest, les moyennes composites peuvent être supérieures ou inférieures au total des deux zones. Les méthodes d'analyse sont décrites à la section intitulée « Méthodes d'analyse ».

Données concernant le blé et la classification : Soixante-six pour cent des échantillons ont été classés dans la catégorie américaine n° 1, la proportion étant plus élevée pour les échantillons du PNO que pour ceux du Golfe du Mexique. La récolte est très propre, le taux de déchets moyen ressortant à 0,5%, nettement au-dessous du taux de 0,6 % observé l'an dernier et de la moyenne sur cinq ans de 0,7%. Le taux total de défauts, à 1,3%, est également inférieur à la moyenne sur cinq ans de 1,7% et à la moyenne de l'an dernier. La proportion de matières étrangères, de grains échaudés et cassés ainsi que la teneur en cendres sont similaires aux moyennes constatées sur cinq ans.

Les caractéristiques des grains, dont le poids spécifique, le poids pour 1 000 grains et le diamètre du grain, sont très bonnes, ce qui est logique étant donné que la maturation de la récolte s'est effectuée dans des conditions d'humidité adéquate, de températures fraîches

et sans chaleur excessive. Le poids spécifique de 60,6 livres/boisseau (79,7 kg/hl), le poids pour 1 000 grains de 30,1 grammes et le diamètre du grain de 2,64 mm sont tous nettement supérieurs aux moyennes sur cinq ans. Ces caractéristiques des grains supérieures à la moyenne régnaient dans toute la région de production, les valeurs du PNO étant quelque peu plus élevées que celles du Golfe du Mexique.

Les conditions de croissance propices à une bonne taille de grain et à un poids spécifique élevé ont eu pour effet de réduire la teneur en protéines, qui s'est établie à 0,5% au-dessous de la moyenne sur cinq ans. La répartition de la teneur en protéines s'est révélée similaire dans les Etats du PNO et dans les Etats tributaires du Golfe du Mexique : environ 35% des échantillons présentaient une teneur en protéines inférieure à 11,5%, 45% une teneur comprise entre 11,5% et 12,5% et 20 % une teneur en protéines supérieure à 12,5%. Le temps de chute moyen est de 406 secondes, ce qui est similaire à la moyenne sur cinq ans et témoigne d'un blé de bonne qualité.

Données concernant la farine et la cuisson : Le taux moyen d'extraction de la farine au moulin de laboratoire Buhler s'établit à 70,7%, soit au-dessus de la moyenne sur cinq ans enregistrée à 69,6%, et la moyenne de 72,2% pour les Etats du PNO est largement au-dessus de la moyenne sur cinq ans. Ces résultats correspondent bien aux remarquables caractéristiques des grains. La teneur en protéines de la farine est de 10,6%, ce qui reflète une perte de protéines à la mouture légèrement plus élevée que pendant les années précédentes.

La « fermeté du gluten » (selon l'ensemble des résultats obtenus avec l'alvéographe, l'extensographe et le farinographe) est bonne, bien que l'acrophase du farinographe se soit révélée trop brève pour certains des échantillons. La valeur « W » moyenne de 239 est inférieure à celle de 2008 et nettement inférieure à la moyenne sur cinq ans de 273. Le taux d'absorption d'eau enregistré au farinographe est de 57,2%, ce qui pourrait être préoccupant, puisqu'il se situe très au-dessous du taux de 60% relevé en 2008 et de la moyenne sur cinq ans établie à 58,7%. Les temps de développement et de stabilité au farinographe sont respectivement de 5,4 minutes et de 13,1 minutes, ce qui représente une amélioration par rapport aux moyennes enregistrées en 2008, et le temps de stabilité est meilleur que la moyenne sur cinq ans. En revanche, le volume moyen des pains est de 813 cc, ce qui est comparable aux résultats enregistrés pour la récolte de 2008 mais nettement inférieur à la moyenne sur cinq ans de 842 cc. En général, pour les échantillons d'un volume supérieur à 850 cc, la teneur en protéines dépasse les 12,5%.

Synthèse : La récolte de HRW de 2009 se révèle de très bonne qualité. Elle présente des caractéristiques de mouture supérieures à la moyenne, mais une teneur en protéines inférieure à la moyenne, et les qualités des produits finaux correspondent bien aux résultats reflétant une moindre teneur en protéines.

ENQUÊTE SUR LA RÉCOLTE DE CALIFORNIE

En Californie, les températures relativement fraîches durant la période de croissance et l'absence quasi-totale de précipitations



en mars et avril peuvent avoir contribué au faible taux de maladie relevé encore cette année.

Le HRW a de nouveau été la catégorie de blé prédominante cultivée en Californie en 2009. La récolte de blé rouge (« red ») californien s'effectue durant les mois de juin et de 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.

ENQUETE SUR LES PRODUITS D'EXPORTATION

L'enquête sur les produits d'exportation repose sur l'analyse de 471 échantillons provenant de sous-lots individuels prélevés par le service fédéral américain d'inspection des céréales (Federal Grain Inspection Service) de l'USDA pour les années commerciales 2009 et 2008. Sur les 124 échantillons de la récolte 2009 prélevés en août et en septembre, 91 proviennent des ports du Golfe du Mexique et 33 de ceux du Pacifique Nord-Ouest. Sur les 347 échantillons de la récolte 2008, 282 proviennent des ports du Golfe du Mexique et 65 de ceux du Pacifique Nord-Ouest. Les données relatives à la classification sont les données officielles des sous-lots individuels. Les analyses de mouture et de cuisson ont été effectuées par CII Laboratory Services, à Kansas City (Missouri).



Hard Red Winter	Moyennes Composées					
	2009 en Taux Protéique*				2008	Moyennes
	Faible	Moyen	Elevé	Ensemble	Ensemble	sur 5 ans
Classification du Blé:						
Poids spécifique (livres/boisseau)	61.1	60.7	60.0	60.6	60.3	59.9
(kg/hl)	80.4	79.9	78.9	79.7	79.3	78.8
Grains endommagés (%)	0.1	0.1	0.3	0.2	0.3	0.4
Corps étrangers (%)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Echaudés et cassés (%)	0.9	1.1	1.2	1.0	1.1	1.2
Total défauts (%)	1.1	1.3	1.5	1.3	1.5	1.7
Grade	1 HRW	1 HRW	1 HRW	1 HRW	1 HRW	2 HRW
Données Blé:						
Impuretés (%)	0.5	0.5	0.5	0.5	0.6	0.7
Humidité (%)	11.3	11.3	11.2	11.3	11.0	11.2
Protéines (%) à 12% / 0% d'humidité	11.0/12.5	11.9/13.5	13.3/15.1	12.1/13.8	12.2/13.9	12.5/14.2
Cendres (%) à 14% / 0% d'humidité	1.55/1.80	1.56/1.81	1.62/1.88	1.55/1.80	1.56/1.81	1.55/1.80
Poids 1000 grains (g)	31.4	30.1	29.0	30.1	30.1	28.9
Taille des grains (%) g/m/p	71/28/1	63/36/1	58/40/2	63/36/1	57/40/1	56/43/1
Dureté des grains	67.7	71.5	73.7	70.6	67.3	67.6
Poids des grains (mg)	31.4	30.1	29.0	30.1	30.1	29.3
Diamètre des grains (mm)	2.69	2.64	2.60	2.64	2.29	2.24
Sédimentation (cc)	47.3	54.7	64.0	56.8	54.4	44.6
Temps de chute (sec)	404	411	401	410	440	406
Données Farine:						
Extraction du moulin de lab (%)	71.8	71.4	69.2	70.7	74.0	69.6
Couleur: L*	92.8	92.7	92.5	92.7	90.5	91.9
a*	-1.7	-1.7	-1.6	-1.7	-1.4	-2.5
b*	9.9	10.1	9.7	9.9	9.7	9.5
Protéines (%) à 14% / 0% d'humidité	9.4/11.0	10.4/12.1	11.8/13.7	10.6/12.4	11.0/12.8	11.2/13.0
Cendres (%) à 14% / 0% d'humidité	0.46/0.53	0.46/0.54	0.45/0.53	0.46/0.53	0.57/0.65	0.51/0.59
Gluten humide (%)	24.1	27.7	31.5	28.4	29.1	30.6
Index du gluten	97.7	97.5	95.8	96.9	91.7	93.5
Temps de chute (sec)	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	438	406
Viscosité amylographe 65 g (BU)	>1000	>1000	>1000	>1000	1049	749
Amidon endommagé (%)	6.0	6.0	5.8	6.0	6.4	7.1
Propriétés de la Pâte:						
Farinographe:						
Temps de développement (min)	3.1	5.2	6.8	5.4	4.9	5.9
Tolérance (min)	10.4	13.0	15.9	13.1	9.4	10.6
Absorption (%)	56.2	57.2	58.0	57.2	60.0	58.7
Alvéographe: P (mm)						
L (mm)	67	69	68	68	90	81
Rapport P/L	91	97	104	101	85	104
W (10 ⁻⁴ joules)	0.75	0.73	0.67	0.69	1.23	0.78
Extensographe: Résistance (BU)	208	231	253	239	245	273
(45/135 min) Extension (cm)	319/501	325/492	332/519	329/512	316/399	
Surface (cm ²)	14.6/13.3	15.4/14.3	16.2/15.6	15.4/14.5	14.7/14.4	
	85/112	93/123	104/151	94/132	81/99	
Evaluation à la Cuisson:						
Granulation de la mie	5.2	5.6	6.4	5.9	6.0	5.5
Texture de la mie	6.3	6.6	6.7	6.7	8.0	6.8
Volume des miches (cc)	749	802	882	813	802	842
% de la Production Régionale:	35	45	20	100	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					
2009 en Taux Protéique*				2008	Moyennes	2009 en Taux Protéique*				2008	Moyennes
Faible	Moyen	Elevé	Ensemble	Ensemble	sur 5 ans	Faible	Moyen	Elevé	Ensemble	Ensemble	sur 5 ans
60.9	60.4	59.8	60.2	60.1	59.7	61.8	61.9	60.9	61.6	61.3	60.7
80.1	79.5	78.7	79.2	79.1	78.5	81.3	81.3	80.2	81.0	80.6	79.8
0.1	0.1	0.3	0.2	0.4	0.5	0.1	0.1	0.4	0.1	0.1	0.2
0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1
0.9	1.1	1.2	1.0	1.0	1.2	0.7	1.0	1.2	0.9	1.2	1.4
1.1	1.3	1.5	1.3	1.5	1.8	0.7	1.1	1.6	1.0	1.4	1.6
1 HRW	1 HRW	2 HRW	1 HRW	1 HRW	2 HRW	1 HRW	1 HRW	1 HRW	1 HRW	1 HRW	1 HRW
0.7	0.5	0.6	0.5	0.6	0.7	0.5	0.4	0.4	0.4	0.5	0.7
11.4	11.3	11.2	11.3	11.0	11.3	11.7	11.7	11.6	11.5	11.1	10.6
11.0/12.4	11.9/13.5	13.3/15.2	12.2/13.8	12.3/14.0	12.5/14.3	10.9/12.4	11.9/13.5	13.2/15.0	11.9/13.5	12.0/13.6	12.4/14.1
1.57/1.83	1.59/1.85	1.63/1.89	1.59/1.85	1.59/1.85	1.56/1.81	1.49/1.73	1.48/1.73	1.63/1.90	1.49/1.73	1.43/1.66	1.51/1.76
31.4	30.2	29.0	30.1	30.3	29.0	32.6	31.6	31.7	32.1	29.5	28.7
71/28/1	64/35/1	58/40/2	63/36/2	57/39/1	56/41/2	75/25/1	66/33/1	68/31/1	69/31/1	54/43/2	51/47/1
67.5	70.5	73.8	70.1	66.9	67.2	66.4	71.3	67.1	67.7	69.0	70.1
31.4	30.2	29.0	30.1	30.3	29.3	32.6	31.6	31.7	32.1	29.5	29.1
2.69	2.65	2.60	2.64	2.30	2.25	2.72	2.68	2.67	2.69	2.20	2.20
46.5	52.9	63.9	55.6	53.9	44.6	48.9	56.9	66.2	58.5	55.1	45.3
406	411	401	411	439	418	395	408	399	402	445	411
71.7	71.2	69.1	70.3	74.5	69.8	72.1	72.1	72.4	72.2	73.6	69.5
92.8	92.7	92.4	92.6	90.5	91.9	92.9	92.8	92.6	92.8	90.6	92.2
-1.7	-1.7	-1.6	-1.7	-1.5	-2.5	-1.7	-1.7	-1.4	-1.6	-1.4	-2.5
9.9	10.1	9.7	9.9	9.7	9.5	10.0	9.9	9.0	9.7	9.5	9.6
9.4/11.0	10.4/12.1	11.9/13.8	10.7/12.4	11.0/12.8	11.2/13.0	9.3/10.8	10.4/12.1	11.8/13.7	10.4/12.1	10.8/12.6	11.3/13.1
0.46/0.54	0.47/0.55	0.46/0.53	0.47/0.54	0.57/0.66	0.51/0.60	0.43/0.50	0.43/0.50	0.43/0.50	0.43/0.50	0.55/0.64	0.49/0.57
23.9	27.5	31.7	28.4	29.1	30.6	24.4	28.5	30.1	28.3	28.6	30.9
98.1	97.3	95.7	96.9	91.6	93.5	97.4	97.5	97.3	97.4	94.0	93.3
#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	436	418	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	437	411
>1000	>1000	>1000	>1000	1044	750	>1000	>1000	>1000	>1000	1062	740
5.9	5.9	5.8	5.9		7.4	6.0	6.1	5.7	5.9		7.2
3.1	5.2	6.9	5.5	4.8	5.9	2.6	5.3	6.4	5.1	4.7	6.1
10.4	12.9	15.8	13.3	9.1	10.4	10.0	12.4	15.0	12.2	9.5	11.2
56.0	57.1	58.1	57.1	59.9	58.6	56.5	57.7	57.4	57.2	60.2	59.1
66	68	68	67	83	80	70	73	64	70	107	86
90	97	104	101	89	106	91	90	104	98	72	98
0.75	0.72	0.67	0.67	1.01	0.75	0.79	0.83	0.63	0.74	1.69	0.88
203	222	249	231	238	272	220	239	243	243	261	277
319/507	317/482	330/512	326/513	301/379		324/481	341/491	338/501	338/500	332/425	
14.6/13.3	15.6/14.5	16.3/15.8	15.6/14.6	14.8/14.6		14.7/13.3	15.3/14.4	16.1/16.1	15.3/14.5	14.7/14.3	
85/113	92/123	104/151	95/134	79/96		88/108	95/123	105/154	96/128	86/104	
5.1	5.6	6.5	6.0	6.4	5.9	5.3	5.7	6.7	5.6	4.7	5.1
6.2	6.6	6.7	6.6	8.0	6.9	6.3	6.6	6.8	6.8	7.5	6.7
749	801	883	815	802	843	728	791	872	795	784	837
35	44	21	100	100		38	43	19	100	100	

HARD RED WINTER | CALIFORNIE ET DONNÉES RELATIVES A L'EXPORTATION

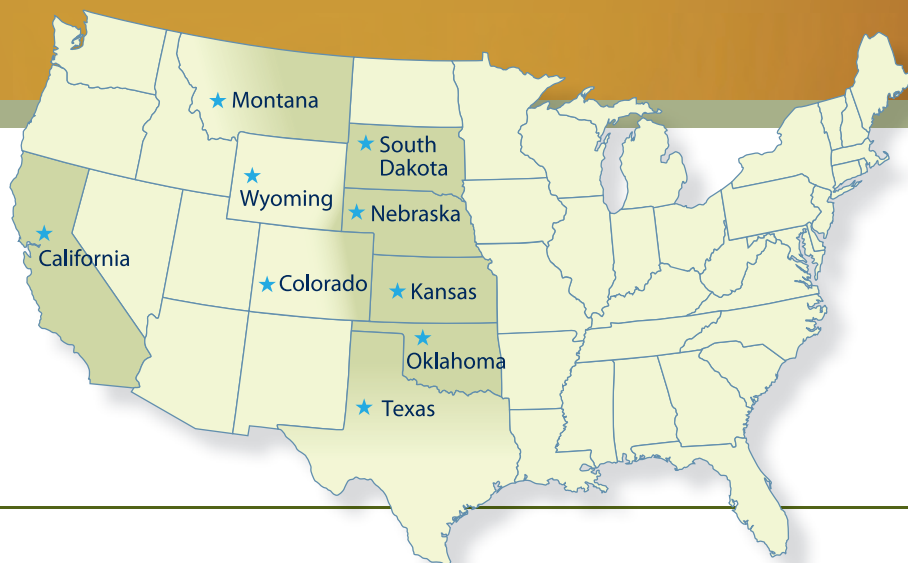
Hard Red Winter	Donnés Relatives à la Récolte de Californie				Donnés Relatives à l'Exportation			
	Moyenne Moyen Protéines		Moyenne Elevé Protéines		Golfe du Mexique		PNO	
	2009	2008	2009	2008	2009	2008	2009	2008
Classification du Blé:								
Poids spécifique (livres/boisseau)	62.8	63.8	62.2	63.6	60.7	60.4	62.2	61.7
(kg/hl)	82.5	83.9	81.8	83.6	79.8	79.4	81.8	81.2
Grains endommagés (%)	0.2	0.0	0.0	0.0	1.3	1.3	0.1	0.2
Corps étrangers (%)	0.1	0.1	0.1	0.0	0.3	0.3	0.1	0.1
Echaudés et cassés (%)	0.5	0.5	0.6	0.4	1.4	1.5	1.8	1.6
Total défauts (%)	0.8	0.5	0.7	0.5	3.0	3.1	2.0	1.9
Grade	1 HRW	1 HRW	1 HRW	1 HRW	1 HRW	2 HRW	1 HRW	1 HRW
Données Blé:								
Impuretés (%)	0.8	0.7	0.8	0.8	0.7	0.7	0.3	0.3
Humidité (%)	8.6	8.0	8.8	7.9	11.2	11.5	10.2	10.6
Protéines (%) à 12% / 0% d'humidité	11.8/13.5	12.0/13.6	13.1/14.9	13.3/15.1	11.9/13.5	12.0/13.6	11.9/13.6	11.9/13.5
Cendres (%) à 14% / 0% d'humidité	1.44/1.67	1.45/1.68	1.50/1.75	1.46/1.69	1.55/1.80	1.56/1.82	1.40/1.62	1.44/1.67
Poids 1000 grains (g)	40.8	45.1	40.1	44.0	28.5	28.7	28.1	28.2
Taille des grains (%) g/m/p					67/32/2	66/32/2	57/41/2	61/37/2
Dureté des grains					70.0	69.9	76.2	75.2
Poids des grains (mg)					28.3	28.9	28.6	29.1
Diamètre des grains (mm)					2.32	2.35	2.29	2.32
Sédimentation (cc)					28.9	27.4	36.3	34.5
Temps de chute (sec)					404	415	404	417
Données Farine:								
Extraction du moulin de lab (%)	73.2	73.6	73.2	75.2	69.8	72.4	70.0	72.5
Couleur: L*					92.9	92.7	93.3	92.9
a*					-3.1	-3.1	-3.2	-3.2
b*					8.2	8.8	8.2	8.9
Protéines (%) à 14% / 0% d'humidité	10.3/12.0	10.6/12.4	11.5/13.4	12.0/14.0	10.5/12.2	10.7/12.4	10.6/12.4	10.8/12.5
Cendres (%) à 14% / 0% d'humidité	0.43/0.51	0.44/0.52	0.44/0.51	0.42/0.49	0.50/0.58	0.50/0.58	0.47/0.55	0.49/0.57
Gluten humide (%)	27.8	27.3	31.5	32.2	28.3	28.0	28.8	28.5
Index du gluten					96.9	94.8	96.5	94.2
Temps de chute (sec)	444	400	445	434	460	448	448	438
Viscosité amylographe 65 g (BU)					702	667	711	651
Amidon endommagé (%)								
Propriétés de la Pâte:								
Farinographe:								
Temps de développement (min)	5.9	6.6	6.4	8.0	6.2	5.8	6.7	5.8
Tolérance (min)	15.6	16.5	15.9	17.2	12.4	10.9	15.1	10.3
Absorption (%)	61.2	60.5	61.3	62.5	58.3	57.5	59.3	58.8
Alvéographe: P (mm)								
L (mm)					112	101	125	114
Rapport P/L					79	80	75	77
W (10 ⁻⁴ joules)					1.42	1.26	1.66	1.47
Extensographe: Résistance (BU)								
(45/135 min) Extension (cm)					309	285	341	311
Surface (cm ²)								
Evaluation à la Cuisson:								
Granulation de la mie					6.0	6.6	6.2	6.7
Texture de la mie					6.3	6.9	6.5	6.9
Volume des miches (cc)	859	849	922	941	772	824	748	837
Nombre d'échantillons:					91	282	33	65

NEUF ÉTATS EXAMINÉS

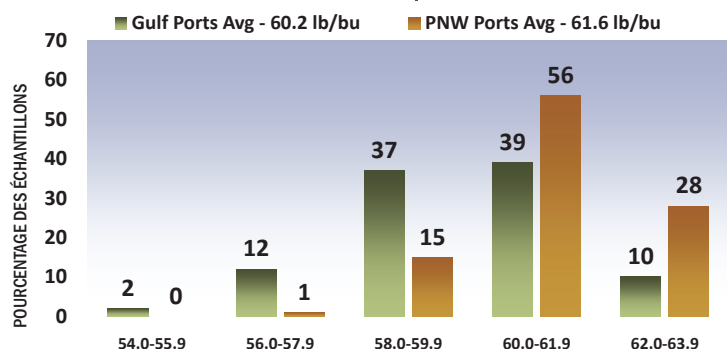
California • Colorado • Kansas

Montana • Nebraska • Oklahoma

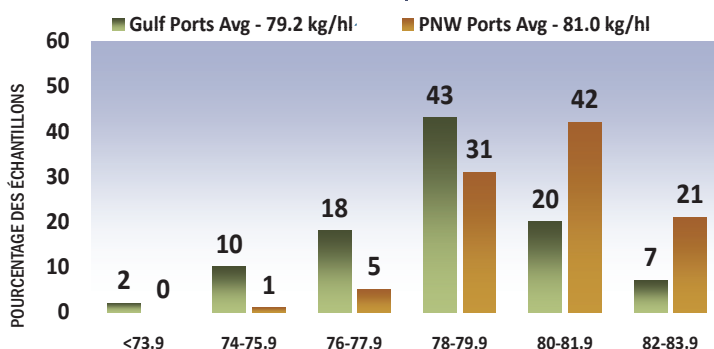
South Dakota • Texas • Wyoming



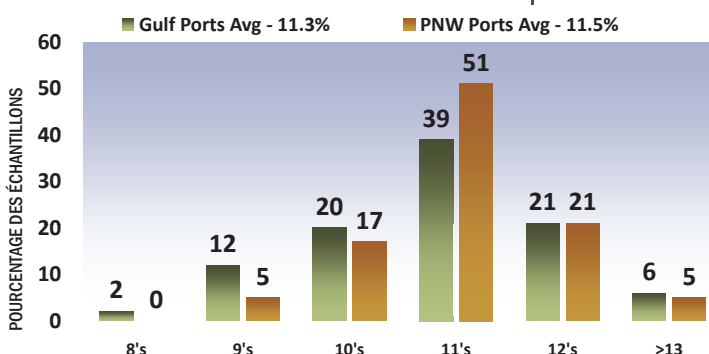
POIDS SPÉCIFIQUE | Livre/Boisseau



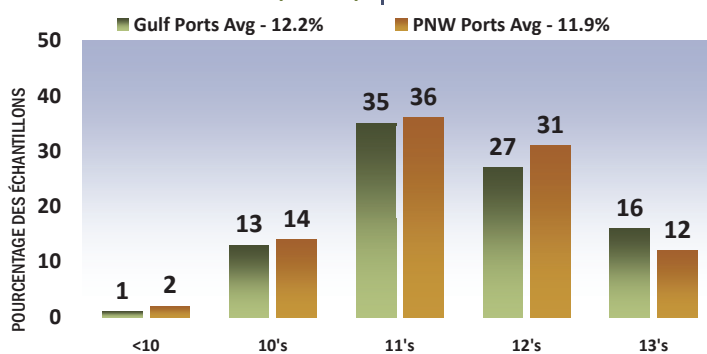
POIDS SPÉCIFIQUE | Kilogramme/Hectolitre



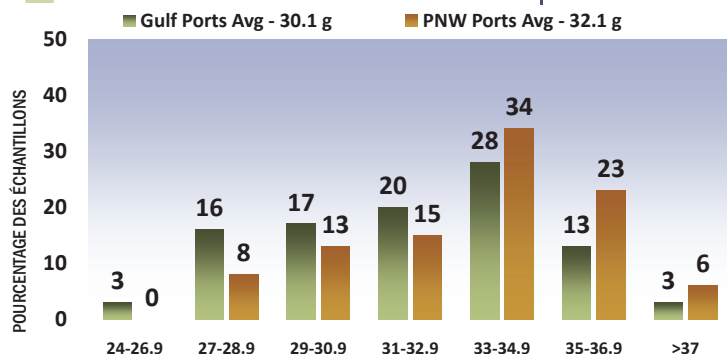
TAUX D'HUMIDITÉ DU BLÉ | Pourcentage



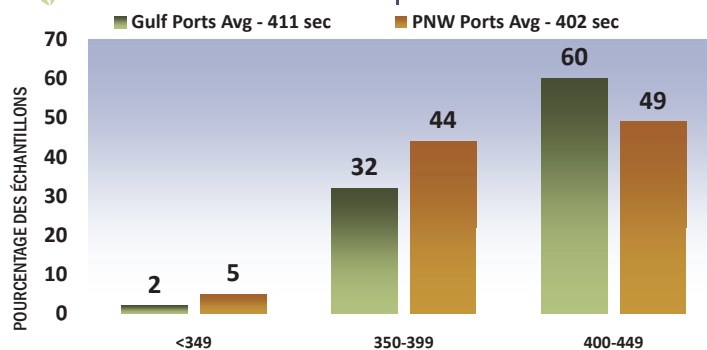
PROTÉINES (12%) | Pourcentage



POIDS POUR 1000 GRAINS | Grammes

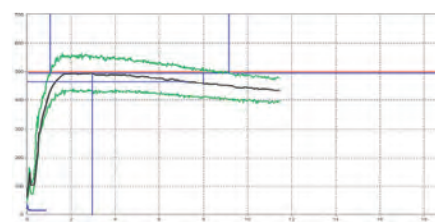
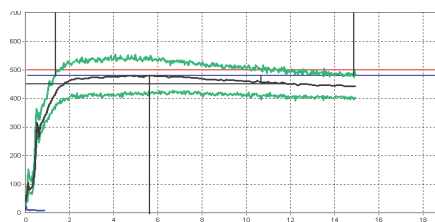
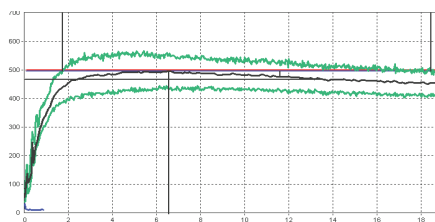


TEMPS DE CHUTE | Secondes

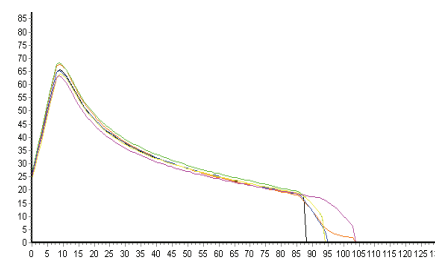
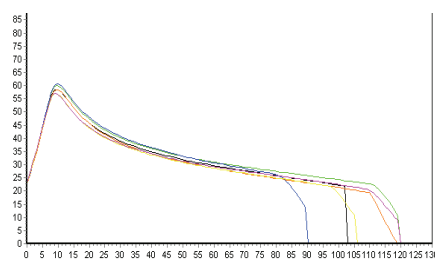
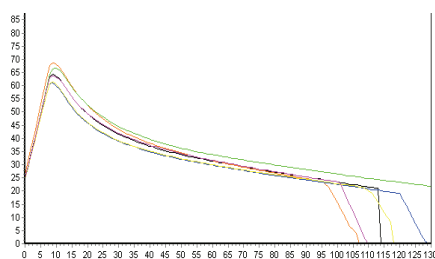


HARD RED WINTER | PROPRIÉTÉS PHYSIQUES DE LA PÂTE

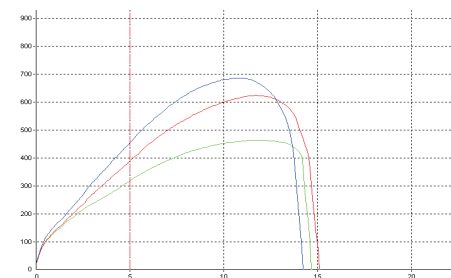
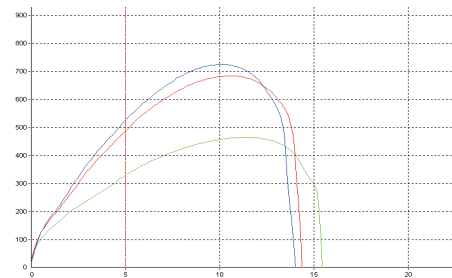
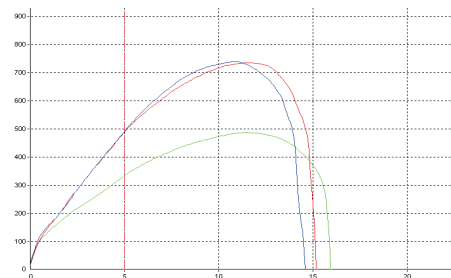
FARINOGRAMMES*



ALVÉOGRAMMES



EXTENSOGRAMMES



ELEVÉ PROTÉINES

MOYEN PROTÉINES

FAIBLE PROTÉINES

*Représentation de la Moyenne Composée de 2009



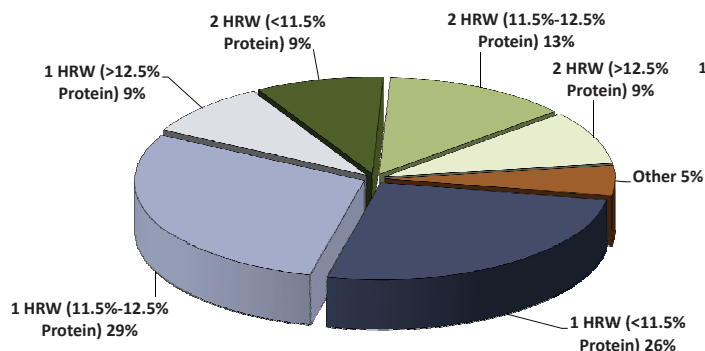
Production de Blé "Hard Red Winter"

pour les grandes régions de production (millions de tonnes métriques)

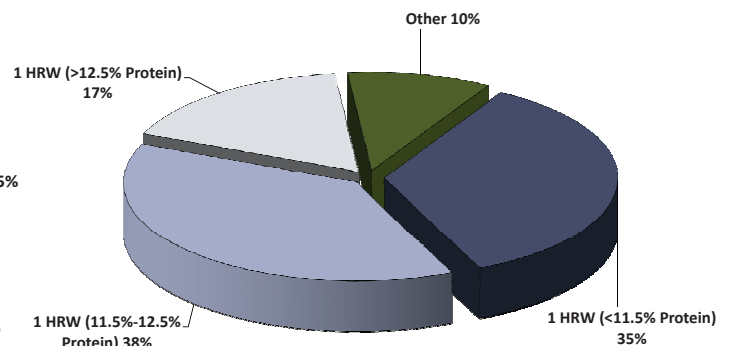
	2009	2008	2007	2006	2005
California	0.5	0.8	0.4	0.3	0.5
Colorado	2.5	1.4	2.4	1.0	1.3
Kansas	9.9	9.4	7.5	7.8	9.9
Montana	2.4	2.5	2.2	2.2	2.5
Nebraska	2.1	2.0	2.3	1.6	1.8
Oklahoma	2.1	4.4	2.6	2.2	3.4
South Dakota	1.7	2.8	2.6	1.1	1.8
Texas	1.6	2.6	3.7	0.9	2.4
Wyoming	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Total	22.9	26.0	23.7	17.2	23.9
Total de la production HRW	25.0	28.2	26.0	18.6	25.3

Basée sur les estimations de l'USDA du 30 Septembre, 2009.

EXPORTABLE GOLFE DU MEXIQUE



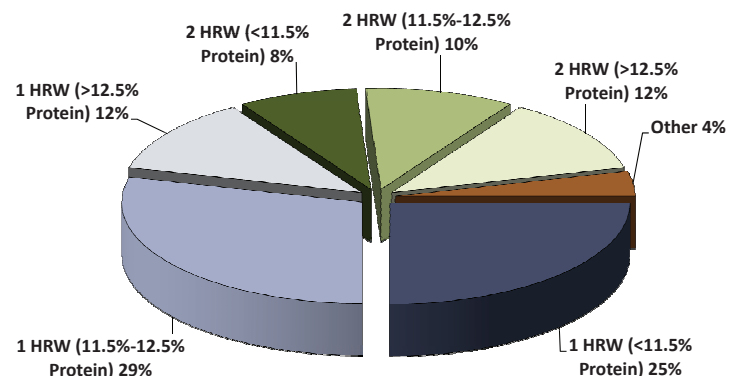
EXPORTABLE PACIFIQUE NORD-OUEST



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 : L'ensemencement du blé « hard red spring » (HRS) a souffert d'un retard considérable et la surface cultivée a été réduite par d'importantes chutes de neiges tardives, des températures fraîches au printemps et des zones inondées. L'ensemencement a débuté à la mi-avril, s'est effectué avec un retard d'environ trois semaines tout au long du mois de mai et n'a pu être achevé qu'à la mi-juin dans les régions du nord. En revanche, les précipitations du printemps ont contribué à une grande amélioration du taux d'humidité du sous-sol et du sol dans les régions de l'ouest par rapport à 2008. La hausse des températures et la poursuite des précipitations fin juin et début juillet ont été favorables à la croissance de la récolte et ont résulté en perspectives de rendement exceptionnelles dans de nombreuses régions. Pour l'ensemble de la région, les températures plus fraîches que la normale durant la deuxième moitié de la saison de croissance ont été propices à la récolte dans les zones plus sèches, ont limité les maladies dans les zones plus humides et ont contribué à une récolte évaluée comme très équilibrée et excellente. La maturation de la récolte a été retardée par la fraîcheur des températures durant la période de croissance. Les moissons ont commencé début août, soit deux à trois semaines plus tard que la normale, et ont conservé un retard tout au long du mois d'août en raison de la fraîcheur persistante des températures. Des températures supérieures à la normale ont accéléré la moisson durant la seconde quinzaine de septembre, et la plupart des régions ont achevé les moissons à la fin du mois de septembre.

Échantillons et méthodes : La collecte et l'analyse des échantillons ont été effectuées par le laboratoire d'analyse de la qualité du « Hard Red Spring » du département de phytologie de l'Université d'État du Dakota du Nord, à Fargo (Dakota du Nord). Au total, 739 échantillons ont été prélevés lors de la moisson dans les champs, dans des bennes de stockage de fermes et dans des silos du Minnesota (118), du Montana (158), du Dakota du Nord (376) et du Dakota du Sud (87). Les échantillons représentent environ 95% de la récolte de HRS dans ces quatre États. Les échantillons ont été regroupés selon les zones d'exportation et classés selon leur teneur en protéines de la façon suivante : teneur en protéines inférieure à 13,5%, comprise entre 13,5% et 14,5%, et supérieure à 14,5%. Les méthodes d'analyse sont décrites à la section intitulée « Méthodes d'analyse » de la présente brochure.

Données concernant le blé et la classification : La récolte 2009 se classe en moyenne dans la catégorie n° 1 « Northern Spring » et le volume produit est environ 8% plus important qu'en 2008. La récolte présente une taille et un poids de grain remarquables, associés à une absence quasi-totale de grains endommagés. Près de 90% de la récolte est classée dans la catégorie n° 1, avec un poids spécifique moyen de 61,6 livres/boisseau (81 kg/hl) et un pourcentage moyen de grains endommagés de 0,1%. L'amélioration des conditions de croissance dans l'ensemble des régions de l'ouest cette année a abouti à la présence de poids spécifiques élevés dans toute la région. Des conditions plus propices durant la période de remplissage du grain et de croissance ont réduit le taux de grain échaudés et cassés et ont résulté en un poids moyen pour 1 000 grains élevé de 33,4 grammes.

La teneur moyenne en protéines est nettement inférieure à la normale en raison des rendements supérieurs à la moyenne dans la plupart des régions et de la fraîcheur des températures estivales. Pour l'ensemble de la récolte, la teneur moyenne est de 13,2%, soit 1,1 points de

pourcentage en dessous de celle de l'an dernier et de la moyenne sur cinq ans. La teneur moyenne en protéines de 13,7% relevée dans la région d'exportation du PNO est sensiblement plus élevée que la moyenne de 12,9% relevée dans la région du Golfe du Mexique et des Grands Lacs. Toutefois, 35% seulement de la récolte présente un taux de protéines supérieur à 14% en 2009, alors que cette proportion était de 63% pour la récolte de 2008. En raison de la moindre teneur en protéines, on observe des écarts de prix inhabituels associés à la teneur en protéines : les acheteurs à la recherche d'une teneur en protéines élevée devront payer un surcoût, tandis que les acheteurs qui peuvent se contenter d'une teneur en protéines inférieure aux teneurs habituelles pour le HRS pourront conclure des marchés extrêmement intéressants.

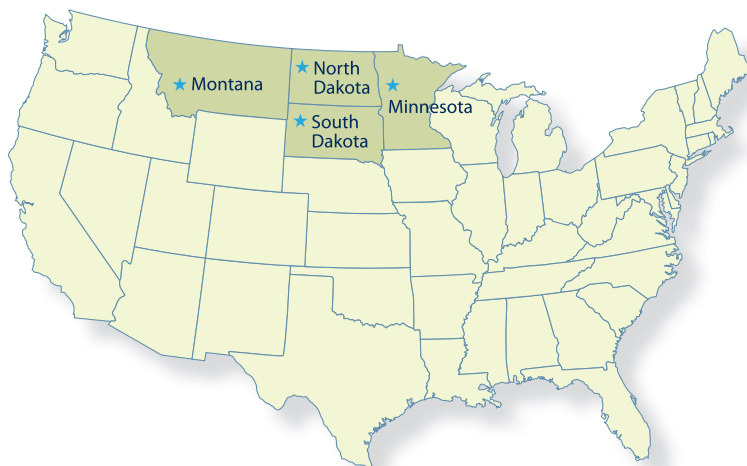
La récolte présente un taux d'humidité légèrement plus élevé que la moyenne, 12,7%, à comparer avec 12% l'an dernier, en raison de la maturation tardive et de la longue durée de la moisson. Les temps de chute sont toutefois relativement élevés : la moyenne est de 374 secondes, supérieure aux 379 secondes de l'an dernier, et pour 86% de la récolte de 2009 le temps est de plus de 350 secondes.

Données concernant la farine et la cuisson : Le taux d'extraction moyen de la farine avec un moulin de laboratoire Buhler est en moyenne de 68,7%, ce qui représente une baisse de 0,5 % depuis l'an dernier, mais est similaire à la moyenne sur cinq ans. La teneur en cendres est en moyenne de 0,5%, comme l'an dernier, mais dans la région du PNO, elle est nettement inférieure à 2008, alors que la région du Golfe du Mexique et des Grands Lacs présente une teneur en cendres légèrement plus élevée.

Malgré la faible teneur en protéines de la récolte, les caractéristiques de pétrissage de la pâte sont bonnes. Le taux moyen d'absorption d'eau mesuré au farinographe est de 66,5%, ce qui est semblable au taux de l'an dernier et supérieur à la moyenne sur cinq ans. Le taux moyen d'absorption pour la région du PNO est de 67,8 %, soit 1 point de plus que l'an dernier, tandis que pour la région du Golfe du Mexique et des Grands Lacs, il est en moyenne de 65,5%, soit 1 point de moins que l'an dernier. Le temps de stabilité mesuré au farinographe donne à penser que le degré de fermeté de la pâte est inférieur à ce que l'on attend d'habitude. Le temps moyen est de 10,1 minutes, alors qu'il était de 11,1 minutes l'an dernier et que la

QUATRE ÉTATS EXAMINÉS

Minnesota • Montana • North Dakota • South Dakota



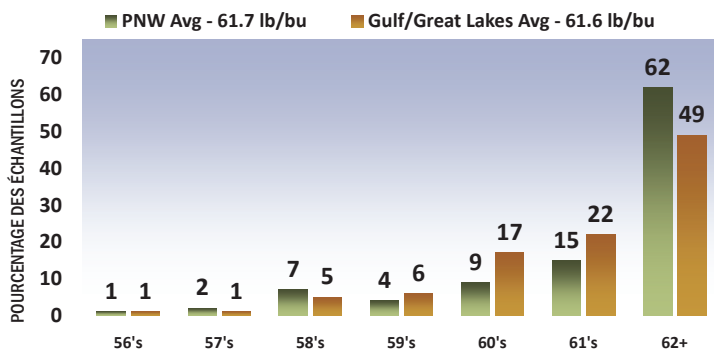
moyenne sur cinq ans est de 17,1 minutes. Les températures estivales inhabituellement fraîches, qui ont limité les excès de chaleur pour la récolte et les rendements très élevés ont contribué au moindre degré de fermeté de la pâte. On observe cette année moins de variations du temps de stabilité de la pâte entre l'ouest et l'est et entre les différentes teneurs en protéines. Le temps moyen de stabilité mesuré au farinographe est de 10,6 minutes dans la région du PNO et de 9,7 minutes dans la région du Golfe du Mexique et des Grands Lacs. Les acheteurs dans la région du PNO constateront probablement une baisse plus sensible du degré de fermeté de la pâte par rapport à la récolte de 2008 et aux moyennes sur cinq ans.

Les valeurs « W » moyennes obtenues à l'alvéographe sont de W=387, et sont inférieures à celles de l'an dernier et à la moyenne sur cinq ans. Les valeurs W sont plus élevées dans la région du PNO par rapport à

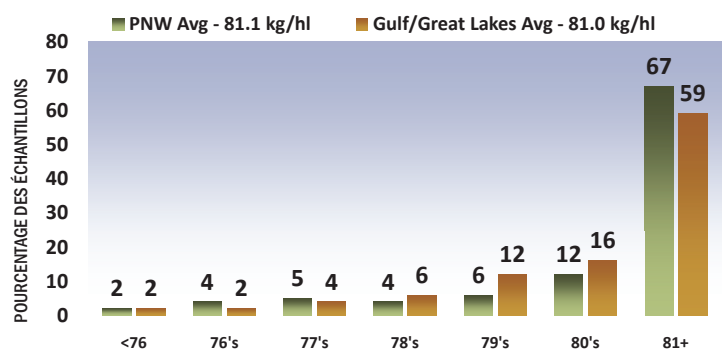
celles enregistrées dans la région du Golfe du Mexique et des Grands Lacs, mais elles présentent une forte corrélation avec la teneur en protéines. Le ratio P/L moyen est de 0,93, ce qui est similaire au ratio de 2008 mais en régression par rapport à la moyenne sur cinq ans. Les résultats à l'extensographe indiquent une pâte plus extensible qu'en 2008 mais légèrement moins que ce qui a été observé pour la moyenne sur cinq ans. La résistance est inférieure aussi bien à celle de l'an dernier qu'à la moyenne sur cinq ans.

La granulation et la consistance durant les tests de cuisson sont légèrement inférieures à ce qui a été observé en 2008 mais représentent néanmoins une amélioration par rapport à la moyenne sur cinq ans. Ces résultats sont légèrement meilleurs dans la région du Golfe du Mexique et des Grands Lacs que dans le PNO. Le volume moyen des pains est de 916 cc, ce qui est inférieur aussi bien au

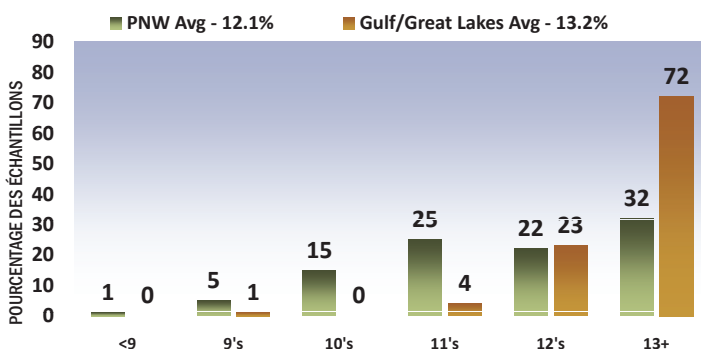
POIDS SPÉCIFIQUE | Livre/Boisseau



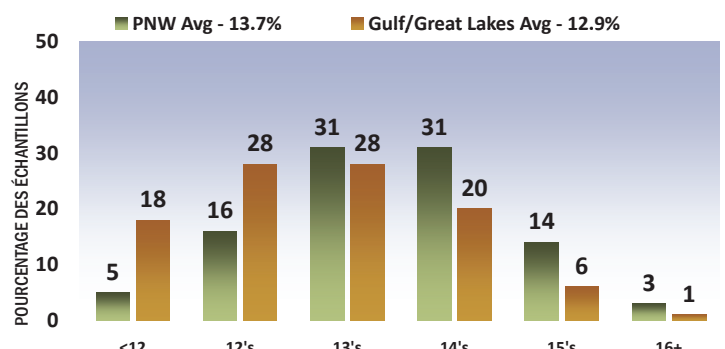
POIDS SPÉCIFIQUE | Kilogramme/Hectolitre



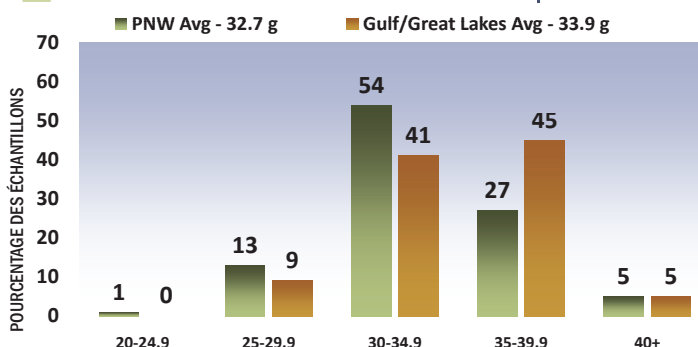
TAUX D'HUMIDITÉ DU BLÉ | Pourcentage



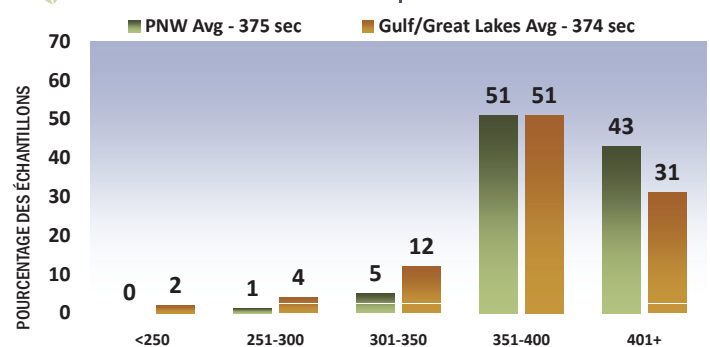
PROTÉINES (12%) | Pourcentage



POIDS POUR 1000 GRAINS | Grammes



TEMPS DE CHUTE | Secondes



volume moyen de l'an dernier qu'à la moyenne sur cinq ans, en raison de la moindre teneur en protéines de la récolte. Le volume des pains augmente toutefois parallèlement à la teneur en protéines dans toute la région et les volumes sont légèrement plus élevés dans la région du PNO.

Synthèse : Les acheteurs se féliciteront certainement de l'augmentation de l'offre, de la présence de poids spécifiques remarquables et de l'exceptionnelle qualité générale de la récolte de 2009. La faiblesse relative de la teneur moyenne en protéines présentera la difficulté la plus importante pour les acheteurs, surtout pour ceux qui exigent une teneur en protéines élevée pour répondre aux besoins de leurs produits finaux. Pour l'ensemble de cette année commerciale, on peut s'attendre à des surcoûts pour les teneurs en protéines plus élevées que la moyenne. En revanche, les acheteurs qui peuvent se satisfaire de teneurs en protéines moins élevées pourront signer des contrats extrêmement avantageux pour la récolte de cette année qui présente par ailleurs des taux d'absorption élevés et une très bonne qualité de cuisson. Comme c'est le cas pour la plupart des années commerciales, nous invitons les acheteurs à collaborer étroitement avec leurs fournisseurs de façon à mettre en place les cahiers des charges grâce auxquels ils pourront obtenir le blé dont ils ont besoin au meilleur prix.

ENQUETE SUR LES PRODUITS D'EXPORTATION

L'enquête sur les produits d'exportation repose sur l'analyse de 360 échantillons provenant de sous-lots individuels prélevés par le service fédéral américain d'inspection des céréales (Federal Grain Inspection Service) de l'USDA pour les récoltes de 2008 (prélevés d'octobre 2008 à juillet 2009) et de 2007. Sur les 152 échantillons de la récolte 2008, 105 provenaient du PNO, 14 de la région des Lacs et 33 des ports du Golfe du Mexique. Les données relatives à la classification sont les données officielles 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					
	2009 en Taux Protéique*				2008	Moyennes
	Faible	Moyen	Elevé	Ensemble	Ensemble	sur 5 ans
Classification du Blé:						
Poids spécifique (livres/boisseau)	61.8	61.7	61.1	61.6	60.8	60.7
(kg/hl)	81.2	81.1	80.3	81.0	80.0	79.9
Grains endommagés (%)	0.1	0.1	0.3	0.1	0.1	0.3
Corps étrangers (%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Echaudés et cassés (%)	0.8	0.8	0.8	0.8	1.4	1.4
Total défauts (%)	0.9	0.9	1.2	0.9	1.5	1.8
Grains vitreux (%)	62.5	78.6	81.3	70.9	67.2	74.4
Grade	1 NS	1 DNS	1 DNS	1 NS	1 NS	1 NS
Données Blé:						
Impuretés (%)	0.8	0.6	0.3	0.6	0.6	0.8
Humidité (%)	13.0	12.8	12.1	12.7	11.9	12.0
Protéines (%) à 12% / 0% d'humidité	12.2/13.9	13.8/15.7	15.1/17.2	13.2/15.1	14.3/16.3	14.4/16.4
Cendres (%) à 14% / 0% d'humidité	1.52/1.77	1.52/1.77	1.58/1.83	1.53/1.78	1.54/1.79	1.60/1.86
Poids 1000 grains (g)	33.5	33.6	32.6	33.4	33.6	30.8
Taille des grains (%) g/m/p	62/37/1	59/40/1	53/44/2	59/39/2	46/50/4	48/45/7
Durété des grains	79.9	77.6	73.5	78.0	76.4	79.5
Poids des grains (mg)	35.5	35.7	34.9	35.4	34.5	32.8
Diamètre des grains (mm)	2.88	2.86	2.84	2.86	2.85	2.41
Sédimentation (cc)	49.6	67.4	65.7	58.0	55.0	58.4
Temps de chute (sec)	371	366	393	374	379	398
Données Farine:						
Extraction du moulin de lab (%)	69.0	68.8	67.9	68.7	69.2	68.9
Couleur: L*	90.4	90.3	90.0	90.3	90.3	91.0
a*	-1.1	-1.1	-0.9	-1.1	-1.1	-1.3
b*	9.6	9.8	9.7	9.7	9.9	9.5
Protéines (%) à 14% / 0% d'humidité	11.3/13.2	12.8/14.9	14.2/16.5	12.3/14.3	13.3/15.5	13.3/15.5
Cendres (%) à 14% / 0% d'humidité	0.50/0.58	0.49/0.57	0.50/0.58	0.50/0.58	0.51/0.60	0.48/0.56
Gluten humide (%)	30.4	35.5	40.5	33.8	35.5	35.6
Index du gluten	97.8	91.9	85.2	93.7	91.7	90.2
Temps de chute (sec)	391	388	448	401	390	412
Viscosité amylographe: 65g (BU)	585	580	697	604	662	696
100g (BU)	2045	2020	2612	2144	2390	2513
Amidon endommagé (%)	7.8	7.5	6.6	7.5	7.4	7.6
Propriétés de la Pâte:						
Farinographe:						
Temps de développement (min)	5.6	7.5	7.5	6.5	6.9	9.2
Tolérance (min)	10.0	9.7	10.9	10.1	11.1	17.1
Absorption (%)	65.3	67.3	68.2	66.5	66.8	65.8
Classification	5.0	5.0	4.7	4.9	5.1	6.3
Alvéographe: P (mm)						
L (mm)	108	100	98	104	109	115
L (mm)	99	121	133	112	117	108
Rapport P/L	1.10	0.83	0.74	0.93	0.94	1.08
W (10-4 joules)	376	390	414	387	421	433
Extensographe: Résistance (BU)						
(45/135 min)Extension (cm)	401/489	367/380	322/339	376/428	432/595	485/576
Surface (cm2)	18.5/17.4	19.0/18.7	20.8/20.3	19.1/18.3	18.8/18.4	19.7/19.2
Surface (cm2)	99/112	95/97	94/95	97/104	108/143	122/139
Evaluation à la Cuisson:						
Absorption (%)	63.8	65.8	66.7	65.0	65.3	64.3
Grain et texture	8.4	8.5	8.5	8.4	8.7	8.1
Volume des miches (cc)	889	925	979	916	982	1016
% de la Production Régionale:						
	51	30	19	100		

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

Moyennes pour le Pacifique Nord-ouest						Moyennes pour les Grands Lacs/Golfe du Mexique					
2009 en Taux Protéique*				2008	Moyennes sur 5 ans	2009 en Taux Protéique*				2008	Moyennes sur 5 ans
Faible	Moyen	Elevé	Ensemble	Ensemble		Faible	Moyen	Elevé	Ensemble	Ensemble	
62.4	61.7	60.8	61.7	59.9	60.0	61.5	61.7	61.6	61.6	61.6	61.3
82.0	81.1	80.0	81.1	78.8	78.9	80.9	81.1	81.0	81.0	81.0	80.6
0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.2	1.0	0.2	0.2	0.5
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1.1	0.9	0.9	1.0	2.1	1.8	0.7	0.7	0.7	0.7	0.8	1.2
1.1	0.9	0.9	1.0	2.2	1.9	0.8	0.9	1.7	0.9	1.0	1.7
78.0	87.0	91.0	85.0	80.7	87.4	56.0	71.0	61.0	60.6	56.3	64.6
1 DNS	1 DNS	1 DNS	1 DNS	1 DNS	1 DNS	1 NS	1 NS	1 NS	1 NS	1 NS	1 NS
0.5	0.6	0.3	0.5	0.8	0.8	0.9	0.6	0.4	0.8	0.4	0.7
12.2	12.2	11.8	12.1	11.1	11.2	13.3	13.3	12.7	13.2	12.5	12.6
12.3/13.9	13.8/15.7	15.2/17.3	13.7/15.5	14.9/16.9	14.9/17.0	12.2/13.9	13.9/15.8	14.9/16.9	12.9/14.7	13.9/15.8	14.1/16.0
1.45/1.69	1.46/1.70	1.54/1.79	1.48/1.72	1.51/1.76	1.58/1.84	1.55/1.80	1.57/1.82	1.67/1.94	1.57/1.82	1.55/1.81	1.62/1.88
33.1	32.5	32.4	32.7	32.7	29.3	33.7	34.6	32.9	33.9	34.3	32.0
54/44/2	53/45/2	50/48/2	52/46/2	30/64/6	36/54/10	65/34/1	64/35/1	60/37/3	64/35/1	59/39/1	58/38/4
81.7	78.3	73.8	78.1	76.1	80.1	79.2	77.1	73.0	78.0	76.7	79.2
34.6	35.3	34.8	34.9	32.7	31.6	35.8	36.1	35.0	35.8	35.9	33.8
2.83	2.82	2.81	2.82	2.76	2.33	2.90	2.89	2.89	2.89	2.92	2.48
63.0	69.0	67.0	66.2	60.2	61.4	44.0	66.0	63.0	52.0	50.7	56.2
375	356	395	375	372	406	370	376	389	374	385	393
68.3	69.1	67.8	68.4	68.8	68.4	69.3	68.6	68.2	69.0	69.6	69.2
90.5	90.3	90.2	90.4	90.3	91.1	90.3	90.3	89.7	90.2	90.3	91.0
-1.1	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.2	-1.1	-1.0	-0.9	-1.0	-1.1	-1.3
9.8	10.0	9.8	9.9	9.8	9.3	9.5	9.7	9.7	9.6	9.9	9.6
11.5/13.4	12.9/15.0	14.5/16.8	12.9/15.0	14.0/16.2	13.9/16.1	11.3/13.1	12.7/14.8	13.7/15.9	11.9/13.8	12.8/14.9	12.9/15.0
0.46/0.53	0.45/0.52	0.48/0.56	0.46/0.53	0.51/0.59	0.48/0.56	0.52/0.60	0.53/0.62	0.54/0.63	0.53/0.62	0.51/0.60	0.49/0.56
31.9	35.0	41.2	35.8	37.4	36.7	29.8	36.0	39.0	32.4	33.9	34.7
96.4	95.0	87.6	93.3	90.7	91.6	98.4	89.1	80.2	94.0	92.4	89.4
401	405	464	421	393	428	387	372	414	386	388	400
690	700	765	716	660	782	540	470	555	523	664	633
2470	2480	2860	2591	2434	2806	1865	1600	2095	1817	2355	2298
7.9	7.4	6.6	7.3	7.3	7.5	7.8	7.5	6.7	7.6	7.5	7.7
7.0	8.0	8.5	7.8	8.1	11.9	5.0	7.0	5.5	5.6	6.0	7.2
10.0	10.5	11.5	10.6	13.4	21.2	10.0	9.0	9.5	9.7	9.3	14.1
66.7	67.9	68.9	67.8	66.8	66.1	64.7	66.7	66.7	65.5	66.8	65.6
5.0	5.0	5.0	5.0	5.6	6.6	5.0	5.0	4.0	4.9	4.7	6.1
120	110	103	111	113	121	103	90	88	98	105	110
90	111	140	112	123	109	103	130	117	112	113	107
1.33	0.99	0.73	0.99	0.93	1.13	1.00	0.69	0.75	0.88	0.94	1.05
387	419	462	420	473	471	371	364	315	363	378	404
423/491	389/404	335/364	385/423	489/719	529/651	392/488	346/358	296/288	369/431	386/494	514/575
17.4/17.3	18.9/20.3	22.0/21.2	19.3/19.5	18.9/18.8	19.8/19.4	18.9/17.5	19.1/17.2	18.2/18.5	18.9/17.5	18.7/18.2	19.6/18.9
97/114	98/111	102/105	99/110	122/175	134/160	100/111	92/84	76/74	95/100	97/117	142/164
65.2	66.4	67.4	66.3	65.3	64.6	63.2	65.2	65.2	64.0	65.3	62.7
8.0	8.5	8.5	8.3	8.8	8.2	8.5	8.5	8.5	8.5	8.7	8.1
868	935	988	927	996	1023	898	915	960	909	971	1054
36	34	30	100			62	27	11	100		

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	
	2008	2007	2008	2007	2008	2007
Classification du Blé:						
Poids spécifique (livres/boisseau)	61.6	61.4	62.6	61.8	61.9	61.1
(kg/hl)	81.0	80.7	82.3	81.3	81.3	80.4
Grains endommagés (%)	0.5	0.2	1.2	1.2	1.1	1.6
Corps étrangers (%)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2
Echaudés et cassés (%)	1.2	1.6	1.1	1.3	0.8	1.3
Total défauts (%)	1.8	2.0	2.4	2.6	2.1	3.0
Grains vitreux (%)	74.5	82.3	47.5	52.7	53.7	56.6
Grade	1 NS	1 DNS	1 NS	1 NS	1 NS	2 NS
Données Blé:						
Impuretés (%)	0.3	0.3	0.6	0.6	0.7	0.7
Humidité (%)	11.6	11.1	12.3	12.2	12.7	12.6
Protéines (%) à 12% / 0% d'humidité	14.0/15.9	14.3/16.2	13.7/15.6	14.2/16.1	13.7/15.6	14.1/16.0
Cendres (%) à 14% / 0% d'humidité	1.52/1.76	1.59/1.85	1.57/1.82	1.64/1.91	1.57/1.83	1.65/1.92
Poids 1000 grains (g)	33.6	31.7	33.1	31.6	32.7	32.0
Taille des grains (%) g/m/p	52/48/3	21/60/23	59/40/2	40/52/10	59/42/2	34/50/18
Dureté des grains	76.8	79.8	79.6	80.9	79.1	79.7
Poids des grains (mg)	31.5	29.5	31.1	29.5	31.5	29.5
Diamètre des grains (mm)	2.48	2.38	2.51	2.43	2.52	2.41
Sédimentation (cc)						
Temps de chute (sec)	398	434	387	412	400	402
Données Farine:						
Extraction du moulin de lab (%)	70.1	69.0	70.1	68.7	70.4	69.5
Couleur: L*	90.3	90.8	90.0	90.8	89.9	90.5
a*	-0.9	-1.1	-1.1	-1.3	-1.0	-1.1
b*	9.3	8.9	9.7	9.3	9.7	9.3
Protéines (%) à 14% / 0% d'humidité	13.0/15.1	13.3/15.4	12.5/14.6	13.0/15.1	12.6/14.7	13.0/15.2
Cendres (%) à 14% / 0% d'humidité	0.54/0.63	0.51/0.59	0.54/0.63	0.50/0.58	0.57/0.66	0.54/0.63
Gluten humide (%)	34.9	35.2	33.5	34.4	34.0	34.6
Index du gluten	89.6	89.3	90.6	92.6	89.5	91.3
Temps de chute (sec)	448	459	416	428	427	422
Viscosité amylographe: 65g (BU)	623	800	592	690	638	617
100g (BU)						
Amidon endommagé (%)						
Propriétés de la Pâte:						
Farinographe:						
Temps de développement (min)	7.2	8.6	6.9	8.1	6.7	7.8
Tolérance (min)	11.0	18.7	12.5	17.1	11.5	15.2
Absorption (%)	67.2	65.2	66.1	65.2	67.4	64.5
Classification	5.1	6.5	5.6	6.3	5.2	6.0
Alvéographe: P (mm)	107	115	110	117	110	109
L (mm)	107	100	99	97	99	100
Rapport P/L	1.00	1.15	1.11	1.21	1.11	1.09
W (10 ⁻⁴ joules)	384	410	375	413	374	379
Extensographe: Résistance (BU)						
(45/135 min)Extension (cm)						
Surface (cm ²)						
Evaluation à la Cuisson:						
Absorption (%)	64.7	65.2	63.8	65.5	64.2	64.2
Grain et texture	8.9	9.2	9.0	9.0	8.8	8.9
Volume des miches (cc)	968	953	928	945	954	939
Nombre d'échantillons:	105	134	14	26	33	48

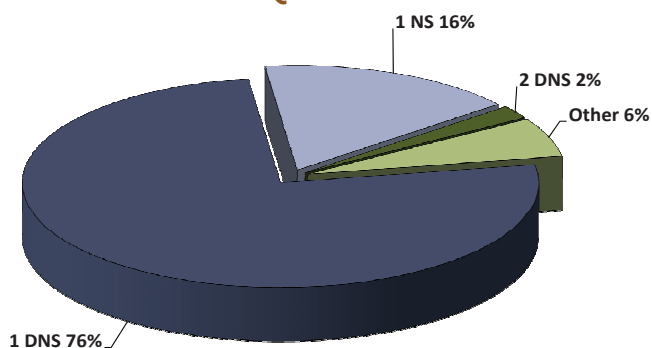
Production de Blé "Hard Red Spring"

pour les grandes régions de production (millions de tonnes métriques)

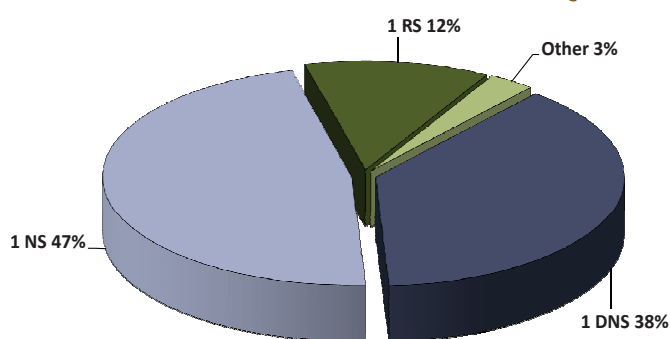
	2009	2008	2007	2006	2005
Minnesota	2.3	2.7	2.1	2.1	1.9
Montana	1.9	1.6	1.5	1.7	2.2
North Dakota	7.9	6.7	6.4	5.8	6.1
South Dakota	1.8	1.9	1.4	1.2	1.8
Total	13.9	12.9	11.4	10.8	12.1
Totale de la production HRS	15.0	13.9	12.2	11.8	12.7

Basée sur les estimations de l'USDA du 30 Septembre, 2009.

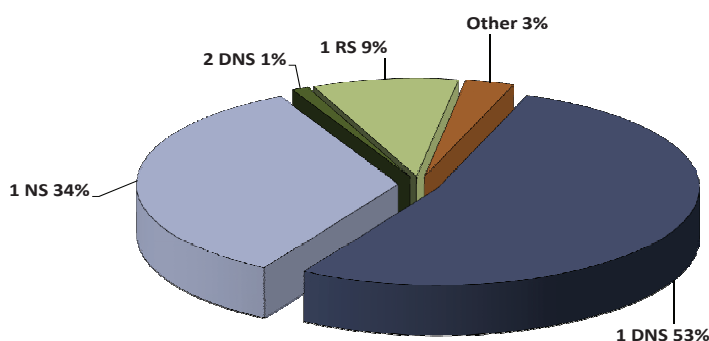
PACIFIQUE NORD-OUEST



GRANDES LACS/GOLFE DU MEXIQUE



ENSEMBLE

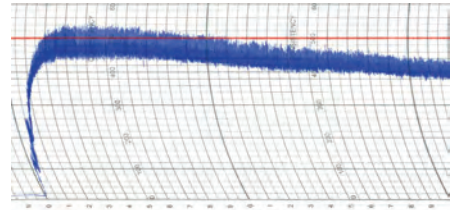
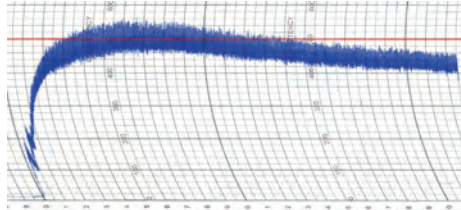
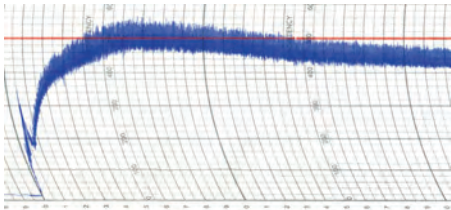


REMARQUES AU SUJET DU BLÉ HARD RED SPRING

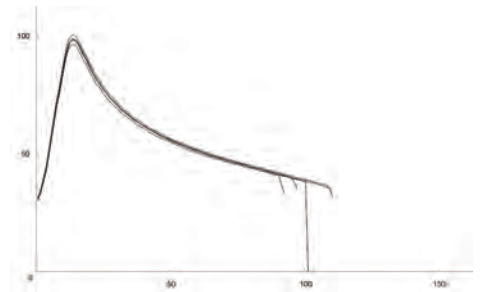
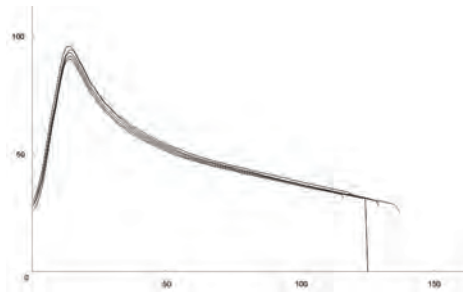
Teneur en protéines la plus élevée, albumen dur, son roux, forte teneur en gluten, absorption d'eau élevée. Utilisation : pains moulés, pains cuits sur la sole, petits pains, croissants, bagels, pains à hamburger, pâte à pizza et mélanges.



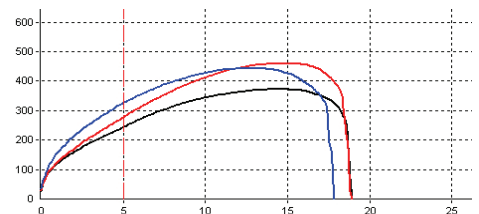
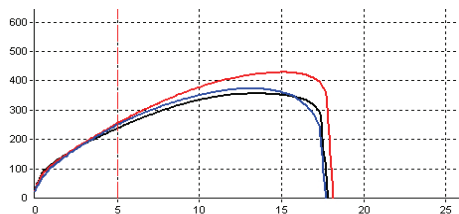
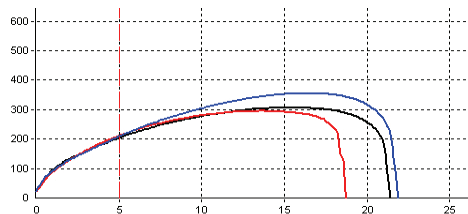
FARINOGRAMMES*



ALVÉOGRAMMES



EXTENSOGRAMMES



ELEVÉ PROTÉINES

MOYEN PROTÉINES

FAIBLE PROTÉINES

*Représentation de la Moyenne Composée de 2009



ENQUÊTE SUR LA RÉCOLTE

Le blé « Hard White » (HW) est cultivé principalement dans les États de la Californie, du Kansas, du Colorado, de l'Idaho, de l'Oklahoma, du Nebraska, de Washington et du Montana. D'autres états, tels que le Dakota du Nord, le Dakota du Sud, le Wyoming et l'Oregon, présentent une production limitée. Selon le rapport de l'USDA (daté du 30 septembre 2009), le total de la production de HW pour 2009 est estimé à 707 500 tonnes métriques (t), ce qui représente une légère diminution par rapport à la production de 790 000 t récoltée l'an dernier.

Méthodes d'enquête : 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 provenant du PNO ont été prélevés par le service national des statistiques agricoles de l'USDA (National Agricultural Statistics Service) et présentés par le programme de sélection du blé (Wheat Breeding Program) de l'Université de l'Idaho. Des échantillons provenant des trois autres régions ont été envoyés directement par les producteurs au centre de commercialisation du blé (Wheat Marketing Center, WMC). Ces échantillons représentaient les différentes conditions de croissance observées dans l'ensemble du pays. Le service fédéral américain d'inspection des céréales, (Federal Grain Inspection Service, FGIS) de Portland (Oregon), a effectué la classification des échantillons de blé. Tous les autres essais ont été réalisés par le WMC.

Les échantillons de HW ont été classés en six échantillons composites selon quatre régions (Pacifique Nord-Ouest, Californie, plaines méridionales et plaines septentrionales) et quatre teneurs en protéines (inférieure à 11,5%, comprise entre 11,5% et 12,5%, comprise entre 12,6% et 13,5%, et supérieure à 13,5%). Les essais réalisés sur le blé et la farine sont conformes aux méthodes internationales approuvées par l'association américaine des chimistes céréaliers (American Association of Cereal Chemists International Approved Methods) (11^e édition). Les évaluations en laboratoire de pâtes alimentaires chinoises crues et fraîches et de pain cuit à la vapeur ont été réalisées au WMC, conformément aux protocoles établis par les producteurs de pâtes alimentaires asiatiques, les producteurs de pain cuit à la vapeur et les minotiers, dans le cadre du programme de collaboration portant sur les produits asiatiques mis sur pied par U.S. Wheat Associates.

Données concernant le blé et la classification : Tous les échantillons ont été classés dans la catégorie américaine no 1, les poids spécifiques étant compris entre 60,8 et 63,9 livres/boisseau (80 et 84 kg/hl). Le taux d'humidité du blé s'inscrit dans une fourchette comprise entre 8 % et 11,4 % ; les échantillons composites du Pacifique Nord-Ouest et de la Californie présentent un taux d'humidité inférieur à celui des composites des plaines méridionales et des plaines septentrionales. Les échantillons composites provenant de Californie présentaient le poids pour 1000 grains le plus élevé. Les temps de chute moyens étaient égaux ou supérieurs à 343 secondes, ce qui est typique d'une céréale de bonne qualité.

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 72% et 73,7%, tandis que les teneurs en cendres sont comprises entre 0,51% et 0,53%. Ces données indiquent que le HW de cette année possède de bonnes caractéristiques de mouture.

La teneur en gluten humide de la farine varie entre 27,5% et 40,3%, ce qui est en général lié à la teneur en protéines de la farine. La viscosité de pointe à l'amylographe se situe entre 473 et 652 BU. La dégradation de l'amidon est comprise entre 7,1% et 9,2%, ce qui est plus élevé que celle des années précédentes. Les résultats concernant la capacité de rétention d'acide lactique (SRC) reflètent une bonne fermeté du gluten pour la boulangerie.

Le taux d'absorption au farinographe est compris entre 61,3 et 67,3%, ce qui est supérieur aux valeurs des années précédentes et est peut-être lié aux niveaux plus élevés de dégradation de l'amidon. Le temps de stabilité mesuré au farinographe est compris entre 8 minutes et 8,5 minutes pour les échantillons provenant des plaines méridionales, et de 11 minutes ou plus pour les échantillons provenant des trois autres régions, ce qui reflète les bonnes caractéristiques de pâte typiques du HW. La farine du HW possède d'habitude une capacité d'absorption d'eau au farinographe similaire à celle de la farine du HRW, mais la durée de stabilité beaucoup plus longue indique une plus grande tolérance au surpétrissage. Les intervalles de résultats à l'alvéographe sont les suivants : 96 à 128 mm pour les valeurs « P » ; 85 à 169 mm pour les valeurs « L » et 241 à 651 pour les valeurs « W ». Les données à l'extensographe avec un temps de repos de 135 minutes indiquent une résistance maximum comprise entre 501 et 1075 BU, et une extensibilité entre 11 et 17,9 cm.

La plupart des échantillons présentent de bons résultats de cuisson, caractérisés par un taux d'absorption à la cuisson compris entre 64,7% et 69,5% et un volume des pains variant de 766 à 963 cc, et des résultats de granulation et de consistance variant entre 6 et 7,5 points.

Évaluation des nouilles : Les farines de HW ont été comparées à une farine de contrôle pour les nouilles chinoises crues (blanches salées) et les nouilles chinoises fraîches (jaunes alcalines). La stabilité de couleur des nouilles chinoises fraîches est acceptable pour les échantillons composites à teneur en protéines faible et moyenne provenant du PNO et des plaines méridionales, mais elle est moindre (couleurs plus ternes) pour les échantillons composites à teneur en protéines moyenne provenant de Californie, pour les échantillons composites à teneur en protéines élevée provenant du PNO et pour les échantillons composites à teneur en protéines très élevée provenant des plaines septentrionales. La consistance des nouilles cuites est en général acceptable pour les échantillons composites à teneur en protéines moyenne provenant de Californie et des plaines méridionales, pour les échantillons composites à teneur en protéines élevée provenant du PNO et pour les échantillons composites à teneur en protéines très élevée provenant des plaines septentrionales. D'une manière générale, la consistance des nouilles est associée à la teneur en protéines de la farine. En effet, une teneur en protéines plus élevée assure une résistance au contact des dents plus élevée. Par contre, la qualité de couleur des nouilles est inversement proportionnelle à la teneur en protéines de la farine.

La stabilité de couleur des nouilles chinoises fraîches était acceptable pour les échantillons composites provenant du PNO et des plaines méridionales. Les échantillons provenant de Californie et des plaines septentrionales présentent une décoloration plus marquée des nouilles crues au bout de 24 heures. La consistance des nouilles chinoises cuites est acceptable pour les échantillons composites à teneur en protéines moyenne provenant de Californie et des

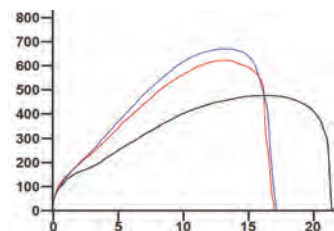
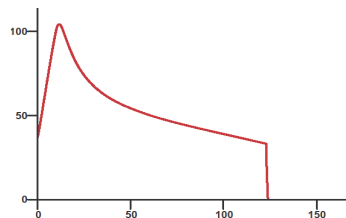
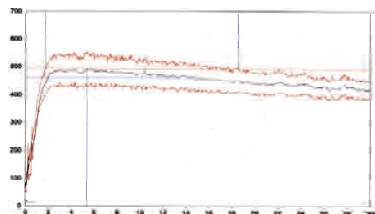
Suite p. 26

FARINOGRAMMES

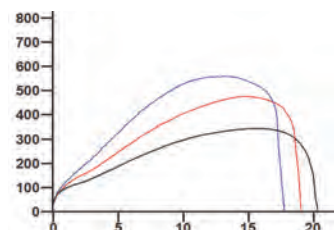
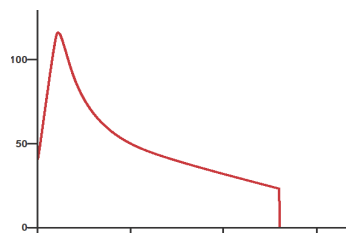
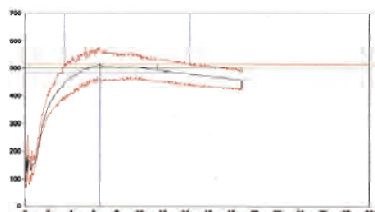
ALVÉOGRAMMES

EXTENSOGRAMMES

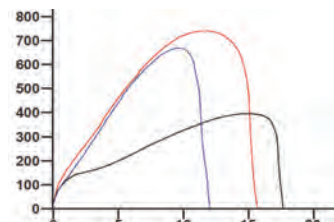
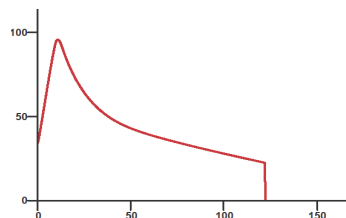
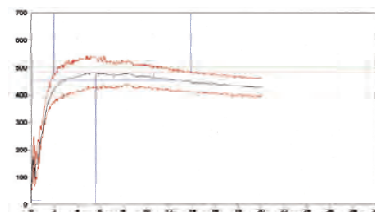
PNW MOYEN



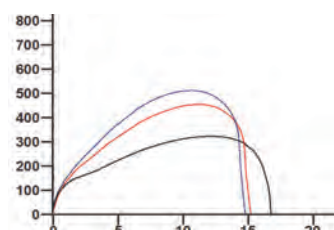
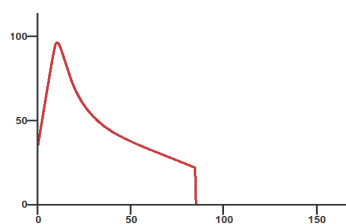
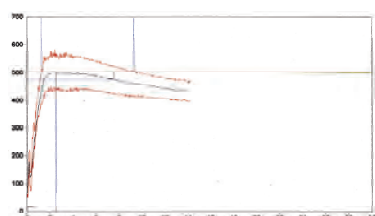
PNW ELEVÉ



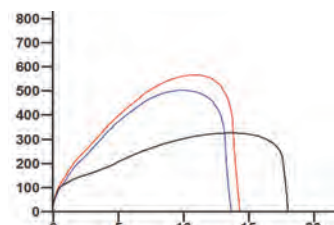
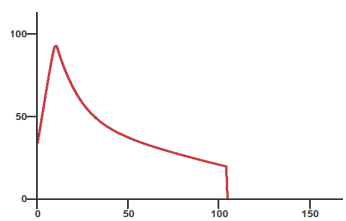
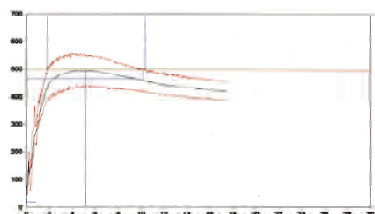
CALIFORNIE MOYEN



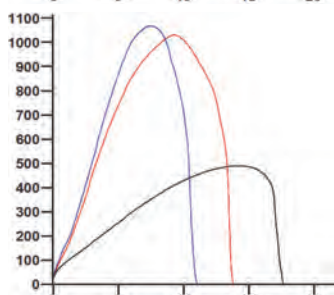
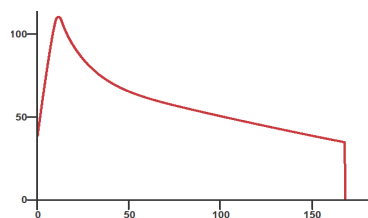
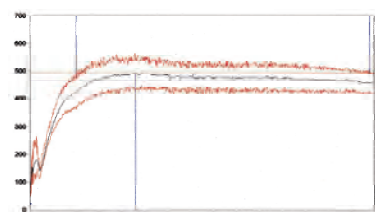
PLAINES DU SUD FAIBLE



PLAINES DU SUD MOYEN



PLAINES DU NORD TRÈS ELEVÉ



Hard White	Pacifique Nord-Ouest		Californie	Plains du Sud		Plains du Nord
	Moyen*	Elevé	Moyen	Faible	Moyen	Très élevée
Classification du Blé:						
Poids spécifique (livres/boisseau)	61.8	61.5	63.9	60.8	61.7	62.0
(kg/hl)	81.3	80.9	84.0	80.0	81.1	81.5
Grains endommagés (%)	0.0	0.0	0.0	0.5	0.6	0.0
Corps étrangers (%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0
Echaudés et cassés (%)	0.4	0.2	0.2	1.1	0.9	0.1
Total défauts (%)	0.4	0.2	0.2	1.6	1.7	0.1
Grade	1 HW	1 HW	1 HW	1 HW	1 HW	1 HW
Données Blé:						
Impuretés (%)	0.4	0.4	0.0	1.1	0.5	0.0
Humidité (%)	9.4	9.5	8.0	10.2	11.2	11.4
Protéines (%) à 12% / 0% d'humidité	11.5/13.1	13.5/15.3	12.2/13.9	11.1/12.6	11.8/13.4	15.3/17.4
Cendres (%) à 14% / 0% d'humidité	1.55/1.80	1.45/1.69	1.49/1.73	1.64/1.91	1.53/1.78	1.43/1.66
Poids 1000 grains (g)	36.4	33.9	37.4	33.8	35.2	31.1
Taille des grains (%) g/m/p	91/9/0	87/13/0	90/10/0	80/19/1	82/17/1	57/43/0
Dureté des grains	63.9	76.0	72.0	59.3	58.6	74.1
Poids des grains (mg)	39.8	36.9	39.3	35.4	34.9	30.7
Diamètre des grains (mm)	2.81	2.86	2.93	2.79	2.77	2.65
Sédimentation (cc)	38.4	57.6	31.0	28.0	30.4	69.3
Temps de chute (sec)	343	383	467	373	400	408
Données Farine:						
Extraction du moulin de lab (%)	72.6	73.0	73.7	72.2	72.0	72.4
Couleur: L*	92.1	92.5	91.4	92.2	92.2	91.7
a*	-2.1	-2.4	-1.9	-2.2	-2.1	-1.8
b*	7.5	9.2	7.8	7.9	7.5	7.2
Protéines (%) à 14% / 0% d'humidité	10.9/12.7	12.6/14.7	11.6/13.5	9.9/11.5	10.6/12.3	14.5/16.9
Cendres (%) à 14% / 0% d'humidité	0.53/0.62	0.51/0.59	0.52/0.60	0.51/0.59	0.51/0.59	0.51/0.59
Gluten humide (%)	28.1	37.1	31.4	27.5	29.7	40.3
Index du gluten	95.4	75.8	82.2	90.2	75.5	89.8
Viscosité amylographe 65 g (BU)	335	391	470	432	405	454
Temps de chute (sec)	557	600	652	473	483	597
Amidon endommagé (%)	9.2	8.5	8.6	8.4	8.1	7.1
Capacité dissolvants de conservation						
Eau / 50% de sucre	63/118	61/121	67/110	59/97	61/117	55/112
5% Lactic Acid/5% Na ₂ CO ₃	152/90	159/81	136/87	118/78	140/85	181/69
Propriétés de la Pâte:						
Farinographe:						
Temps de développement (min)	6.7	9.3	2.7	1.7	5.0	10.5
Tolérance (min)	18.6	22.2	17.7	9.2	9.7	25.9
Absorption (%)	58.4	59.3	59.5	57.2	59.7	57.8
Alvéographe: P (mm)	79	76	102	166	72	58
L (mm)	163	188	94	36	152	195
Rapport P/L	0.48	0.40	1.09	4.61	0.47	0.30
W (10-4 joules)	401	456	336	250	288	380
Extensographe: Résistance (BU)	477/670	342/556	396/667	322/511	326/501	490/1075
(45/135 min) Extension (cm)	21.4/17.1	20.3/17.9	17.8/12.0	16.7/14.9	18.1/13.7	17.8/11.0
Surface (cm ²)	133/139	89/126	85/90	73/99	79/88	104/132
Evaluation à la Cuisson:						
Granulation de la mie	65.1	69.5	66.1	64.7	64.7	67.7
Texture de la mie	7.0	6.0	6.0	6.3	6.5	7.5
Volume des miches (cc)	819	882	833	766	799	963

* 2009 Echelle des Protéines: Faible, moins que 11.5%; Moyen, 11.5% - 12.5%; Elevé, 12.6% - 13.5%; Très élevée, Meilleur que 13.5%.

Hard White	Pacifique Nord-Ouest		Californie	Plains du Sud		Plains du Nord
	Moyen*	Elevé	Moyen	Faible	Moyen	Très élevée
Qualité de Fabrication des Pâtes Crue Chinoise:						
Couleur après 0/24 heures: L*	84.9/76.9	82.5/71.8	83.9/71.7	86.6/78.5	86.2/78.6	82.5/69.0
a*	0.0/0.6	-0.2/0.6	0.3/0.9	0.0/0.5	0.1/0.6	0.9/2.0
b*	14.9/19.2	18.1/24.7	15.6/20.5	13.7/19.7	13.7/19.2	16.0/21.8
Changement en L* (0 - 24) heures	8.0	10.7	12.2	8.1	7.6	13.5
Rendement à la cuisson (5 min, %)	124	115	117	123	119	108
Points sensoriels stabilité couleur:	7.7	6.0	5.8	8.0	7.7	5.3
Mesure instrumentale de consistance:						
Fermeté (g)	942	1091	1116	1015	1110	1312
Elasticité (%)	95.7	95.7	95.7	95.5	95.3	96.2
Cohésion	0.67	0.67	0.66	0.63	0.63	0.65
Mastication	599	696	704	612	668	820
Qualité de Fabrication des Pâtes Humide Chinoise:						
Eval. couleur crue de 0/24 heures: L*	84.5/77.3	81.0/73.6	80.1/68.4	85.8/80.2	80.4/73.0	78.1/66.6
a*	-1.4/-0.6	-1.4/-0.6	-1.1/0.3	-1.7/-0.8	-1.1/0.0	-0.6/0.8
b*	16.1/17.7	20.4/21.0	17.1/19.0	16.7/17.6	18.1/18.6	19.5/21.2
Changement en L* (0 - 24) heures	7.20	7.40	11.70	5.60	7.40	11.50
Eval. couleur mi-cuit 0/24 heures: L*	77.3/77.3	76.2/76.0	75.5/75.7	78.6/78.4	77.4/78.0	76.0/76.0
a*	-2.5/-2.7	-2.2/-2.7	-1.1/-1.5	-2.8/-2.8	-1.6/-1.9	-0.7/-1.3
b*	29.8/29.6	30.2/30.6	25.8/25.0	31.1/30.4	28.5/27.4	26.0/25.4
Rendement à la cuisson (1.5 min %)	57	62	58	61	65	63
Evaluation stabilité couleur crus	8.0	7.5	5.2	8.0	7.5	6.2
Evaluation stabilité couleur mi-cuit	7.5	7.2	5.8	7.5	7.0	6.2
Mesure instrumentale de consistance:						
Fermeté (g)	508	615	734	554	690	941
Elasticité (%)	95.6	96.3	95.3	96.0	95.5	95.4
Cohésion	0.65	0.64	0.64	0.66	0.64	0.63
Mastication	317	385	446	350	420	571
Evaluation du Pain Cuit à la Vapeur:						
Volume spécifique (ml/g)	2.7	2.3	2.9	2.7	2.8	2.4
Résultat final	68.0	65.3	66.8	68.8	71.5	70.3

* 2009 Echelle des Protéines: Faible, moins que 11.5%; Moyen, 11.5% - 12.5%; Elevé, 12.6% - 13.5%; Très élevée, Meilleur que 13.5%.

plaines méridionales, et pour les échantillons composites à teneur en protéines très élevée provenant des plaines septentrionales. Les autres échantillons composites présentent des résultats de fermeté nettement inférieurs à ceux de l'échantillon de contrôle.

Évaluation du pain cuit à la vapeur : Les farines de HW sont comparées à une farine de contrôle, pour la confection des pains asiatiques cuits à la vapeur. Les résultats indiquent que la plupart des échantillons sont acceptables pour les pains cuits à la vapeur, à l'exception de l'échantillon composite à teneur en protéines élevée provenant du PNO en raison de son volume spécifique inférieur et d'une couleur plus terne.

Synthèse : La production de américain HW a légèrement diminué cette année par rapport à l'an dernier. Les échantillons de cette année présentent des caractéristiques de très bonne qualité en termes de mouture, de propriétés rhéologiques de la pâte et pour les produits finis tels que les pains moulés, les nouilles asiatiques et les pains cuits à la vapeur.

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.



GRANDES PLAINES SEPTENTRIONALES

Climat et récolte : L'ensemencement a débuté plus tard que la normale à la mi-mai, en raison d'abondantes chutes de neige hivernales, de pluies de printemps et d'inondations. Fin mai, des conditions météorologiques plus sèches ont contribué à une accélération de l'ensemencement qui a pu être pratiquement achevé avant la deuxième semaine de juin. Les taux d'humidité étaient nettement meilleurs que ceux de l'an dernier, mais la fraîcheur des températures a ralenti l'émergence. Les conditions météorologiques fraîches et humides se sont poursuivies durant tout l'été, ce qui a favorisé le rendement, mais a retardé la croissance et la maturation de la récolte. Le taux d'humidité est resté adéquat et l'impact des maladies est resté minimal.

La moisson s'est effectuée trois ou quatre semaines plus tard que la normale, en raison du retard de l'ensemencement et de la lenteur de la croissance. Les conditions météorologiques fraîches et humides ont ralenti le rythme de la moisson, jusqu'au réchauffement météorologique et au temps plus sec fin septembre, grâce auquel la majorité de la moisson a été achevée début octobre.

Méthodes d'enquête : Au total, 216 échantillons ont été prélevés dans la région principale de culture du durum du Dakota du Nord (161) et du Montana (55). Les bureaux du service national des statistiques agricoles de chaque état ont prélevé des échantillons directement auprès des producteurs dans les silos locaux, dans les champs et dans les bennes de stockage des fermes. 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 à l'époque de la moisson. L'analyse a été effectuée par le laboratoire d'analyse de la qualité du blé Durum (Durum Quality Lab) et l'Université d'État du Dakota du Nord à Fargo (Dakota du Nord).

Données concernant le blé et la classification : La récolte 2009 de durum du nord présente des pourcentages très faibles de grains endommagés et un taux total de défauts inférieur à la moyenne. Les poids spécifiques sont plus élevés que ceux de l'an dernier et la classification générale est n° 1 Hard Amber Durum, comme l'an dernier. La production a augmenté de près de 50% par rapport à l'an dernier : une période de croissance plus fraîche que la normale et une meilleure humidité du sous-sol ont abouti à des conditions optimales dans la plupart des régions et ont résulté en des rendements moyens similaires au record historique précédemment établi.

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.

Le poids spécifique moyen pour la récolte est exceptionnel à 61,4 livres/boisseau (80,1 kg/hl). Près de 85% de la récolte présente un poids supérieur à 60 livres/boisseau (78,2 kg/hl), à comparer à 59% l'an dernier. Parallèlement à l'amélioration du profil du poids spécifique, le poids moyen pour 1 000 grains s'inscrit à 42,4 g, bien au-dessus du chiffre de 35 grammes enregistré l'an dernier. La récolte de 2009 présente une moindre teneur en protéines en raison de la fraîcheur de la période de croissance et des rendements plus élevés. La teneur moyenne en protéines est de 13,5%, en baisse par rapport au taux de 14,8% enregistré l'an dernier et par rapport à la moyenne sur cinq ans de 14,4%. La distribution de la teneur en protéines indique que 63% de la récolte se situe au-dessus du niveau de 13% typiquement réclamé par l'industrie.

Le pourcentage moyen de grains vitreux est de 83%, soit le même que l'an dernier. Tous deux sont inférieurs à la moyenne sur cinq ans de 90%, mais pour des raisons complètement différentes. Il est fréquent qu'une réduction de grains vitreux soit associée à des rendements plus élevés et à une teneur en protéines plus faible, ce qui est le cas de la récolte de 2009, alors que la pluviosité dont avait souffert la récolte de 2008 à l'époque de la moisson avait également réduit les temps de chute. La récolte de cette année est de très grande qualité et présente un temps de chute moyen de 398 secondes, qui est plus élevé que celui de l'an dernier et que la moyenne sur cinq ans.

Données concernant la semoule et la transformation : Les caractéristiques de mouture de la récolte, selon l'évaluation au moulin de laboratoire Buhler, présentent un taux d'extraction total et un taux d'extraction de la semoule plus élevés et une teneur en cendres inférieure. Le taux total d'extraction est de 72,7% et le taux d'extraction de la semoule est de 65,5%, tous deux dépassant de 4 ou 5 points de pourcentage les taux mesurés en 2008. Les indices de gluten sont en hausse notable, puisqu'ils ressortent à 58,6%, par rapport à 41,4% l'an dernier ; il est probable qu'une modification des variétés a contribué en partie à la progression de l'indice de gluten mesurée pour la récolte. Les caractéristiques de pétrissage de la semoule sont également meilleures pour la récolte de cette année et on observe une amélioration de la couleur par rapport à l'an dernier. La fermeté à la cuisson est en baisse par rapport à l'an dernier et la perte de cuisson est légèrement supérieure, ce qui résulte probablement de la baisse générale de la teneur en protéines et de l'absence de conditions défavorables durant la période de croissance pour l'ensemble de la récolte.

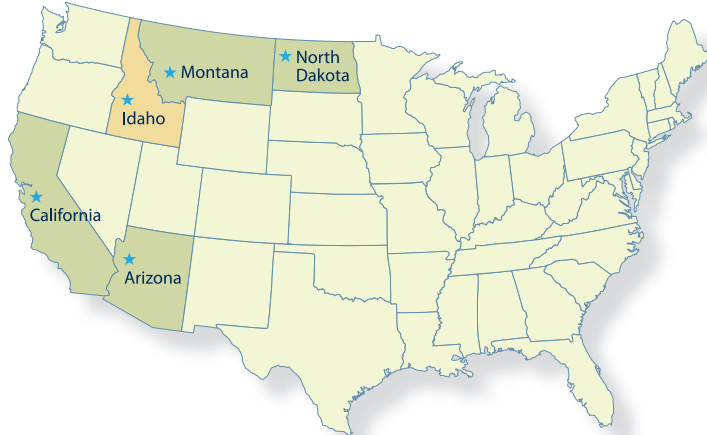
Synthèse : La récolte 2009 de blé durum se caractérise par une bonne qualité, avec une classification moyenne de n° 1 Hard Amber Durum. Les acheteurs auront l'occasion de se féliciter de l'augmentation de quantité et de l'amélioration de qualité de cette récolte. Malgré une teneur en protéines plus faible et une réduction du pourcentage moyen de grains vitreux dans certaines régions, l'ensemble de la récolte est de très bonne qualité et on ne relève qu'un faible nombre de grains endommagés. Les minotiers devraient constater une augmentation du rendement de la mouture grâce à l'amélioration du poids moyen des grains, et les utilisateurs finaux devraient bénéficier d'une amélioration des évaluations de couleur et des bonnes performances à l'utilisation. Il est bien sûr conseillé aux acheteurs de veiller à la mise en place de contrats adéquats pour s'assurer qu'ils se procurent bien le blé qui correspond le mieux à leurs besoins.

LES AUTRES ZONES DE PRODUCTION DE DURUM

Pacifique Sud-Ouest : L'appellation Desert Durum® est une marque de commerce du conseil de promotion et de recherche des grains d'Arizona (Arizona Grain Research and Promotion Council) et de la Commission du blé de Californie (California Wheat Commission), et elle ne s'applique qu'au blé durum produit dans les Etats de l'Arizona et de la Californie.

Sur le marché intérieur américain et à l'exportation, le Desert Durum® est généralement livré avec une « préservation d'identité ». Ce système permet aux acheteurs d'obtenir des variétés de blé dont les paramètres de qualité intrinsèque répondent à leurs besoins. Les volumes de production annuelle requis peuvent être stipulés à l'avance dans les contrats signés avec des producteurs expérimentés semant des semences certifiées. Des responsables les entreposent ensuite selon une identification par catégorie pour effectuer les expéditions au cours de la saison en fonction des besoins des acheteurs.

La surface cultivée en Desert Durum® en Arizona et au sud de la Californie cette année est la deuxième, par la superficie, de ces dix dernières années. Les rendements se situent dans la moyenne escomptée. Les grains de la nouvelle récolte sont à nouveau de taille respectable et homogène et ils présentent un faible taux d'humidité,



QUATRE DES CINQ ETATS ONT ÉTÉ EXAMINÉ

Arizona • Californie • Montana • North Dakota

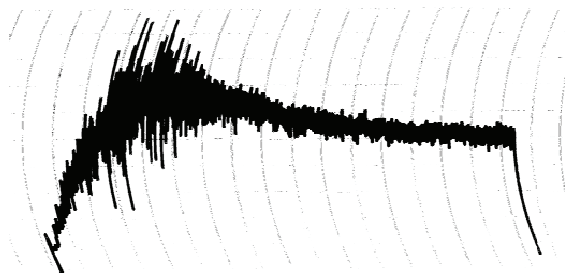
caractéristiques qui favorisent des taux d'extraction élevés. Dans l'ensemble, les caractéristiques de qualité sont semblables à celles de l'an dernier. En résumé, la récolte 2009 de Desert Durum® offrira, en ce qui a trait à la mouture, à la semoule et aux pâtes, les caractéristiques de qualité auxquelles s'attendent normalement les clients.

Idaho : L'État de l'Idaho gagne en popularité pour la culture du Durum, grâce aux conditions désertiques qui y règnent et à ses nombreux réseaux d'irrigation. Le gluten du Durum cultivé en Idaho est moelleux, attribut qui convient particulièrement aux pâtes fraîches. On peut se procurer les données sur la qualité de la récolte de Durum en Idaho auprès de la Commission du blé de l'Idaho (Idaho Wheat Commission).

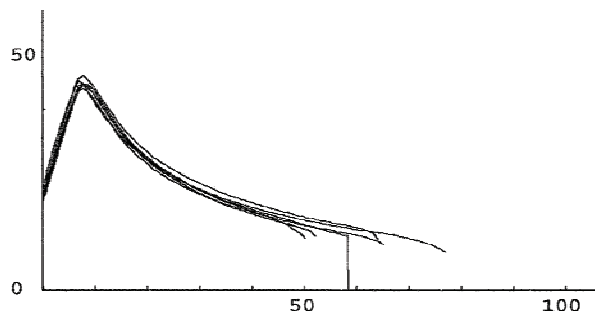
ENQUETE SUR LES PRODUITS D'EXPORTATION

L'enquête sur l'exportation de Durum repose sur l'analyse de 17 échantillons provenant de sous-lots individuels prélevés par le service fédéral américain d'inspection des céréales (Federal Grain Inspection Service) de l'USDA pour les récoltes de 2008 (prélevés d'octobre 2008 à juin 2009) et de 44 échantillons provenant de la récolte de 2007. Les données relatives à la classification sont les données officielles des sous-lots individuels. Les analyses de traitement ont été effectuées par l'Université d'État du Dakota du Nord.

BLÉ "DURUM" MOYENNE RÉGIONALE

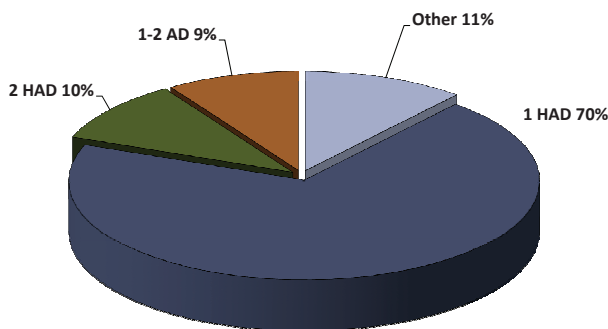


MIXOGRAMME (SCORE = 5.5)



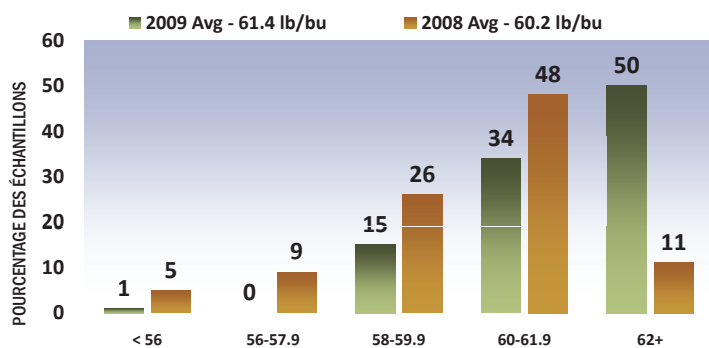
ALVÉOGRAMME

RÉPARTITION PAR CLASSIFICATION

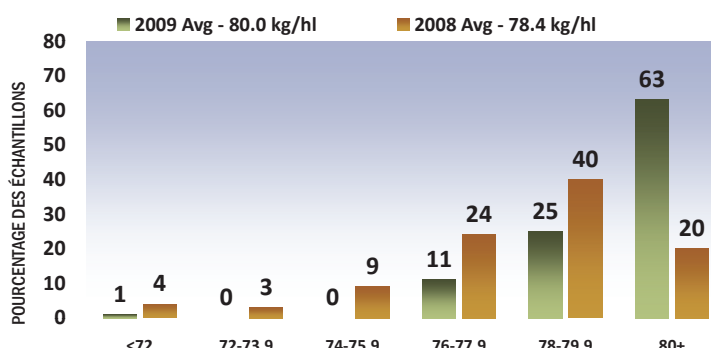


Durum	Données Relatives à la Récolte					Données Relatives à l'Exportation			
	Nord			Pacifique Sud-Ouest		Nord		Pacifique Sud-Ouest	
	2009	2008	Moyennes sur 5 ans	2009	2008	2008	2007	2009	2008
Classification du Blé:									
Poids spécifique (livres/boisseau)	61.4	60.2	60.5	62.7	62.9	60.9	61.0	62.9	62.9
(kg/hl)	80.0	78.4	78.8	81.7	81.9	79.3	79.4	81.8	81.9
Grains endommagés (%)	0.3	0.3	0.4	0.3	0.1	1.3	1.2	0.7	0.4
Corps étrangers (%)	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.2	0.2	0.3	0.1
Grains échaudés et cassés (%)	0.7	1.3	1.3	0.4	0.4	1.6	1.7	0.7	0.6
Total défauts (%)	1.1	1.6	1.7	0.7	0.5	3.1	3.0	1.7	1.2
Catégories différentes (%)	0.3	0.0	0.1	0.0	0.0	0.9	0.9	0.2	0.1
Grains vitreux (%)	83.0	83.0	90.0	95.4	94.1	80.0	85.8	92.8	93.1
Grade	1 HAD	1 HAD	1 HAD	1 HAD	1 HAD	2 HAD	1 HAD	1 HAD	1 HAD
Données Blé:									
Impuretés (%)	1.4	1.1	1.5	0.2	0.2	0.6	0.5	0.6	0.5
Humidité (%)	11.8	11.7	12.0	6.8	6.8	11.3	11.9	7.4	7.9
Protéines (%) à 12% / 0% d'humidité	13.5/15.4	14.8/16.8	14.4/16.3	13.3/15.1	13.5/15.4	15.1/17.2	14.7/16.7	13.4/15.2	13.4/15.2
Cendres (%) à 14% / 0% d'humidité	1.42/1.65	1.50/1.74	1.57/1.83	1.70/1.97	1.66/1.93	1.59/1.85	1.65/1.92	1.67/1.95	1.65/1.91
Poids 1000 grains (g)	42.4	35.0	35.5	54.7	51.8	35.3	34.7	49.3	47.0
Taille des grains (%) g/m/p	55/42/3	34/58/8	40/52/8	93/7/0	94/6/0	35/57/7	26/63/10	80/18/2	78/20/2
Temps de chute (sec)	398	322	362			353	419	931	689
Sédimentation (cc)	50	49	50						
Données Semoule:									
Extraction du moulin de lab (%)	72.7	67.1	70.3	77.6	72.6	71.8	71.5	73.8	71.8
Rendement semoule (%)	65.5	61.1	64.1	62.8	62.2	65.4	64.7	67.4	65.0
Cendres (%) à 14% / 0% d'humidité	0.62/0.72	0.64/0.74	0.69/0.80	0.88/1.03	0.83/0.96	0.66/0.76	0.71/0.82	0.65/0.75	0.67/0.78
Piqûres (no/10 sq in)	26	22	21	6	6	33	25	27	24
Protéines (%) à 14% / 0% d'humidité	12.2/14.2	13.9/16.2	13.4/15.6	12.0/13.9	12.6/14.7	13.7/15.9	13.8/16.0	11.7/13.6	11.9/13.8
Gluten humide (%)	34.8	39.5	37.6	35.0	35.5				
Index du gluten	58.9	41.4	45.3			56.4	50.1	87.9	86.1
Classification mixographe	5.5	5.2	5.7			5.7	5.4	7.3	7.1
Alvéographe: P (mm)	54.0	53.0	47.4	82.5	79.7				
L (mm)	104.0	65.0	75.6	54.9	70.1				
Rapport P/L	0.53	0.52	0.65	1.50	1.14				
W (10-4 joules)	109	113	78	166	176				
Couleur: L*	85.2	85.6	84.9			85.0	84.7	85.3	84.8
a*	-2.9	-2.6	-2.8			-2.7	-2.4	-2.4	-2.5
b*	29.2	28.8	27.4	25.2	26.2	26.9	27.0	25.0	27.2
Données Transformation Spaghetti:									
Note couleur	9.5	8.7	9.0	8.5	9.0	8.8	8.5	8.9	9.1
Poids cuit (gm)	31.6	31.6	31.3	29.9	30.1	32.1	32.6	31.5	31.6
Pertes à la cuisson (%)	6.1	5.5	5.7	7.8	7.3	5.3	5.6	5.9	6.1
Fermeté à la cuisson (g cm)	5.0	5.7	5.6	7.4	7.2	5.3	6.0	4.9	5.2
Nombre d'échantillons:						9	21	8	23

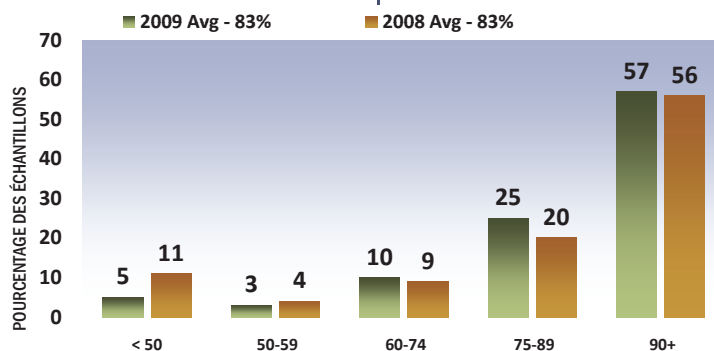
POIDS SPÉCIFIQUE | Livre/Boisseau



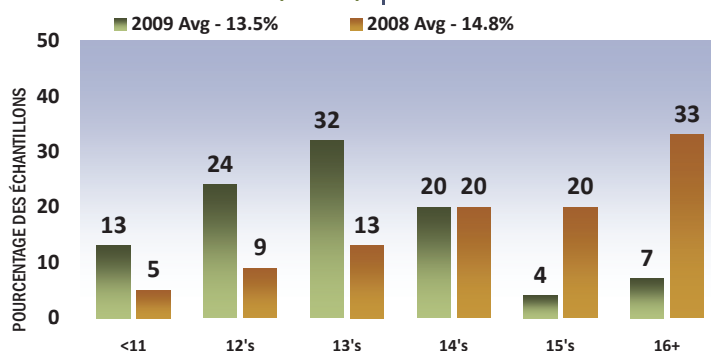
POIDS SPÉCIFIQUE | Kilogramme/Hectolitre



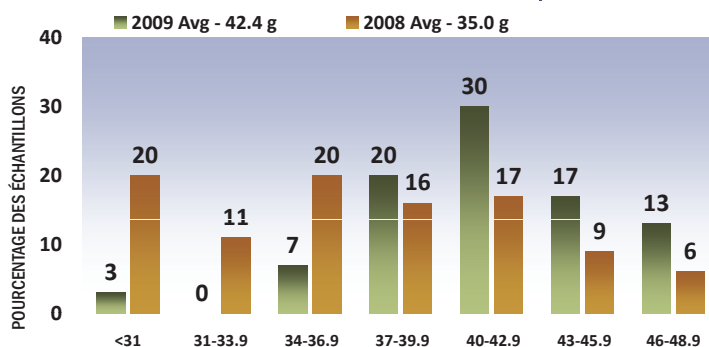
GRAINS VITREUX | Pourcentage



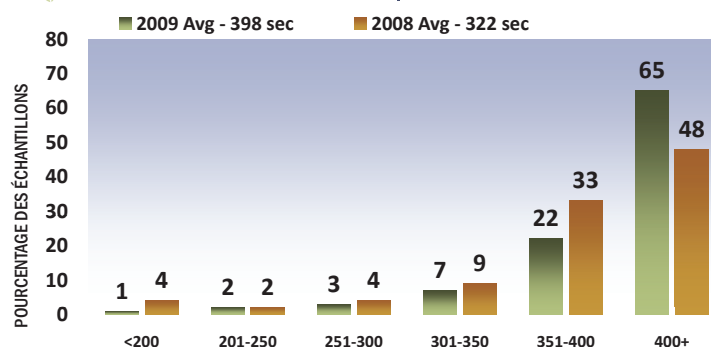
PROTÉINES (12%) | Pourcentage



POIDS POUR 1000 GRAINS | Grammes



TEMPS DE CHUTE | Secondes



Production de "Durum"

pour les grandes régions de production (millions de tonnes métriques)

	2009	2008	2007	2006	2005
Arizona	0.3	0.4	0.2	0.2	0.2
California	0.5	0.4	0.2	0.2	0.2
Idaho	0.0	0.0	0.0	NA	NA
Montana	0.5	0.3	0.3	0.2	0.4
North Dakota	1.7	1.1	1.2	0.9	1.9
Production totale de blé durum	3.0	2.3	2.0	1.4	2.8

Basée sur les estimations de l'USDA du 30 Septembre, 2009.

ENQUÊTE SUR LA RÉCOLTE

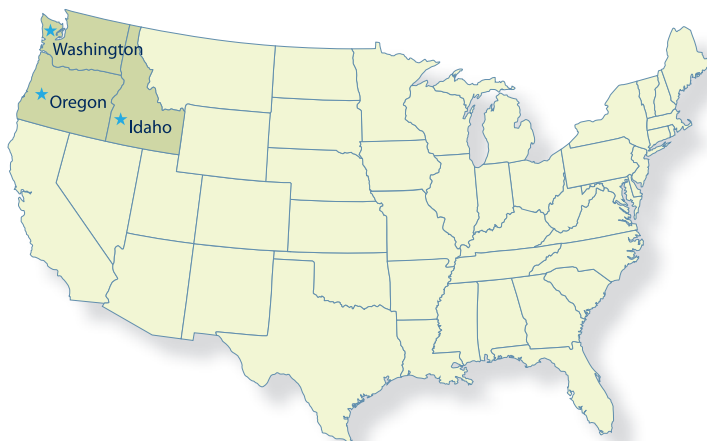
Climat et récolte : La région Pacifique Nord-Ouest (PNO) a connu un temps sec pendant l'ensemencement. La plus grande partie de la zone consacrée à la culture de blé a bénéficié de précipitations adéquates durant l'hiver et au début du printemps. Les températures fraîches ont en général prédominé au début de la période de croissance et ont alterné avec quelques courtes périodes de températures élevées. Durant la moisson, l'absence de précipitations n'a été interrompue que par quelques averses éparées. Ces conditions météorologiques ont contribué à produire une récolte caractérisée par un rendement inférieur ou égal à la moyenne dans les zones agricoles non irriguées de l'Idaho, de l'Oregon et de Washington.

Méthodes d'enquête et d'analyse : Les essais de qualité du blé et l'analyse des données ont été réalisés par le centre de commercialisation du blé (Wheat Marketing Center) de Portland, dans l'Oregon. Les essais en laboratoire ont été effectués conformément aux méthodes approuvées, soit par l'association américaine des chimistes céréaliers (American Association of Cereal Chemists Approved Methods) (11^e édition), soit conformément aux méthodes standard du centre de commercialisation du blé (WMC). Les échantillons d'enquête ont été prélevés auprès de producteurs sous la direction du service national des statistiques agricoles de l'USDA et constituent un échantillonnage statistique de la récolte. La classification des échantillons de blé a été effectuée par le service fédéral américain d'inspection des céréales (Federal Grain Inspection Service) de l'USDA. Ce programme bénéficie du soutien des commissions des producteurs de blé de l'Idaho, de l'Oregon et de l'État de Washington, de U.S. Wheat Associates, Inc., et du Département fédéral de l'Agriculture des États-Unis.

Données concernant le blé et la classification : Les poids spécifiques moyens en 2009 sont de 59,8 livres/boisseau (78,7 kg/hl) pour le « soft white » (SW) et de 60,2 livres/boisseau (79,2 kg/hl) pour le « white club » (WC), soit une augmentation par rapport à la moyenne de l'an dernier pour les deux variétés. Les autres facteurs de classification pour les SW et WC sont similaires à ceux de l'an dernier et à la moyenne sur cinq ans. Le taux de déchets est resté similaire pour le SW (0,7%) tandis que celui du WC a diminué de 0,2 % par rapport à l'an dernier pour s'établir à 0,8%. Les taux d'humidité moyens du SW, à 9,3%, et du WC, à 8,7%, sont semblables à ceux de l'an dernier et aux moyennes sur cinq ans.

La teneur en protéines (12% mb), qui est de 10,3% pour le SW et de 10,2% pour le WC, est inférieure aussi bien à celle de l'an dernier qu'à la moyenne sur cinq ans. Pour les deux variétés, la teneur en cendres est similaire à celle de l'an dernier et à la moyenne sur cinq ans. Pour le SW, le poids pour 1 000 grains et le diamètre du grain sont similaires aux résultats de l'an dernier. Pour le WC, le poids pour 1 000 grains et le diamètre du grain sont supérieurs à ceux de l'an dernier et aux moyennes sur cinq ans. Les temps de chute sont de 324 secondes pour le blé SW et de 310 secondes pour le WC, ce qui représente pour les deux des résultats semblables à ceux de l'an dernier mais légèrement inférieurs aux moyennes sur cinq ans.

Données concernant la farine, la pâte et la cuisson : En 2009, les taux d'extraction de la farine au moulin de laboratoire Buhler (70,5% pour le blé SW et 71,3% pour le blé WC) ont enregistré une baisse par rapport à l'an dernier, mais sont en hausse par rapport à la moyenne sur cinq ans. Pour les deux variétés SW et WC, la teneur en cendres est plus élevée que celle de l'an dernier et que les moyennes sur



TROIS ÉTATS EXAMINÉS

Idaho • Oregon • Washington

cinq ans. La teneur en protéines de la farine (14% mb) est de 8,9% et de 9% respectivement pour le SW et le WC. Les temps de chute dénotent des échantillons de farine de bonne qualité pour les SW et WC, même si la viscosité de pointe à l'amylographe est inférieure à celle de l'an dernier et à la moyenne sur cinq ans. La dégradation de l'amidon pour les SW et WC est plus élevée que celle de l'an dernier et que la moyenne sur cinq ans. Pour le SW, le temps de développement et de stabilité de la pâte mesuré au farinographe indique des propriétés de fermeté du gluten légèrement moins bonnes, associées à un taux d'absorption d'eau plus important par rapport à celui de l'an dernier et aux moyennes sur cinq ans. Le WC présente des propriétés de fermeté du gluten semblables à celles de l'an dernier, mais légèrement supérieures à la moyenne sur cinq ans, avec un taux d'absorption d'eau légèrement plus élevé. Les données « L » à l'alvéographe affichent généralement des durées plus longues, associées à une teneur en protéines plus élevée. Les données « L » pour les SW et WC ont diminué par rapport à l'an dernier et aux moyennes sur cinq ans. Les données d'extensibilité mesurées cette année à l'extensographe pour les SW et WC ont diminué par rapport à l'an dernier et aux moyennes sur cinq ans. Le volume des gâteaux pour le SW, à 1147 cc, est nettement inférieur avec des résultats en baisse par rapport à ceux de l'an dernier et aux moyennes sur cinq ans. Le volume des gâteaux pour le WC, à 1177 cc, est lui aussi inférieur à celui de l'an dernier et à la moyenne sur cinq ans. Les diamètres des biscuits des SW et WC sont inférieurs à ceux de l'an dernier et aux moyennes sur cinq ans. Pour les deux variétés, les facteurs d'expansion des biscuits ont diminué par rapport à ceux de l'an dernier.

Pain cuit à la vapeur, (façon Chine méridionale) : Chaque farine est utilisée pour cuire du pain à la vapeur « façon Chine méridionale », puis le résultat est comparé au même type de pain confectionné avec une farine de contrôle. Pour le SW et le WC, les volumes de pain sont inférieurs à ceux de l'an dernier et aux moyennes sur cinq ans. Les résultats globaux sont légèrement inférieurs à la moyenne de l'an dernier et à la moyenne sur cinq ans pour le SW, mais légèrement supérieurs à ceux de l'an dernier et à la moyenne sur cinq ans pour le WC.

Suite p. 35

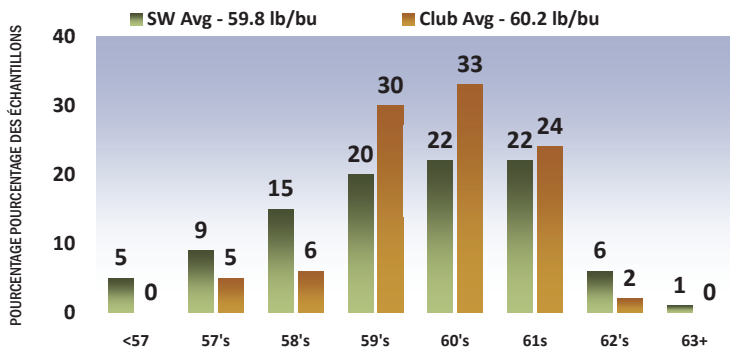
Production de Blé "Soft White"

pour les grandes régions production (millions de tonnes métriques)

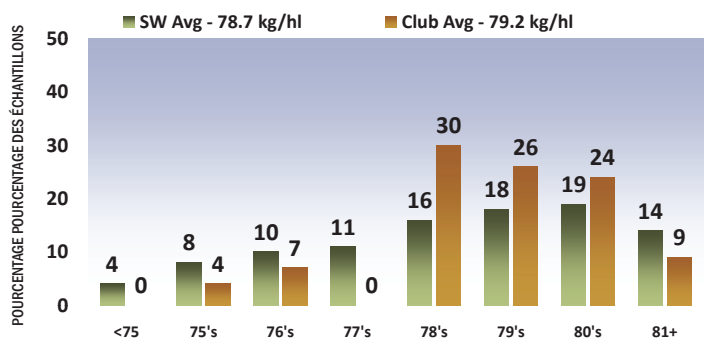
	2009		2008		2007		2006		2005	
	SW	CLUB	SW	CLUB	SW	CLUB	SW	CLUB	SW	CLUB
Washington	2.3	0.2	2.4	0.1	2.2	0.3	2.9	0.2	3.1	0.2
Oregon	1.2	0.0	1.3	0.0	1.1	0.0	1.4	0.0	1.4	0.0
Idaho	1.3	0.0	1.4	0.0	1.2	0.1	1.1	0.0	1.9	0.0
Total des trois états	4.9	0.2	5.1	0.2	4.5	0.4	5.4	0.2	6.4	0.2
Total des trois états	5.1		5.3		4.8		5.7		6.6	
Total blé blanc	5.7		6.1		5.3		6.4		7.3	

Basée sur les estimations de l'USDA du 30 Septembre, 2009.

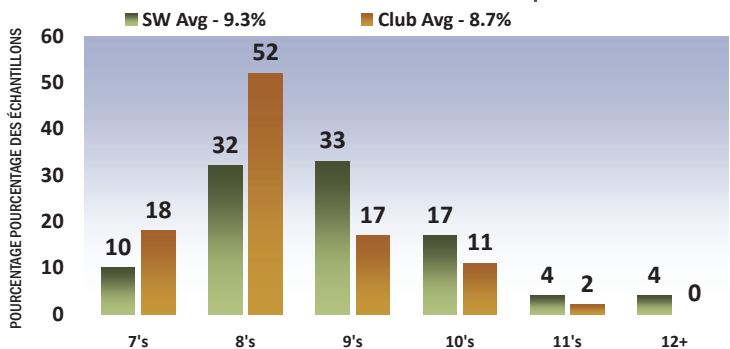
POIDS SPÉCIFIQUE | Livre/Boisseau



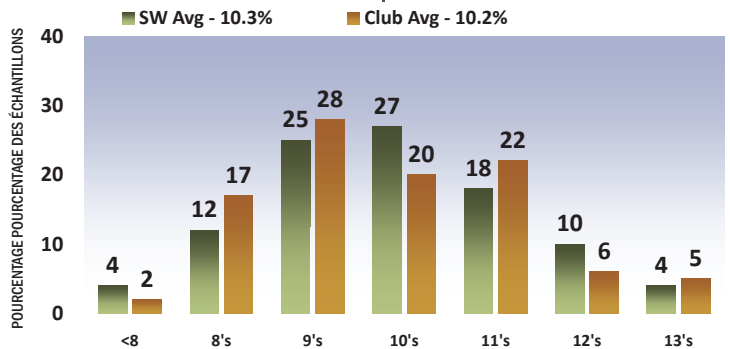
POIDS SPÉCIFIQUE | Kilogramme/Hectolitre



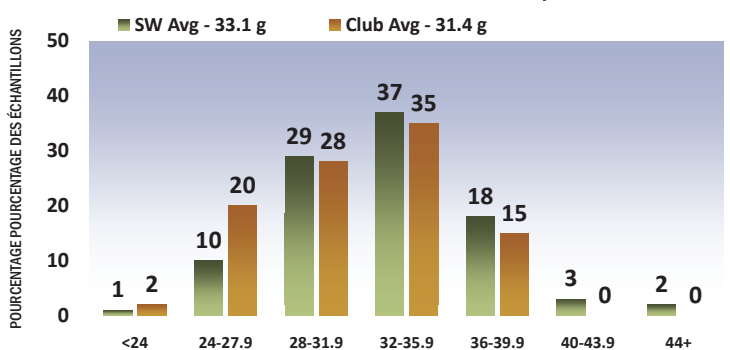
TAUX D'HUMIDITÉ DU BLÉ | Pourcentage



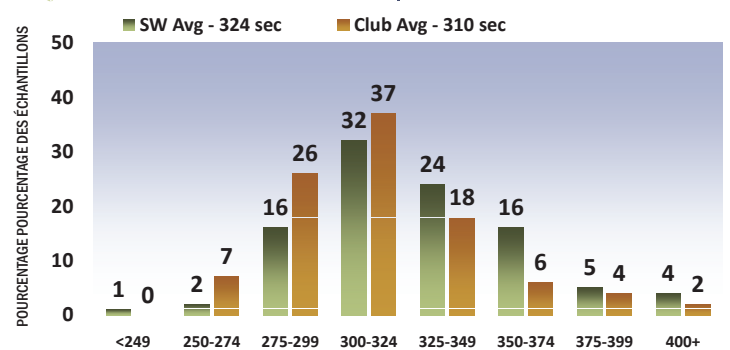
PROTÉINES (12%) | Pourcentage



POIDS POUR 1000 GRAINS | Grammes



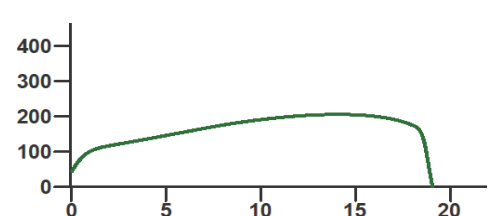
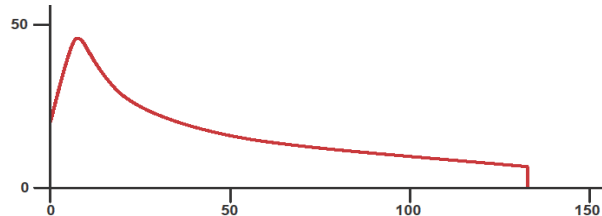
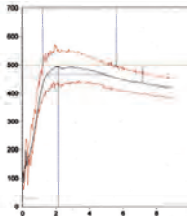
TEMPS DE CHUTE | Secondes



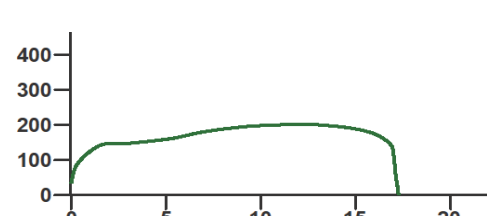
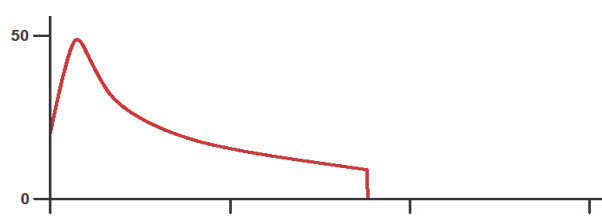
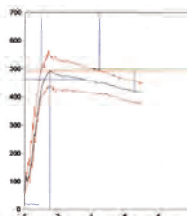
FARINOGRAMMES ALVÉOGRAMMES

EXTENSOGRAMMES

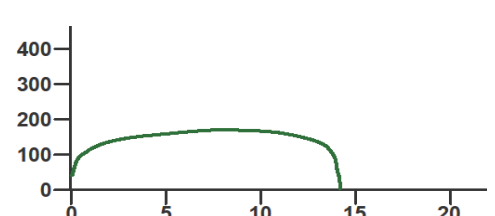
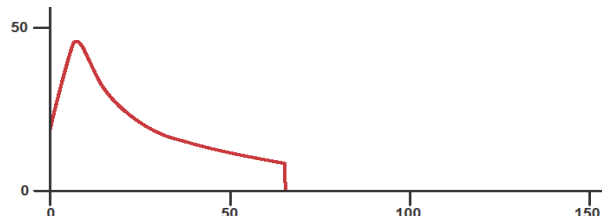
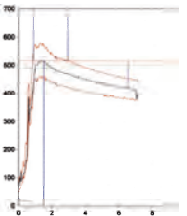
ELEVÉ PROTÉINES



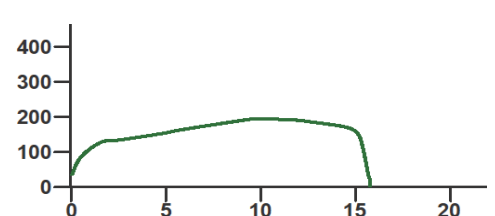
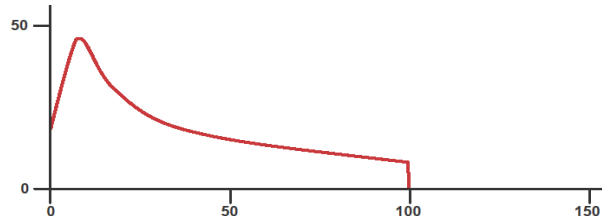
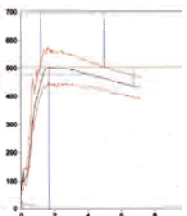
MOYEN PROTÉINES



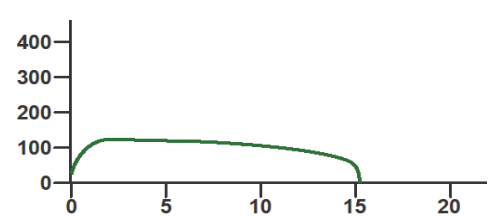
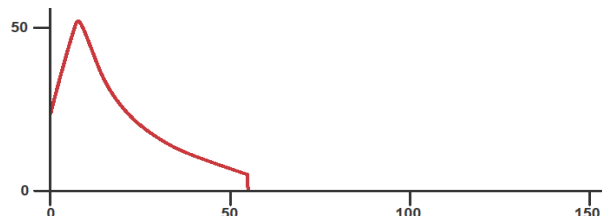
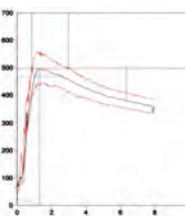
FAIBLE PROTÉINES



MOYENNE EN PROTÉINES



CLUB

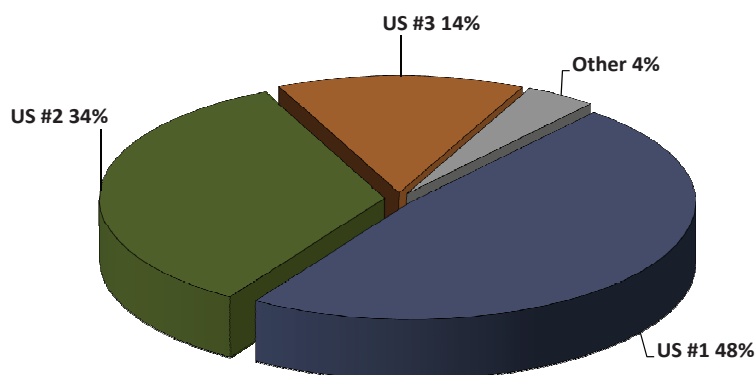


Soft White	2009					2008		Moyennes sur 5 ans	
	Blé Soft White en Taux Protéique*				Club				
	Faible	Moyen	Elevé	Ensemble	Moyennes	SW	Club	SW	Club
Classification du Blé:									
Poids spécifique (livres/boisseau)	60.0	60.3	59.2	59.8	60.2	58.9	58.8	59.8	59.9
(kg/hl)	78.9	79.3	77.9	78.7	79.2	77.5	77.4	78.7	78.8
Grains endommagés (%)	0.1	0.1	0.0	0.1	0.0	0.1	0.2	0.1	0.1
Corps étrangers (%)	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1
Echaudés et cassés (%)	0.5	0.7	0.9	0.8	1.0	0.9	1.6	0.9	1.4
Total défauts (%)	0.6	0.9	1.1	0.9	1.1	1.1	2.0	1.1	1.6
Grade	1 SW	1 SW	2 SW	2 SW	1 WC	2 SW	1 WC	2 SW	1 WC
Données Blé:									
Impuretés (%)	0.5	0.6	0.8	0.7	0.8	0.7	1.0	0.7	0.8
Humidité (%)	9.2	9.4	9.3	9.3	8.7	9.6	9.5	9.2	8.8
Protéines (%) à 12% / 0% d'humidité	8.3/9.4	9.8/11.1	11.7/13.3	10.3/11.7	10.2/11.6	11.2/12.7	11.4/13.0	10.4/11.8	10.3/11.7
Cendres (%) à 14% / 0% d'humidité	1.32/1.53	1.35/1.57	1.41/1.64	1.37/1.59	1.29/1.50	1.38/1.60	1.29/1.50	1.39/1.62	1.30/1.51
Poids 1000 grains (g)	34.9	34.1	31.5	33.1	31.4	33.0	29.6	34.4	30.7
Taille des grains (%) g/m/p	87/12/1	79/20/1	72/27/1	77/22/1	72/27/1	75/24/1	66/33/1	81/18/1	74/25/1
Dureté des grains	31.8	31.2	28.5	30.2	29.1	32.5	34.2	34.1	36.5
Poids des grains (mg)	40.2	38.1	36.3	37.7	36.3	36.8	33.7	36.2	33.6
Diamètre des grains (mm)	2.86	2.77	2.71	2.76	2.68	2.73	2.58	2.56	2.39
Sédimentation (cc)	13.4	18.5	22.7	19.5	13.7	19.6	25.3	17.3	16.1
Temps de chute (sec)	307	322	342	324	310	321	303	339	333
Données Farine:									
Extraction du moulin de lab (%)	71.5	70.5	70.2	70.5	71.3	71.1	74.1	69.1	70.4
Couleur: L*	92.6	92.3	92.4	92.4	92.1	92.3	92.3	92.3	92.3
a*	-2.5	-2.4	-2.3	-2.4	-2.3	-2.5	-2.3	-2.5	-2.3
b*	8.2	7.8	7.8	7.8	7.2	7.8	7.6	7.7	7.3
Protéines (%) à 14% / 0% d'humidité	7.1/8.3	8.3/9.7	10.2/11.9	8.9/10.3	9.0/10.5	9.3/10.8	9.8/11.4	8.8/10.2	8.7/10.1
Cendres (%) à 14% / 0% d'humidité	0.46/0.53	0.45/0.52	0.46/0.53	0.46/0.53	0.47/0.55	0.39/0.45	0.41/0.48	0.40/0.46	0.40/0.47
Gluten humide (%)	15.4	22.4	28.8	24.0	15.0	24.0	24.8	22.8	19.9
Indue du gluten	74.1	64.7	63.7	65.8	56.9	63.7	1.6	52.4	16.5
Temps de chute (sec)	351	315	357	339	382	340	336	345	343
Viscosité amylographe 65 g (BU)	410	402	452	425	417	600	581	536	568
Amidon endommagé (%)	6.8	6.6	5.2	6.1	6.2	3.8	3.2	4.2	3.6
Capacité dissolvants de conservation									
Eau / 50% de sucrose	53/98	60/119	59/118	60/118	57/113	53/107	49/94	54/107	46/97
5% Lactic Acid/5% Na2CO3	96/92	101/93	101/93	100/93	86/88	110/77	85/72	107/81	82/75
Propriétés de la Pâte:									
Farinographe: Développement (min)	1.5	1.5	2.2	1.7	1.3	1.9	1.3	1.7	1.3
Tolérance (min)	2.1	3.5	4.4	3.8	2.1	4.6	2.0	4.1	1.8
Absorption (%)	54.6	55.5	56.2	55.8	56.0	52.0	51.6	52.5	51.4
Alvéographe: P (mm)	53	54	52	52	58	34	24	39	26
L (mm)	66	89	133	100	56	139	93	121	85
Rapport P/L	0.80	0.61	0.39	0.52	1.04	0.24	0.26	0.33	0.30
W (10-4 joules)	93	119	151	125	81	103	44	110	45
Extensographe: Résistance (BU)	170	202	207	196	123	229	105	239	106
(45 min) Extension (cm)	14.2	17.4	19.1	15.8	15.3	17.7	16.9	16.7	15.6
Surface (cm2)	37	52	56	45	28	60	25	59	25
Evaluation à la Cuisson:									
Génoise: Volume (cc)	1185	1156	1125	1147	1177	1213	1213	1200	1226
Score	57	52	42	49	52	53	48	51	50
Diamètre biscuit (cm)	8.1	8.0	8.0	8.0	8.2	8.3	8.4	8.2	8.6
Facteur de diffusion (largeur / hauteur)	8.0	7.7	7.7	7.7	8.8	8.5	9.8	8.3	9.9
Evaluation du Pain Cuit à la Vapeur (Chine du Sud)									
Volume spécifique(ml/g)	2.0	2.0	2.2	2.0	2.2	2.6	2.7	2.6	2.7
Résultat final	62.9	64.4	67.7	65.6	66.5	68.1	65.3	68.0	65.0
% de la Production Régionale:	16	41	43	100	100	100	100	100	100

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

Soft White	2008	2007
Classification du Blé:		
Poids spécifique (livres/boisseau)	60.6	61.5
(kg/hl)	79.8	80.9
Grains endommagés (%)	0.2	0.1
Corps étrangers (%)	0.1	0.1
Echaudés et cassés (%)	1.0	1.0
Total défauts (%)	1.3	1.2
Grade	1 SW	1 SW
Données Blé:		
Impuretés (%)	0.3	0.3
Humidité (%)	9.4	9.1
Protéines (%) à 12% / 0% d'humidité	10.8/12.2	10.3/11.7
Cendres (%) à 14% / 0% d'humidité	1.42/1.65	1.33/1.55
Poids 1000 grains (g)	38.5	37.1
Taille des grains (%) g/m/p	76/23/1	79/20/1
Dureté des grains	35.0	38.5
Poids des grains (mg)	35.3	35.6
Diamètre des grains (mm)	2.45	2.47
Sédimentation (cc)	17.9	15.7
Temps de chute (sec)	332	355
Données Farine:		
Extraction du moulin de lab (%)	70.1	68.3
Couleur: L*	92.4	92.6
a*	-2.4	-2.2
b*	7.9	8.0
Protéines (%) à 14% / 0% d'humidité	9.0/10.5	8.6/10.0
Cendres (%) à 14% / 0% d'humidité	0.42/0.48	0.41/0.48
Gluten humide (%)	23.9	22.8
Indue du gluten	71.6	69.3
Temps de chute (sec)	353	375
Viscosité amylographe 65 g (BU)	505	553
Amidon endommagé (%)		
Capacité dissolvants de conservation		
Eau / 50% de sucre		
5% acide lactique / 5% Na ₂ CO ₃		
Propriétés de la Pâte:		
Farinographe: Développement (min)	1.7	1.5
Tolérance (min)	3.8	3.4
Absorption (%)	52.1	52.1
Alvéographe: P (mm)	37	38
L (mm)	144	112
Rapport P/L	0.26	0.34
W (10-4 joules)	106	97
Extensographe: Résistance (BU)		
(45 min) Extension (cm)		
Surface (cm ²)		
Evaluation à la Cuisson:		
Génoise: Volume (cc)	1176	1175
Score	52	43
Diamètre biscuit (cm)	8.3	8.1
Facteur de diffusion (largeur / hauteur)		
Evaluation du Pain Cuit à la Vapeur (Chine du Sud)		
Volume spécifique(ml/g)		
Résultat final		
Nombre d'échantillons:	53	62

RÉPARTITION DE CLASSIFICATION DE SW



ENQUETE SUR LES PRODUITS D'EXPORTATION

Les données relatives au SW du Pacifique Nord-Ouest destiné à l'exportation proviennent de l'analyse d'échantillons tirés de sous-lots individuels, dont 62 ont été prélevés lors de la récolte 2007 et 53 lors de la récolte 2008 (entre août 2008 et mai 2009). Des échantillons représentatifs ont été sélectionnés parmi ceux du service fédéral américain d'inspection des céréales (Federal Grain Inspection Service). Les données de classification étaient les données réelles concernant les sous-lots individuels. Les analyses de mouture et de transformation ont été réalisées par le centre de commercialisation du blé (Wheat Marketing Center) de Portland, dans l'Oregon.



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) est cultivé dans une vaste zone géographique de l'Est des États-Unis. À l'automne 2008, la surface cultivée avait fortement diminué par rapport à l'année précédente : l'effet conjugué d'importants stocks résiduels, de la baisse des cours et de la diminution des rendements a entraîné une réduction de 34% de la production de 2009 par rapport à celle de 2008. Les conditions d'ensemencement sont restées favorables tout au long des mois d'hiver, mais le temps froid et humide à l'époque de la floraison au printemps a provoqué une abondance de fusarium et a retardé le début de la moisson dans l'Arkansas, état où sont en général prélevés les premiers échantillons. Le retard de la moisson s'est ensuite maintenu en raison des conditions météorologiques fraîches et humides au mois de juin dans les Etats méridionaux. Avec le retour à des conditions météorologiques moins humides et plus chaudes début juillet, le reste de la moisson a pu s'effectuer plus rapidement et s'achever aux alentours du 15 juillet.

Méthodes d'enquête : La collecte et l'analyse des échantillons ont été effectuées par CII Laboratory Services à Kansas City, dans le Missouri. En 2009, 295 échantillons ont été prélevés dans des silos situés dans 18 zones déclarantes dans les Etats de l'Arkansas, de l'Illinois, de l'Indiana, du Maryland, du Missouri, de l'Ohio, de la Caroline du Nord, de la Virginie et du Kentucky. Les échantillons ont été prélevés à deux époques différentes pour refléter les conditions du début et de la fin de la récolte, mais la moisson s'est achevée trop rapidement dans six zones pour permettre le second prélèvement d'échantillons. Le poids spécifique, le taux d'humidité, la teneur en protéines, le poids pour 1 000 grains, la teneur en cendres et le temps de chute ont été déterminés à partir des échantillons individuels. Les autres essais ont été effectués sur 30 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 composée », « Côte Est » et « ports du Golfe du Mexique ». Les Etats tributaires de la Côte Est comprennent le Maryland, la Caroline du Nord et la Virginie, tandis que les autres Etats sont considérés comme tributaires du Golfe du Mexique. La section intitulée « Méthodes d'analyse » de la présente brochure décrit les méthodes utilisées.

Données concernant le blé et la classification : L'adversité des conditions de croissance est reflétée par une moyenne de classification inhabituellement faible à n° 3 pour le SRW, ce résultat procédant principalement des faibles poids spécifiques. Le poids spécifique moyen, à 57,6 livres/boisseau (75,8 kg/hl), est inférieur de

1,6 livres/boisseau (2,1 kg/hl) à celui de 2008 et en diminution par rapport à la moyenne sur cinq ans. La proportion des échantillons de SRW provenant des Etats du Golfe du Mexique offrant un poids spécifique égal ou supérieur à 58 livres/boisseau n'est que d'environ 32%. Dans les Etats de la Côte Est, la classification moyenne et le poids spécifique sont plus élevés que dans les Etats du Golfe du Mexique, et guère différents des moyennes sur cinq ans. Dans les deux régions du Golfe du Mexique et de la Côte Est, on relève toutefois une proportion importante de grains endommagés, ce qui est très probablement causé par la présence accrue de fusarium. La teneur en protéines et la qualité (telles que les reflète la sédimentation) sont légèrement inférieures à la moyenne dans les Etats du Golfe du Mexique mais supérieures à la moyenne dans les Etats de la Côte Est. Les valeurs de mycotoxines DON sont elles aussi nettement au-dessus de la moyenne. Malgré les précipitations à l'époque de la moisson, les temps de chute moyens sont tous supérieurs à 300.

Données concernant la farine et la cuisson : Le taux d'extraction de la farine au moulin de laboratoire Buhler est inférieur de 2% à la moyenne sur cinq ans, ce qui reflète le poids spécifique inférieur et les moins bonnes caractéristiques des grains. Les temps de développement et de stabilité au farinographe sont inférieurs à la moyenne pour les Etats du Golfe du Mexique mais similaires aux résultats antérieurs pour les Etats de la Côte Est. La valeur « W » obtenue à l'alvéographe est également inférieure à la moyenne sur cinq ans dans les échantillons des Etats du Golfe du Mexique, mais elle est plus élevée dans ceux des Etats de la Côte Est. Le volume des pains est supérieur à celui de l'an dernier et à la moyenne sur cinq ans.

Synthèse : La récolte de SRW pour 2009 a souffert de la fraîcheur et de l'humidité des conditions météorologiques qui ont entraîné une augmentation des maladies et de la proportion de grains endommagés, une réduction du poids spécifique, un taux de mycotoxines DON plus élevé et une diminution de qualité de la mouture. Les résultats observés avec les échantillons provenant des Etats de la Côte Est sont légèrement meilleurs que ceux obtenus des échantillons provenant des Etats du Golfe du Mexique. La teneur en protéines est toutefois supérieure à la moyenne dans l'ensemble, et certaines des caractéristiques de transformation sont favorables. Les acheteurs devront soigneusement rédiger leurs cahiers des charges pour garantir qu'ils reçoivent les qualités qui correspondent 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.

REMARQUES AU SUJET DU BLÉ SOFT RED WINTER

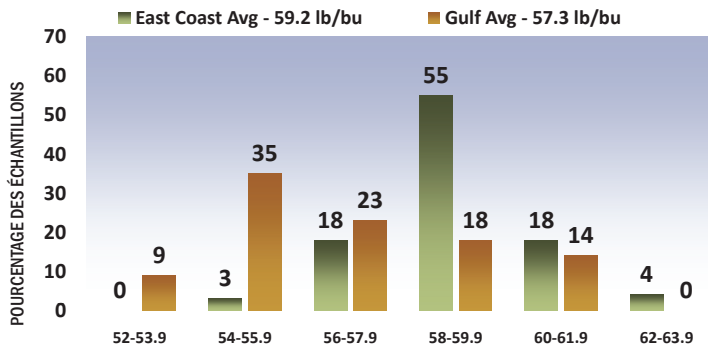
Faible teneur en protéines, albumen moelleux, son roux, faible teneur en gluten. Utilisation : pâtisseries, gâteaux, biscuits, biscuits secs, bretzels et pains sans levain. Peut également être utilisé dans les mélanges.

NEUF DE SEIZE ÉTATS EXAMINÉS

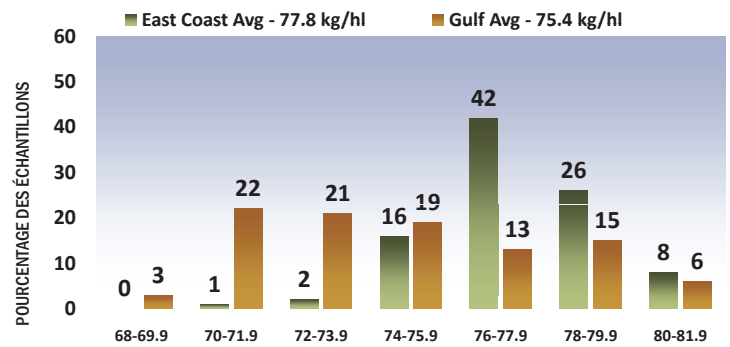
Arkansas • Illinois • Indiana • Kentucky • Maryland
Missouri • North Carolina • Ohio • Virginie



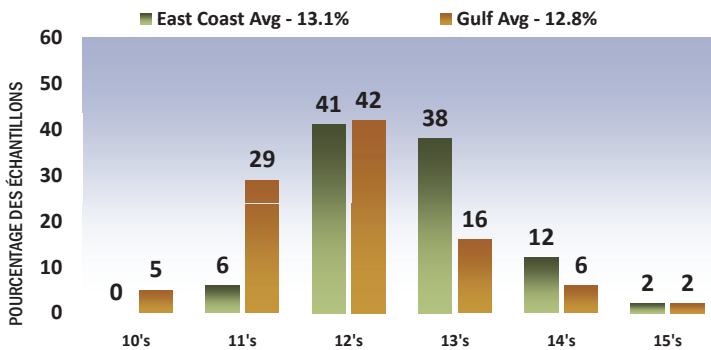
POIDS SPÉCIFIQUE | Livre/Boisseau



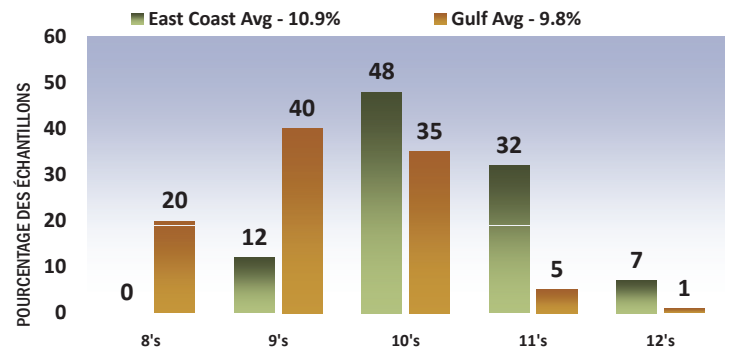
POIDS SPÉCIFIQUE | Kilogramme/Hectolitre



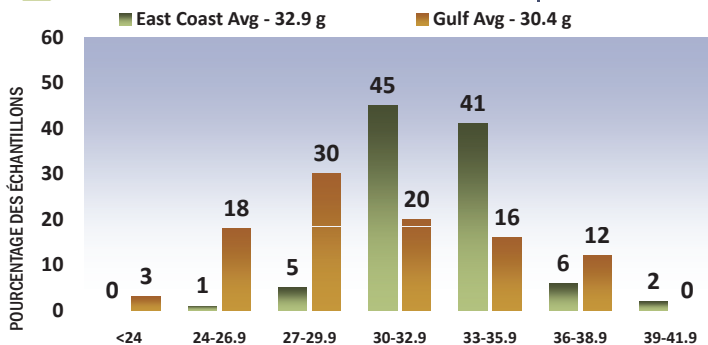
TAUX D'HUMIDITÉ DU BLÉ | Pourcentage



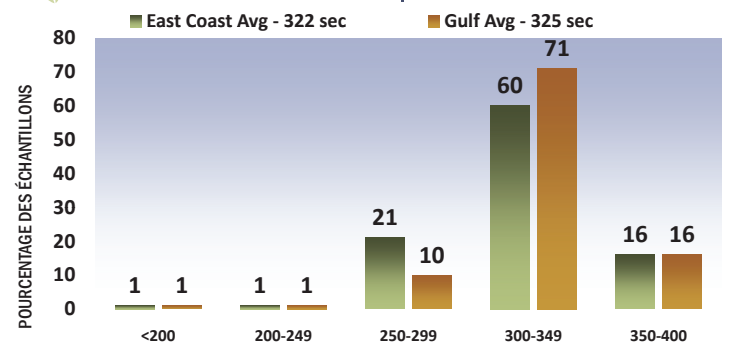
PROTÉINES (12%) | Pourcentage



POIDS POUR 1000 GRAINS | Grammes



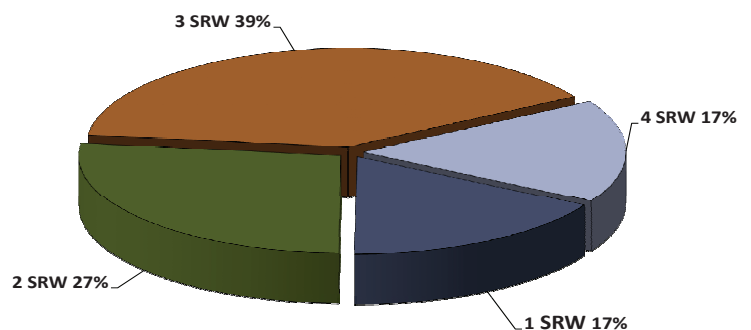
TEMPS DE CHUTE | Secondes



ENQUÊTE SUR LES PRODUITS D'EXPORTATION

L'enquête sur les produits d'exportation représente l'analyse de 156 échantillons provenant de sous-lots individuels pour les années commerciales 2009 et 2008, prélevés dans les ports du Golfe du Mexique et de la Côte Est. Des échantillons représentatifs ont été sélectionnés parmi ceux du service fédéral américain d'inspection des céréales (Federal Grain Inspection Service). Les données relatives à la classification sont les données officielles des sous-lots individuels. Les analyses de mouture et de cuisson ont été effectuées par CII Laboratory Services.

RÉPARTITION DE CLASSIFICATION DE SRW*



*Basé sur 30 échantillons composés.

Soft Red Winter	Moyennes Composées			Côte Est*			Golfe du Mexique*		
	2009	2008	Moyennes sur 5 ans	2009	2008	Moyennes sur 5 ans	2009	2008	Moyennes sur 5 ans
Classification du Blé:									
Poids spécifique (livres/boisseau)	57.6	59.2	59.5	59.2	60.5	59.6	57.3	58.9	59.5
(kg/hl)	75.8	77.9	78.3	77.8	79.6	78.4	75.4	77.6	78.3
Grains endommagés (%)	2.4	0.9	0.8	1.8	0.7	1.0	2.5	0.9	0.8
Corps étrangers (%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0
Echaudés et cassés (%)	0.7	0.5	0.6	0.6	0.4	0.5	0.8	0.5	0.6
Total défauts (%)	3.1	1.4	1.5	2.4	1.2	1.6	3.2	1.4	1.4
Grade	3 SRW	2 SRW	2 SRW	2 SRW	1 SRW	2 SRW	3 SRW	2 SRW	2 SRW
Données Blé:									
Impuretés (%)	0.8	0.9	0.9	1.1	0.9	0.7	0.8	0.9	0.9
Humidité (%)	12.8	13.0	13.1	13.1	12.6	13.1	12.8	13.1	13.1
Protéines (%) à 12% / 0% d'humidité	10.0/11.4	9.8/11.1	10.0/11.3	10.9/12.4	9.9/11.3	10.0/11.4	9.8/11.1	9.8/11.1	10.0/11.3
Cendres (%) à 14% / 0% d'humidité	1.56/1.82	1.55/1.80	1.54/1.79	1.55/1.80	1.48/1.72	1.48/1.72	1.57/1.82	1.56/1.81	1.55/1.80
Poids 1000 grains (g)	30.8	35.3	33.5	32.9	36.8	34.6	30.4	35.1	33.2
Taille des grains (g/m/p)	80/19/01	85/14/01	83/16/01	83/16/01	89/10/01	85/14/01	80/19/01	85/14/01	83/16/01
Dureté des grains	20.1	14.4	18.2	25.9	18.2	17.3	18.9	13.7	18.5
Poids des grains (mg)	30.6	32.4	30.9	32.2	35.3	34.0	30.2	31.9	30.2
Diamètre des grains (mm)	2.26	2.26	2.16	2.35	2.39	2.34	2.25	2.24	2.12
Sédimentation (cc)	12.3	11.6	13.2	16.7	13.0	14.1	11.4	11.3	13.0
Temps de chute (sec)	325	325	341	322	352	333	325	320	343
DON (ppm)	1.8	0.6	0.5	1.5	0.7	0.4	1.9	0.6	0.5
Données Farine:									
Extraction du moulin de lab (%)	67.2	68.6	69.4	66.9	69.8	69.2	67.3	68.4	69.5
Couleur: L*	93.3	93.8	93.3	93.2	94.0	93.4	93.3	93.8	93.3
a*	-3.1	-3.0	-3.1	-3.0	-3.0	-3.1	-3.1	-3.0	-3.1
b*	8.3	8.2	8.2	7.9	8.2	8.1	8.4	8.2	8.2
Protéines (%) à 14% / 0% d'humidité	8.2/9.5	8.2/9.5	8.3/9.7	8.8/10.3	8.3/9.7	8.4/9.8	8.0/9.3	8.2/9.5	8.4/9.8
Cendres (%) à 14% / 0% d'humidité	0.45/0.52	0.43/0.50	0.43/0.50	0.44/0.51	0.42/0.49	0.42/0.50	0.45/0.52	0.43/0.50	0.43/0.51
Gluten humide (%)	21.4	21.7	21.9	22.9	21.1	20.5	21.1	21.8	22.3
Index du gluten	69.4	71.8	83.2	74.7	79.3	88.8	68.3	70.4	81.9
Temps de chute (sec)	314	325	341	310	352	333	315	320	343
Viscosité amylographe 65 g (BU)	553	648	590	477	570	521	568	662	606
Amidon endommagé (%)	4.4	3.9	4.2	4.4	4.4	4.2	4.4	3.9	4.2
Capacité dissolvants de conservation									
Eau / 50% de sucre	59/115	52/106	54/108	59/118	54/110	55/111	58/110	52/107	54/105
5% lactico acido / 5% Na ₂ CO ₃	117/87	105/78	109/79	122/89	106/79	112/80	114/87	106/78	107/77
Propriétés de la Pâte:									
Farinographe:									
Temps de développement (min)	1.5	1.3	1.6	1.8	1.7	1.7	1.4	1.2	1.6
Tolérance (min)	2.6	2.5	3.0	2.8	3.1	3.1	2.5	2.4	3.0
Absorption (%)	51.3	51.7	52.4	52.8	53.0	52.7	51.0	51.4	52.4
Alvéographe: P (mm)	41	38	39	50	46	44	39	37	37
L (mm)	83	70	93	85	66	89	83	71	95
Rapport P/L	0.50	0.55	0.41	0.59	0.69	0.49	0.48	0.52	0.40
W (10-4 joules)	90	80	94	115	92	104	85	78	91
Evaluation à la Cuisson:									
Granulation de la mie	5.2	5.4	5.4	5.8	5.4	5.5	5.1	5.4	5.3
Texture de la mie	5.2	5.3	5.6	5.6	5.7	5.6	5.1	5.2	5.6
Volume des miches (cc)	733	705	714	737	690	712	732	708	715
Etallement des biscuits	9.0	9.2	8.6	8.1	8.3	8.4	9.2	9.3	8.6
% des échantillons Régionaux:	100%			17%			83%		

* Côte Est - le Maryland, la Virginie et Caroline Nord; Golfe du Mexique - Arkansas, Illinois, Indiana, Kentucky, Missouri et Ohio

Soft Red Winter	2009	2008
Classification du Blé:		
Poids spécifique (livres/boisseau)	58.6	59.4
(kg/hl)	77.2	78.2
Grains endommagés (%)	3.1	1.3
Corps étrangers (%)	0.1	0.1
Echaudés et cassés (%)	0.8	0.7
Total défauts (%)	4.0	2.1
Grade	2 SRW	2 SRW
Données Blé:		
Impuretés (%)	0.7	0.8
Humidité (%)	12.5	12.7
Protéines (%) à 12% / 0% d'humidité	10.1/11.4	10.0/11.4
Cendres (%) à 14% / 0% d'humidité	1.58/1.84	1.53/1.78
Poids 1000 grains (g)	30.6	31.5
Taille des grains (g/m/p)	83/16/1	83/16/1
Dureté des grains	21.5	22.7
Poids des grains (mg)	31.3	31.5
Diamètre des grains (mm)	2.30	2.31
Sédimentation (cc)	11.3	11.3
Temps de chute (sec)	335	353
DON (ppm)	0.8	0.6
Données Farine:		
Extraction du moulin de lab (%)	67.7	70.4
Couleur: L*	93.3	93.4
a*	-3.1	-3.2
b*	7.3	8.0
Protéines (%) à 14% / 0% d'humidité	8.3/9.7	8.4/9.8
Cendres (%) à 14% / 0% d'humidité	0.46/0.53	0.45/0.52
Gluten humide (%)	21.3	22.0
Index du gluten	85.2	79.2
Temps de chute (sec)	358	361
Viscosité amylographe 65 g (BU)	525	681
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)	1.2	1.5
Tolérance (min)	2.4	3.0
Absorption (%)	51.8	51.7
Alvéographe: P (mm)		
L (mm)	49	45
Rapport P/L	79	81
W (10 ⁻⁴ joules)	0.62	0.55
	112	105
Evaluation à la Cuisson:		
Granulation de la mie	5.1	5.3
Texture de la mie	5.3	5.5
Volume des miches (cc)	695	706
Etalement des biscuits	8.6	8.8
Nombre d'échantillons:		
	41	115

Production de "Soft Red Winter"

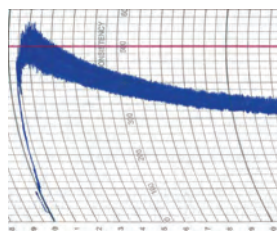
pour les grandes régions de production (millions de tonnes métriques)

	2009	2008	2007	2006	2005
Alabama	0.3	0.4	0.1	0.1	0.1
Arkansas	0.5	1.5	0.8	0.5	0.2
Georgia	0.3	0.6	0.3	0.2	0.2
Illinois	1.2	1.9	1.4	1.6	1.0
Indiana	0.8	1.1	0.6	0.9	0.7
Kentucky	0.6	0.9	0.3	0.6	0.5
Louisiana	0.3	0.6	0.3	0.1	0.1
Maryland	0.3	0.4	0.3	0.2	0.3
Michigan	0.6	0.8	0.6	0.8	0.6
Mississippi	0.2	0.8	0.5	0.1	0.1
Missouri	0.9	1.5	1.0	1.3	0.7
N.Carolina	0.8	1.2	0.5	0.7	0.7
Ohio	1.9	2.0	1.3	1.8	1.6
South Carolina	0.2	0.3	0.1	0.2	0.2
Tennessee	0.5	0.9	0.3	0.3	0.2
Virginia	0.3	0.5	0.4	0.3	0.3
Total 16 états	9.7	15.3	8.6	9.6	7.5
Totale de la production SRW	11.0	16.7	9.6	10.6	8.4

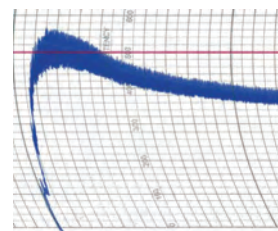
Basée sur les estimations de l'USDA du 30 Septembre, 2009.

FARINOGRAMMES

GOLFE DU MEXIQUE

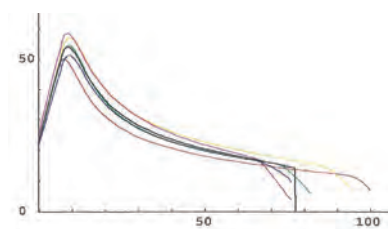


CÔTE EST

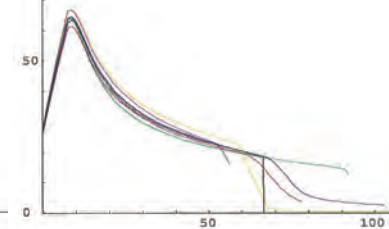


ALVÉOGRAMMES

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 » étagées 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, Durum - 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 Durum – $\text{kg/hl} = \text{lb/bu} \times 1,292 + 0,63$, 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 ; Durum – AACC 56-70.

Poids de 1 000 grains : HRS, Durum, SRW – calculé pour un échantillon de 10 grammes de blé nettoyé au moyen d'un compteur électronique. SW, HW – calculé pour trois échantillons de 100 grains dont le poids est exprimé à 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 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 Durum uniquement – Pourcentage par poids de grains vitreux et 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'un butoir RoTap équipé 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 ; HW – AACC 26-31A ; de force rouge d'hiver (Midwest), HRW et HRS – AACC 26-21A. Le 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 le HRW et le SRW, CR-310 pour le HRS, ou CR-410 pour le SW et le HW avec l'ensemble 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, HRW, HW, HRW (Midwest) – AACC 38-12A ; SW – AACC 38-12A (eau réduite de 4,8 à 4,2 ml) ; HRW (CA) – 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 le HRW (Californie) est communiquée à un taux d'humidité de 14%. Le HRW (Californie) affiche une absorption « tel quel ». La classification (HRS uniquement) intègre l'acrophase, la tolérance de 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.

Alvéographe : Durum – AACC 54-30A modifiée. Autres catégories – AACC 54-30A.

Amylographe : HRW, HRS (100g) – AACC 22-10. HRS (65 g), HRW, 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 tiges (autres catégories).

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

Dégradation de l'amidon : HRW SDmatic, semblable à AACC 76-33, HRS, SRW, Durum – AACC 76-30A. SW, 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, pages 64 à 72, Département de chimie et de technologie céréalière, NDSU, Fargo, ND. Les écartements 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 nombre total de 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).

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 marquées dans un périmètre de 6,45 cm carrés

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 contenant 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 CONCERNANT LA CUISSON, LES NOUILLES, LE PAIN CUIT À LA VAPEUR ET LES SPAGHETTIS

HRW : AACC 10-10B (méthode du pain fractionné). Un pétrin mécanique à broches 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% mb, 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 apprêtée pendant 60 minutes avant cuisson à 220 °C (425°F) pendant 18 minutes. Le volume du pain est mesuré immédiatement après la cuisson par déplacement de graines de colza. 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 pour la présente brochure. HRW 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 et de 120 minutes de fermentation. Le volume du pain est calculé immédiatement après la cuisson. L'évaluation des céréales et de la texture est représentée sur une échelle allant de 1 à 10, les chiffres supérieurs indiquant les attributs qualitatifs préférés.

SRW : AACC 10-10B (Méthode du pain fractionné) produisant deux pains par lot en utilisant de la levure fraîche et 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 apprêtée et cuite. Le volume du pain est calculé immédiatement après la cuisson par déplacement de graines de colza.

Taux d'étalement des biscuits (SRW) - AACC 10-50D.

HRS : AACC 10-09 (Fermentation longue), modifiée : amylase fongique (15 unités SKB/100 g de farine) remplaçant le malt en poudre sèche ; levure sèche à action rapide (1%) ; 10 ppm de bromoxynil, nécessitant des oxydants supplémentaires ; 2% de matière grasse ajoutée. Les pâtes sont brassées mécaniquement, mises en forme et cuites dans des moules de « type Shogren ». L'évaluation est basée sur une échelle allant de 1 à 10, les chiffres supérieurs indiquant les attributs qualitatifs préférés.

SW : Diamètre de biscuit – AACC 10-52. Volume* et évaluation de génoise - Méthode standard japonaise décrite par Nagao dans Cereal Chemistry 53:977-988, 1976.

Durum : Les pâtes sont fabriquées suivant la procédure de laboratoire décrite par Walsh, Ebeling et Dick, Cereal Foods World : 16: (11) 385 (1971). de l'eau (32 % selon le poids de la semoule) est ajoutée à la semoule et mélangée dans un bol de malaxage pendant 3,5 minutes. Le mélange semoule-eau est laminé à l'aide d'un laminoir à pâte 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 HW : AACC 10-10B avec 180 minutes de fermentation.*

Nouille à base de HW : Deux types de nouilles chinoises ont été préparés à partir de chaque farine de HW : Des nouilles chinoises crues et des nouilles chinoises humides. La formule des nouilles chinoises crues était : 100% de farine, 1,2% de sel et 28% d'eau distillée. La formule des nouilles chinoises humides était : 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 et la 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 a été mesurée sur des feuilles non cuites et étuvées (bouillies pendant 1,5 minutes). Le rendement de cuisson correspond au % de prise de poids après 5 minutes de cuisson pour les nouilles chinoises crues et 1,5 minutes de cuisson pour les nouilles chinoises humides, et après rinçage dans de l'eau à 270° 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 (un résultat attribué de 7) et 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, l x T ; 1,7 x 1,6 mm pour les nouilles humides, l 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 des dents ; l'élasticité indique le degré de reprise de forme après le premier contact des dents ; la cohésion est une mesure du degré jusqu'auquel la structure de la nouille résiste avant de se briser lors du premier contact des dents ; 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 davantage souhaitables pour les nouilles chinoises.

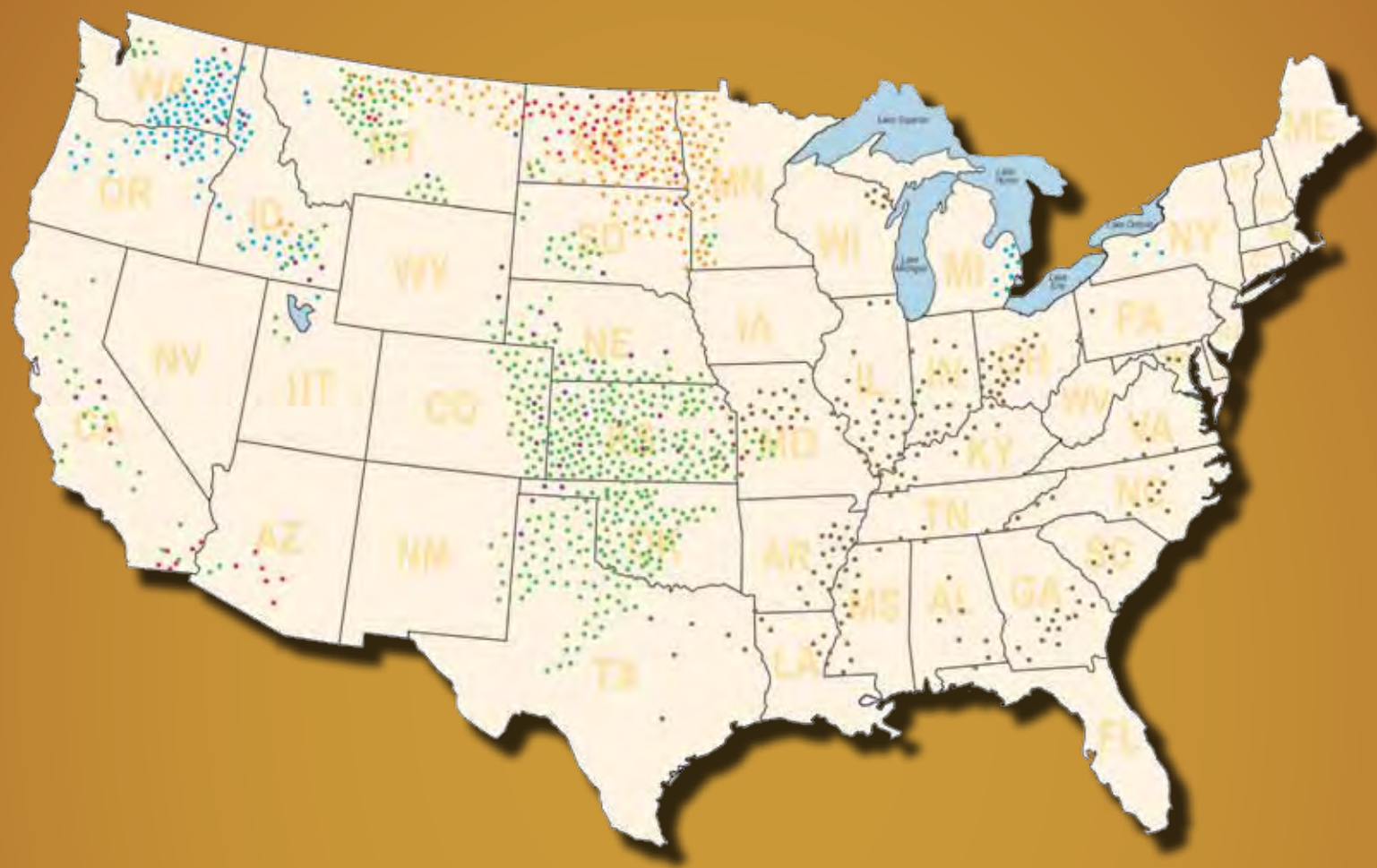
Pain chinois cuit à la vapeur : Deux types de pains chinois cuits à la vapeur ont été préparés : Le pain chinois du sud à base de chacune des farines de blé tendre et de blé compact, et les pains cuits à la vapeur asiatiques à base de chacune des farines de blé HW. La formule du pain chinois du sud était : 100 % de farine, 15% de sucre, 4% de graisse, 1,2% de poudre à lever, 0,8% de levure rapide, 3% de lait en poudre sec dégraissé et 39 à 43% d'eau. La formule du pain asiatique était : 100% de farine, 1,5% de levure rapide, 12% de sucre, 2% de graisse et 42,5 à 45% d'eau. La levure a été dissoute dans l'eau avant utilisation. Tous les pains cuits à la vapeur ont été 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 alimentaire et la saveur. Chaque propriété a été classifiée par rapport à un échantillon témoin. La farine témoin présentait un résultat de 70.

* Calcul du volume du produit fini pour génoise à base de SW et pain cuit à la vapeur et pour pain à base de HW et 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 pretzels, les pains plats et peut être utilisé pour les mélanges.



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.



HARD WHITE



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



SOFT WHITE



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



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, 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 Conakry, 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, Tunis	(212) 522 74-1459	(212) 522 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) 261-0657	(234 1) 261-0657	mtalabi@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 Guiana, 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, Moldavia, Russia, Tadjikistan, 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, Kosovo, Kyrgyzstan, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Macedonia, Malta, Moldavia, Montenegro, Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Romania, Russia, Serbia, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland, Tadjikistan, 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) 235-7137	(56 2) 235-7371	InfoSantiago@uswheat.org
SEOUL DÉSERVANT: Korea	(822) 720-7926	(822) 720-7925	InfoSeoul@uswheat.org
SINGAPORE (Bureau Régional) DÉSERVANT: 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) 3582-7911	(813) 3582-7915	InfoTokyo@uswheat.org