

TABLE DES MATIERES

Blé “Hard Red Winter”	2
Blé “Soft White” du Pacifique Nord-Ouest	8
Blé “Hard Red Spring”	12
Blé “Soft Red Winter”	18
Blé “Durum”	22
Blé “Hard White”	26
Offre et Demande aux Etats-Unis	29
Méthodes d'Analyse	30
Tableau des Qualités de Blé et leurs Spécifications	32

RÉSUMÉ

	Hard Red Winter		Hard Red Spring		Soft Red Winter		Soft White		Durum*	
	2003	Moyenne sur 5 ans	2003	Moyenne sur 5 ans	2003	Moyenne sur 5 ans	2003	Moyenne sur 5 ans	2003	Moyenne sur 5 ans
Poids spécifique(livres/boisseau) (kg/hl)	60.4 79.4	59.6 78.4	60.9 80.1	59.7 78.6	58.9 77.5	58.6 77.2	59.4 78.2	60.1 79.1	61.0 79.4	59.5 77.5
Grade	1 HRW	2 HRW	1 DNS	1 NS	2 SRW	2 SRW	2 SW	1 SW	1 HAD	2 HAD
Impuretés (%)	0.6	0.7	1.0	1.3	0.8	0.7	0.7	0.6	0.7	1.8
Blé humidité (%)	11.7	11.5	11.5	11.8	13.0	13.2	9.0	9.4	10.5	11.6
Blé protéines (%) **	12.0	12.2	14.2	14.5	9.9	10.0	10.4	10.3	14.5	14.1
Blé cendres (%) **	1.52	1.54	1.62	1.68	1.60	1.54	1.39	1.39	1.53	1.67
Poids 1000 grains (g)	29.7	28.6	29.6	29.7	33.0	32.6	31.7	34.7	33.8	36.8
Blé temps de chute (sec)	409	397	411	360	339	336	362	345	391	296
Farine/semoule rendement (%)	70.6	70.3	68.9	69.1	68.2	69.6	65.0	67.9	62.9	63.6
Farine/semoule cendres (%) **	0.47	0.49	0.45	0.45	0.42	0.43	0.36	0.36	0.66	0.68
Gluten humide (%)	28.6	28.4	36.2	35.6	20.6	21.5	24.1	23.1	37.2	37.6
Farinographe:										
Temps développement (min)	5.7	5.8	15.0	11.7	1.4	1.7	1.6	1.6	n/a	n/a
Tolérance (min)	10.2	10.8	26.4	19.8	2.8	3.4	2.7	2.6	n/a	n/a
Absorption (%)	59.8	59.5	66.6	64.2	52.5	52.8	50.6	50.0	n/a	n/a
Alvéographe: W (erg/gm)	302	289	395	378	78	89	124	117	92	n/a
Volume des miches (cc)	809	838	1081	1047	722	735	n/a	n/a	n/a	n/a
Production (mmt)	28.9	22.3	13.6	12.1	10.3	11.3	7.0	6.9	2.6	2.7

* 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

Blé “Hard Red Winter”

Enquête sur la récolte du Midwest

La quasi-totalité du blé “hard red winter” (HRW) est cultivée dans la région des grandes plaines des États-Unis (Colorado, Kansas, Montana, Nebraska, Oklahoma, Dakota du Sud et Texas). Pour 2002, les conditions de sécheresse dans de nombreuses régions à la fin de l'été et en automne ont eu pour effet de retarder l'ensemencement et la germination et de ralentir la croissance avant l'hiver. Une partie de la région de culture du blé HRW a souffert de la sécheresse durant l'hiver et le printemps. De nombreuses régions ont cependant bénéficié de précipitations adéquates et de températures clémentes en avril et en mai, ce qui a permis d'obtenir des épis de bonne taille et bien garnis et d'enregistrer des rendements exceptionnels dans de nombreuses régions.

La taille et le poids des grains étaient sensiblement plus élevés que l'an dernier et supérieurs à la moyenne sur cinq ans. Le poids spécifique a augmenté de 1,5 livre par boisseau (1,9 kg/hl) en moyenne par rapport à celui de la récolte 2002. Les hausses de rendement sont généralement associées à une réduction de la teneur en protéines, comme l'a confirmé la récolte 2003. La teneur moyenne en protéines était inférieure de 1,4 point de pourcentage par rapport à l'an dernier mais égale à la moyenne sur cinq ans.

La teneur en gluten humide (pourcentage) par unité de protéines était la même que celle de l'an dernier et légèrement supérieure à la moyenne sur cinq ans. Les conditions générales de sécheresse durant la récolte ont produit un blé très résistant.

Méthodes d'enquête: Les données relatives à la récolte de blé HRW 2003 sont basées sur des tests effectués par CII Laboratory Services à Kansas City dans le Missouri. Au total, 569 échantillons ont été prélevés dans 22 zones de production pendant la récolte. Les données concernant la teneur en protéines, le poids spécifique, l'humidité, le poids pour 1000 grains, les cendres et le temps de chute sont enregistrées pour chaque échantillon. Les échantillons ont été groupés en fonction de trois catégories de teneur en protéines (inférieure à 11,5%, comprise entre 11,5% et 12,5%, et supérieure à 12,5%) dans chacune des zones de production pour le reste des essais. Après la classification des échantillons par le Service fédéral d'inspection des céréales (FGIS), les caractéristiques de chaque grain sont déterminées et la mouture est effectuée en laboratoire dans un moulin expérimental Buhler (modèle MLU-202). Les facteurs de qualité de la farine et de la pâte, ainsi que les performances à la cuisson des échantillons composites moulus sont analysés. Les données sont pondérées par zone de production en fonction du rapport de l'USDA (“Small Grains Summary”) publié le 30 septembre 2003. Ces données sont présentées sous forme de moyennes composées (globales) et de projections moyennes pour les ports du Pacifique Nord-Ouest et du golfe du Mexique. Tous les essais sont conformes aux méthodes de l'Association américaine des chimistes céréaliers (American Association of Cereal Chemists – AACC) (2002).

Méthodes concernant la mouture et l'utilisation des farines: Les minoteries ont fait part d'une période de transition relativement facile vers la nouvelle récolte, mais cette transition a été rapide vu la qualité irrégulière de la récolte 2002. Elles ont également signalé que le rendement meunier avait augmenté et que la qualité de la farine est acceptable et répond aux exigences de leurs clients. La plupart des laboratoires ont enregistré une diminution de 0,5 à 2 points de pourcentage du taux d'absorption

au farinographe, avec un temps de mélange inférieur et une stabilité légèrement moins bonne. La qualité de la cuisson est supérieure à la moyenne, mais certaines boulangeries devront peut-être optimiser les contrôles de formulation et de transformation pour répondre aux besoins de production commerciale à cadence élevée.

Résumé: La récolte 2003 de blé HRW a amélioré la qualité de mouture par rapport à la récolte 2002, avec des résultats satisfaisants au niveau des produits de boulangerie. Des produits à différentes teneurs en protéines sont plus facilement disponibles cette année, ce qui permet de fournir les boulangeries en produits traditionnels et non traditionnels. Les temps de chute moyens sont de 409 secondes, contre 399 secondes pour la moyenne sur cinq ans, ce qui indique que la récolte est d'excellente qualité et qu'il n'y a pas eu de dommages de germination dus aux conditions météorologiques pendant la récolte. Il est recommandé que les acheteurs de blé et de farine précisent systématiquement les critères de qualité qu'ils jugent importants avant de signer des contrats d'achat.

Les données sur la récolte 2003 ont été réunies par les services de l'International Grains Program (IGP) à l'Université d'État du Kansas à Manhattan, au Kansas, avec le concours des Services techniques Stevens.

Enquête sur la récolte de Californie

Environ 85% du blé dur produit en Californie est cultivé sur des terres irrigables, ce qui permet d'avoir normalement des conditions de croissance très stables. Cette année, en raison des variétés vulnérables cultivées et du temps froid et humide qui a sévi au printemps, près d'un tiers de la récolte a souffert de la rouille jaune et produit des poids spécifiques faibles et des grains rabougris. Ce blé n'a pas été vendu dans l'industrie meunière. Les deux tiers restants de la récolte ont été classés dans la catégorie I en moyenne, avec d'excellentes caractéristiques d'utilisation finale.

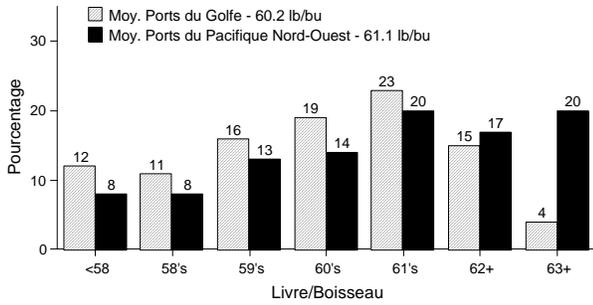
Le blé californien est exporté à partir du port de Stockton, via un centre de manutention appartenant et exploité par une société locale. Le blé qui y est envoyé est cultivé localement et transporté jusqu'au centre par camion, en général directement des champs. La plupart du blé californien est vendu sur la base de variétés connues.

La récolte de blé “red” californien s'effectue en juin et en 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 dès les premiers mois du printemps.

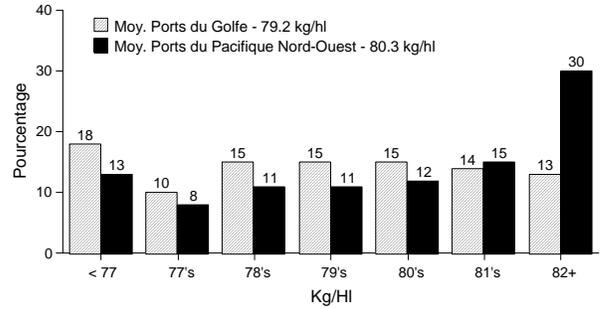
Enquête sur les produits d'exportation

Les données relatives au blé destiné à l'exportation reflètent les résultats de l'analyse d'échantillons provenant de 492 sous-lots individuels pour les années commerciales 2003 et 2002. Sur les 124 échantillons de 2003 prélevés en août et en septembre, 109 proviennent des ports du golfe du Mexique et 15 de ceux du Pacifique Nord-Ouest. Sur les 368 échantillons de 2002, 280 provenaient de ports du golfe du Mexique et 88 du Pacifique Nord-Ouest. Les échantillons ont été sélectionnés au hasard à partir d'échantillons officiels du Service fédéral d'inspection des céréales. 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.

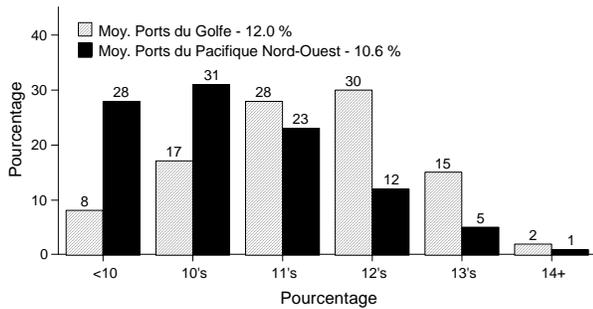
Poids Spécifique



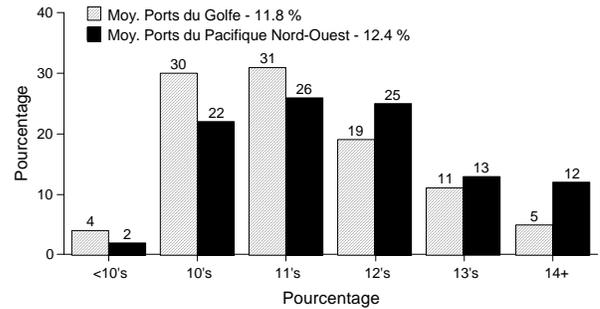
Poids Spécifique



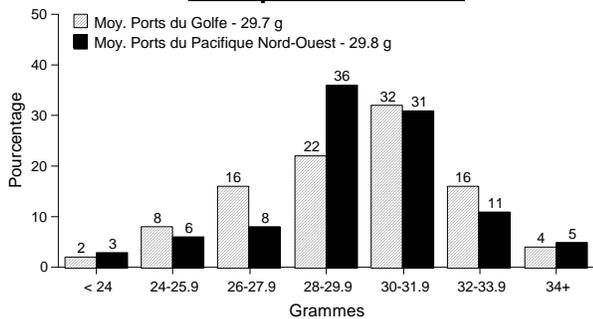
Taux d'Humidité du Blé



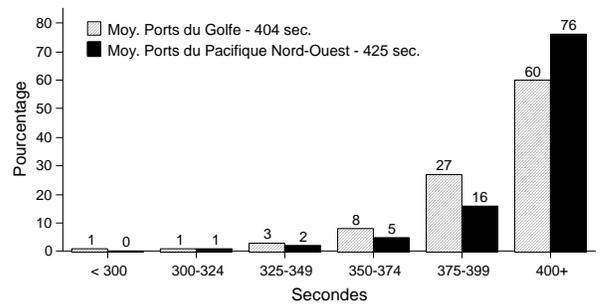
Protéines (12%)



Poids pour 1000 Grains



Temps de Chute



Note: Seul le blé HRW des grandes plaines est inclus dans les diagrammes.

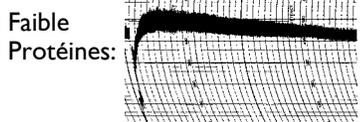
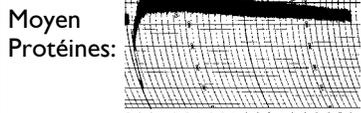
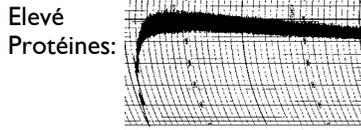


Les résultats de l'étude relative au blé "hard red winter" proviennent de huit états.

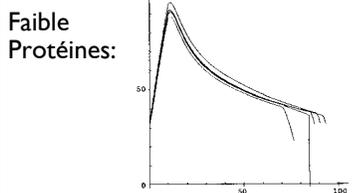
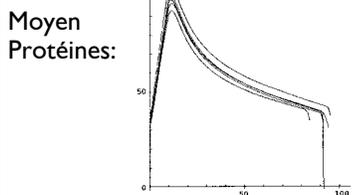
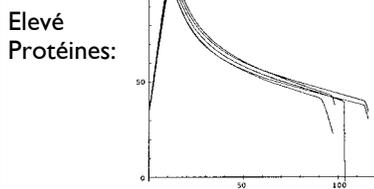
Données Relatives

Moyennes Composites
Farinogrammes et
Alveogrammes

Farinogrammes:



Alveogrammes:



Hard Red Winter	Moyennes Composées					
	2003 en Taux Protéique*				2002	Moy. Sur
	Faible	Moy.	Elev.	Ens.	Ens.	5 ans
Classification du Blé:						
Poids spécifique (livres/boisseau)	60.9	59.9	60.0	60.4	58.9	59.6
(kg/hl)	80.1	78.9	79.0	79.4	77.5	78.4
Grains endommagés (%)	0.4	0.4	0.4	0.4	0.2	0.3
Corps étrangers (%)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Echaudés et cassés (%)	1.1	1.1	1.0	1.1	1.3	1.3
Total défauts (%)	1.6	1.6	1.5	1.6	1.6	1.7
Grade	1 HRW	2 HRW	1 HRW	1 HRW	2 HRW	2 HRW
Données Blé:						
Impuretés (%)	0.6	0.6	0.7	0.6	0.6	0.7
Humidité (%)	11.8	11.5	11.8	11.7	11.2	11.5
Protéines (%) à 12% / 0% d'humidité	10.7/12.1	11.9/13.5	13.6/15.4	12.0/13.6	13.4/15.2	12.2/13.8
Cendres (%) à 14% / 0% d'humidité	1.52/1.77	1.53/1.78	1.51/1.75	1.52/1.77	1.58/1.84	1.54/1.80
Poids 1000 grains (g)	30.7	29.5	28.6	29.7	27.5	28.6
Taille des grains (%) g/m ² p	66/33/1	58/41/1	50/49/1	59/40/1	45/53/2	53/45/2
Dureté des grains	73.1	73.1	74.9	73.7	75.0	73.7
Poids des grains (mg)	30.7	30.3	29.1	30.1	29.0	29.4
Diamètre des grains (mm)	2.33	2.31	2.25	2.30	2.26	2.20
Sédimentation (cc)	30.4	40.0	49.6	39.2	45.6	40.0
Temps de chute (sec)	410	408	407	409	425	397
Données Farine:						
Rendement farine (%)	70.7	70.6	70.5	70.6	70.9	70.3
Couleur: L*	92.9	92.6	92.3	92.6	92.3	92.3
a*	-3.3	-3.2	-3.4	-3.3	-3.4	-3.3
b*	8.8	8.8	9.1	8.9	8.9	9.5
Protéines (%) à 14% / 0% d'humidité	9.8/11.4	10.7/12.5	12.0/13.9	10.7/12.5	12.1/14.1	10.8/12.6
Cendres (%) à 14% / 0% d'humidité	0.47/0.55	0.46/0.54	0.47/0.55	0.47/0.55	0.51/0.59	0.49/0.57
Gluten humide (%)	25.4	28.4	32.8	28.6	32.4	28.4
Temps de chute (sec)	414	428	438	425	460	415
Viscosité amylographe 65 g (BU)	660	675	665	665	653	643
Anidon endommagé (%)	9.3	8.9	8.2	8.9	9.0	8.6
Propriétés de la Pâte:						
Farinographe:						
Temps de développement (min)	5.1	5.7	6.5	5.7	7.0	5.8
Tolérance (min)	9.3	9.8	11.8	10.2	11.2	10.8
Absorption (%)	59.1	59.7	60.7	59.8	62.0	59.5
Alvéographe: P (mm)						
L (mm)	103	99	98	101	108	95
W(10-4 joules)	72	95	105	89	95	90
Extensigraphe: Résistance (BU)						
(45/135 min) Extension (cm)	261	315	342	302	345	289
Surface (sq cm)						
Evaluation à la Cuisson:						
Granulation de la mie	6.2	6.3	6.7	6.4	7.0	6.8
Texture de la mie	7.0	7.2	7.5	7.2	8.0	7.1
Volume des miches (cc)	750	812	882	809	900	838
% de la Production Régionale:	42	25	33	100	100	100

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

a la Récolte du Midwest

Moyennes Exportables pour le Golfe du Mexique						Moyennes Exportables pour le Pacifique Nord-Ouest					
2003 en Taux Protégé*				2002	Moy. Sur	2003 en Taux Protégé*				2002	Moy. Sur
Faible	Moy.	Elev.	Ens.	Ens.	5 ans	Faible	Moy.	Elev.	Ens.	Ens.	5 ans
1 HRW	2 HRW	2 HRW	1 HRW	2 HRW	2 HRW	1 HRW	1 HRW	1 HRW	1 HRW	2 HRW	2 HRW
60.9	59.7	59.5	60.2	59.0	59.5	61.0	60.8	61.3	61.1	58.8	59.7
80.1	78.5	78.3	79.2	77.6	78.3	80.2	79.9	80.6	80.3	77.4	78.6
0.4	0.4	0.5	0.4	0.2	0.3	0.4	0.4	0.3	0.4	0.2	0.3
0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.1	0.1	0.1
1.0	1.1	1.0	1.0	1.3	1.3	1.2	1.3	1.3	1.3	1.7	1.3
1.5	1.6	1.5	1.6	1.6	1.7	1.7	1.8	1.6	1.7	2.0	1.7
0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.7	0.7	0.9	0.8	0.6	0.7
11.9	11.8	12.3	12.0	11.3	11.8	11.2	10.3	10.3	10.6	10.8	11.4
10.7/12.1	11.9/13.5	13.4/15.2	11.8/13.4	13.2/15.1	12.0/13.7	10.9/12.4	12.0/13.6	14.0/15.9	12.4/14.1	13.8/15.7	12.4/14.1
1.52/1.77	1.53/1.78	1.51/1.75	1.52/1.77	1.59/1.85	1.55/1.81	1.52/1.77	1.52/1.77	1.51/1.75	1.52/1.77	1.56/1.82	1.52/1.77
30.6	29.4	28.6	29.7	27.8	28.6	31.0	30.0	28.5	29.8	26.6	28.5
67/32/1	58/41/1	53/46/1	60/39/1	48/51/1	54/45/1	62/37/1	56/43/1	43/56/1	53/46/1	35/63/2	48/50/2
73.8	73.6	74.5	74.0	75.0	74.1	69.2	71.2	76.0	72.8	74.8	72.5
30.8	30.3	29.1	30.2	29.1	29.2	30.3	30.3	29.1	29.8	28.5	29.4
2.33	2.31	2.27	2.31	2.27	2.20	2.29	2.28	2.22	2.25	2.22	2.24
30.7	40.6	51.4	39.6	45.1	39.8	29.3	38.1	45.1	37.6	47.8	40.8
411	404	393	404	423	394	408	422	442	425	429	407
70.7	70.5	70.3	70.5	71.0	70.2	70.8	71.0	71.2	71.0	70.6	70.5
92.9	92.6	92.3	92.6	92.3	92.2	92.9	92.5	92.3	92.6	92.5	92.5
-3.4	-3.3	-3.5	-3.4	-3.4	-3.3	-3.1	-3.0	-3.0	-3.0	-3.4	-3.4
8.8	8.8	9.0	8.9	8.9	9.4	8.9	9.0	9.3	9.1	8.7	9.5
9.7/11.3	10.8/12.5	11.9/13.8	10.7/12.5	12.0/14.0	10.8/12.6	9.8/11.4	10.7/12.5	12.2/14.2	11.0/12.8	12.4/14.4	11.0/12.8
0.47/0.55	0.46/0.54	0.48/0.56	0.47/0.55	0.51/0.59	0.49/0.57	0.47/0.55	0.46/0.54	0.46/0.54	0.46/0.54	0.50/0.58	0.48/0.56
25.3	28.5	32.5	28.4	32.1	28.1	25.4	27.9	33.7	29.2	33.4	28.6
416	420	424	420	456	411	407	453	475	444	477	438
661	662	645	656	645	643	655	719	718	695	687	637
9.5	9.2	8.1	9.0	9.2	8.7	8.7	8.1	8.5	8.5	8.1	8.3
5.0	5.7	6.2	5.5	7.0	5.7	5.4	5.7	7.1	6.1	6.9	5.8
9.4	10.0	11.7	10.2	11.1	10.7	8.8	9.0	12.3	10.2	11.8	10.3
59.2	59.8	60.6	59.8	62.1	59.3	58.6	59.4	60.9	59.7	61.6	60.5
106	103	103	104	108	95	93	88	87	89	104	95
70	93	97	84	95	90	81	104	125	103	95	89
264	323	344	304	347	290	250	289	338	294	339	288
560/585	570/640	540/600	555/604	526/532	560/585	640/705	580/620	600/620	610/651	523/528	544/579
17.3/16.0	18.9/17.4	19.4/17.2	18.5/16.8	17.4/17.5	18.0/16.4	16.3/13.6	18.0/15.2	19.5/18.2	18.0/15.8	19.5/17.8	17.8/15.8
129/127	140/145	133/134	133/134	117/118	127/124	141/129	135/120	150/143	143/132	131/141	122/122
6.2	6.2	6.4	6.3	7.0	6.8	6.2	6.7	7.4	6.8	7.0	7.2
7.0	7.2	7.3	7.2	8.0	7.1	6.7	7.1	7.9	7.2	7.0	7.1
753	812	883	809	903	837	738	810	879	810	893	856
43	26	31	100	100	100	37	24	39	100	100	100

Californie et Données Relatives à l'Exportation

Hard Red Winter	Donnés Relatifs à la Récolte de Californie				Donnés Relatifs à l'Exportation			
	Moyenne Moyenne Protéines		Moyenne Elevé Protéines		Golfe du Mexique		PNO	
	2003	2002	2003	2002	2003	2002	2003	2002
Classification du Blé:								
Poids spécifique (livres/boisseau)	61.8	63.3	60.0	62.9	60.7	60.6	62.3	60.9
(kg/hl)	81.3	83.2	78.9	82.7	79.9	79.7	81.9	80.2
Grains endommagés (%)	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4	1.6	0.1	0.3
Corps étrangers (%)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.3	0.1	0.1
Echaudés et cassés (%)	0.6	0.6	0.7	0.6	1.5	1.8	1.3	1.9
Total défauts (%)	0.7	0.6	0.8	0.6	3.1	3.7	1.5	2.3
Grade	I HRW	I HRW	I HRW	I HRW	2 HRW	2 HRW	I HRW	I HRW
Données Blé:								
Impuretés (%)	0.6	0.6	0.7	0.6	0.6	0.7	0.3	0.3
Humidité (%)	9.2	8.5	9.2	8.4	11.5	11.4	9.6	10.4
Protéines (%) à 12% / 0% d'humidité	11.8/13.4	11.7/13.3	13.4/15.2	13.4/15.2	11.8/13.4	12.4/14.1	12.7/14.4	13.1/14.9
Cendres (%) à 14% / 0% d'humidité	1.47/1.71	1.47/1.71	1.55/1.80	1.58/1.84	1.51/1.75	1.56/1.81	1.48/1.72	1.53/1.78
Poids 1000 grains (g)	39.3	41.5	38.6	42.0	26.9	26.1	27.6	25.7
Taille des grains (%) g/m/p					60/39/1	54/44/2	58/41/1	45/53/2
Dureté des grains					*	70.8	*	71.2
Poids des grains (mg)					*	29.4	*	29.4
Diamètre des grains (mm)					*	2.27	*	2.23
Sédimentation (cc)					29.2	29.5	31.4	34.4
Temps de chute (sec)					450	525	488	496
Données Farine:								
Rendement farine (%)	69.4	70.4	69.2	71.8	71.5	70.8	71.9	70.7
Couleur: L*					92.0	92.4	91.6	92.4
a*					-2.6	-3.0	-2.9	-3.1
b*					8.6	8.3	9.1	8.6
Protéines (%) à 14% / 0% d'humidité	10.1/11.7	10.4/12.1	11.4/13.2	12.1/14.1	10.5/12.2	11.1/12.9	11.3/13.1	11.8/13.7
Cendres (%) à 14% / 0% d'humidité	0.46/0.53	0.49/0.57	0.47/0.55	0.50/0.58	0.48/0.56	0.49/0.57	0.48/0.56	0.48/0.56
Gluten humide (%)	28.4	28.2	32.1	33.7	27.8	29.4	30.7	32.1
Temps de chute (sec)	398	331	412	374	494	552	505	546
Viscosité amylographe 65 g (BU)					671	704	673	635
Amidon endommagé (%)								
Propriétés de la Pâte:								
Farinographe:								
Temps de développement (min)	5.1	5.8	6.0	8.0	6.5	7.2	6.3	6.4
Tolérance (min)	9.1	16.1	10.6	17.2	11.7	14.4	10.7	12.2
Absorption (%)	64.4	63.0	64.8	64.2	58.7	59.9	61.1	61.2
Alvéographe: P (mm)								
L (mm)					93	118	99	114
W (10-4 joules)					99	79	100	84
Extensigraphe: Résistance (BU)								
(45/135 min) Extension (cm)								
Surface (sq cm)								
Evaluation à la Cuisson:								
Granulation de la mie					7.1	6.8	7.2	6.8
Texture de la mie					7.3	7.3	7.6	7.4
Volume des miches (cc)	812	888	896	974	801	820	809	847
Nombre d'échantillons:								
					109	280	15	88

* Données non disponibles lors de l'édition.

Production de Blé "Hard Red Winter" par Année

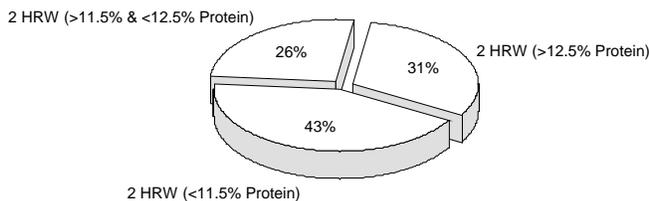
Pour les grandes régions de culture de blé "hard red winter"
(millions de tonnes métriques)

	2003	2002	2001	2000	1999
Kansas	12.41	7.20	8.84	9.37	11.65
Oklahoma	4.83	2.72	3.29	3.85	4.06
Texas	2.42	1.96	2.72	1.69	3.13
Colorado	1.99	0.99	1.80	1.85	2.81
Nebraska	2.23	1.32	1.61	1.62	2.22
Montana	1.68	0.55	0.51	1.20	0.99
South Dakota	1.62	0.49	0.32	1.46	1.61
California	0.57	0.58	0.69	0.71	0.75
Total	27.75	15.82	19.77	21.75	27.22
Total de la production HRW	28.93	16.66	20.87	23.03	28.60

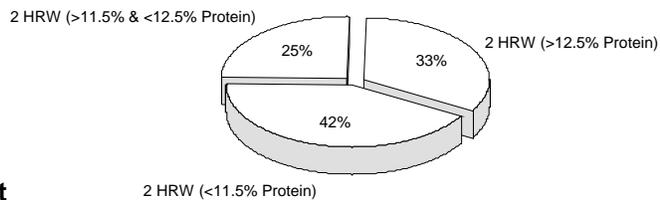
Selon les estimations de récolte faites par l'USDA le 30 septembre, 2003.

Distribution des Protéines

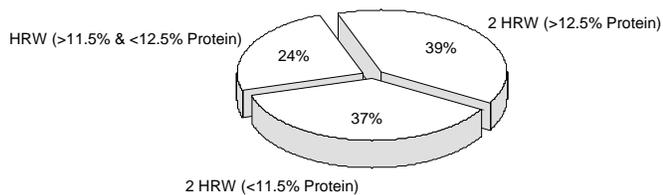
Exportable Golfe du Mexique



Ensemble



Exportable pour le Pacifique Nord-Ouest



Blé "Soft White" du Pacifique Nord-Ouest

Enquête sur la Récolte

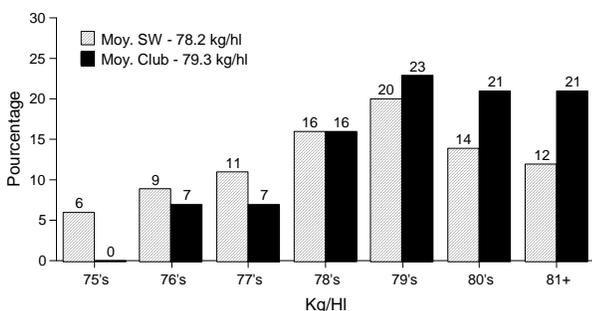
Climat et récolte: La région Pacifique Nord-Ouest a connu un automne sec, mais les précipitations opportunes qui ont marqué le début de l'hiver jusqu'au milieu du printemps ont favorisé la croissance du blé dans la plupart des zones de culture sèche en Oregon, dans l'État de Washington et en Idaho. Ces conditions climatiques ont produit un blé à plus forte teneur en protéines, d'un poids spécifique plus faible et d'un poids pour 1000 grains inférieur, avec des grains plus petits que la normale. La récolte s'est déroulée par un temps généralement sec et a subi des dommages de germination négligeables.

Données concernant le blé et la classification: Le poids spécifique moyen de la récolte 2003 du blé "soft white" (SW), 59,4 livres/boisseau (78,2 kg/hl), était légèrement inférieur à celui de l'an

dernier et que la moyenne sur cinq ans du fait de l'introduction d'une nouvelle méthodologie (voir la section intitulée "Méthodes d'analyse"). Le temps de chute était similaire à celui de l'an dernier et supérieur à la moyenne sur cinq ans, ce qui indique une récolte de bonne qualité.

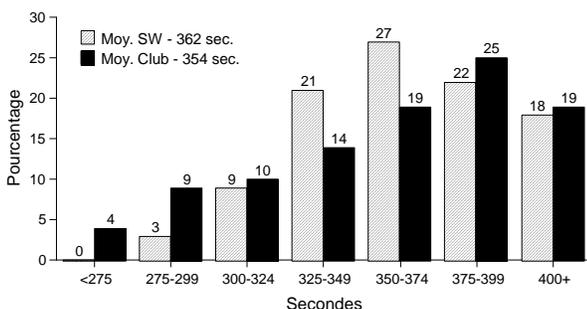
Données concernant la farine, la pâte et la cuisson (pour les blés SW et WC, sauf indication contraire): Les taux d'extraction de la farine avec le moulin Buhler sont sensiblement inférieurs à ceux de l'année dernière et à la moyenne sur cinq ans, avec une farine dont la teneur en protéines est plus faible et dont la teneur en cendres est légèrement supérieure. La teneur de la farine en protéines était de 8,4 et 8,0% respectivement pour les blés SW et WC. La farine tirée du blé SW à forte teneur en protéines avait une teneur en protéines de 9,9%, avec une teneur en gluten humide relativement élevée (28,9%). Le temps de chute et la viscosité de pointe à l'amylographe indiquent des échantillons de farine de bonne qualité. La dégradation de l'amidon est similaire à celle de l'an dernier. Les données sur la capacité de rétention de solvant indiquent une teneur en glutéine légèrement supérieure à celle de l'an dernier. Les taux d'absorption d'eau enregistrés au farinographe sont supérieurs de 1% environ et les propriétés de pétrissage sont similaires à l'an dernier et à la moyenne sur cinq ans. Les données à l'alvéographe indiquent que la récolte 2003 a produit une pâte de ténacité maximum ("P") légèrement supérieure, d'élasticité ("L") inférieure et de résistance ("W") globalement similaire à l'an dernier et à la moyenne sur cinq ans. Les données à l'extensigraphe ont produit les mêmes résultats que l'analyse à l'alvéographe. Les tests des propriétés rhéologiques de la pâte ont mis en évidence des propriétés de fermeté du gluten légèrement meilleures que l'an dernier et que la moyenne sur cinq ans. Le volume des Génomises était légèrement inférieur à l'année dernière mais les résultats étaient un peu plus élevés pour le blé SW et un peu moins élevés pour le blé WC que l'an dernier et que la moyenne sur cinq ans. Le volume des pâtes à biscuit était légèrement inférieur à l'an dernier et à la moyenne sur cinq ans. Les variétés de SW à faible et moyenne teneurs en protéines, en particulier, ont produit des pâtes à Génomises et à biscuits d'excellente qualité.

Poids Spécifique



dernier et à la moyenne sur cinq ans. Le poids spécifique de la variété "white club" (WC) était légèrement supérieur à celui de l'an dernier et identique à la moyenne sur cinq ans. Les autres données de classement par catégorie sont similaires à l'an dernier et à la moyenne sur cinq ans. Le blé SW à forte teneur en protéines et tous les échantillons composites ont été classés dans la catégorie 2 parce que le poids spécifique était inférieur à 60 livres/boisseau. La teneur en humidité des blés SW et WC était inférieure de 0,4 et 1 point de pourcentage respectivement à celle

Temps de Chute



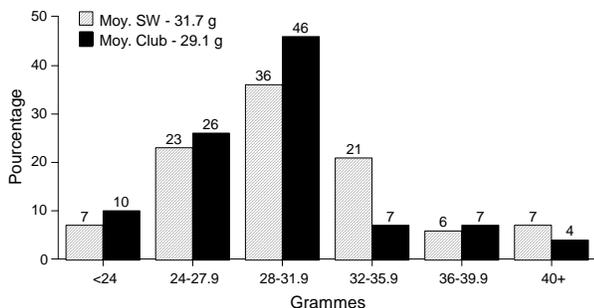
de l'an dernier et à la moyenne sur cinq ans. La teneur en protéines du blé SW était de 10,4%, soit 0,4 point de pourcentage de moins que l'année dernière, et 0,1 point de pourcentage de plus que la moyenne sur cinq ans. Le blé SW à forte teneur en protéines avait une teneur en protéines relativement élevée (12%), produisant un important volume de sédimentation (25,9 cc). La teneur en protéines du blé WC était identique à celle de l'an dernier, soit 9,9%. Pour les deux variétés SW et WC, la teneur en cendres était similaire à celle de l'an dernier et à la moyenne sur cinq ans. Le poids pour 1000 grains était sensiblement moins élevé

Pain cuit à la vapeur (façon Chine du Sud): Chaque farine a été utilisée pour cuire du pain à la vapeur "façon Chine du Sud" et comparée avec le même type de pain confectionné avec une farine commerciale chinoise. Les volumes spécifiques étaient supérieurs à l'an dernier mais les résultats totaux étaient légèrement inférieurs. Le blé SW devrait permettre d'obtenir un pain cuit à la vapeur "façon Chine du Sud" de bonne qualité.

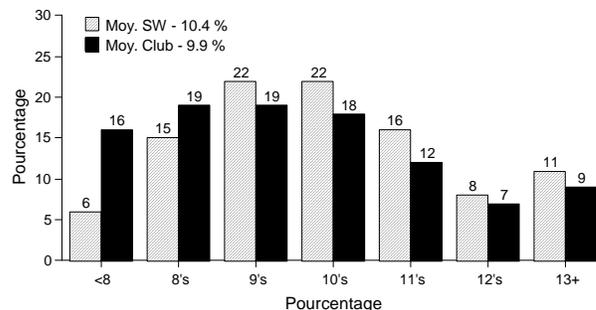
Méthodes d'étude en enquête et d'analyse: Les essais de qualité du blé et l'analyse des données ont été réalisés par le Centre de commercialisation du blé à Portland dans l'Oregon. Les essais en laboratoire ont été effectués conformément aux méthodes approuvées par l'Association américaine des chimistes céréaliers (10e édition). 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. Le Service fédéral d'inspection des céréales a classé les échantillons de blé. 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.

Suite p. 25

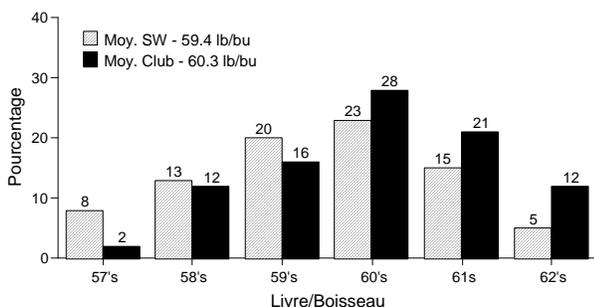
Poids pour 1000 Grains



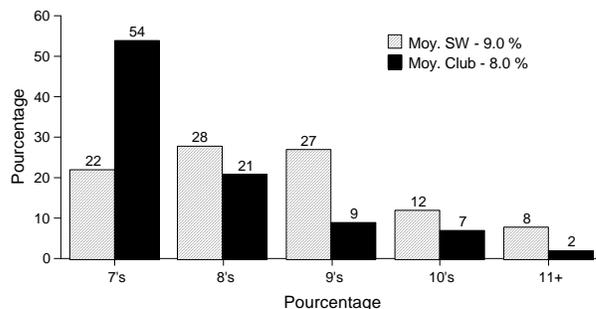
Protéines (12%)



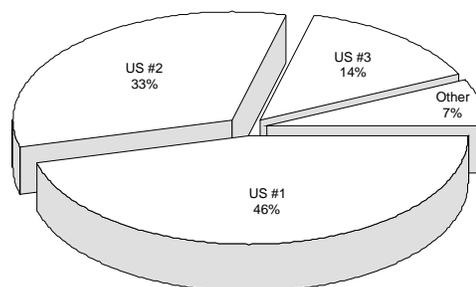
Poids Spécifique



Taux d'Humidité du Blé



Répartition de classification de SW 2003



Production de Blé "Soft White" par Année

pour les régions de culture de blé "soft white"
(millions de tonnes métriques)

	2003		2002		2001		2000		1999	
	SW	CLUB								
Washington	3.00	0.31	2.86	0.28	2.91	0.30	3.52	0.41	2.78	0.19
Oregon	1.34	0.04	0.85	0.04	0.81	0.05	1.27	0.11	0.87	0.03
Idaho	1.58	0.04	1.57	0.04	1.49	0.05	2.03	0.08	1.86	0.02
Total des trois états	5.92	0.39	5.28	0.36	5.21	0.40	6.82	0.60	5.51	0.24
Total des trois états	6.31		5.64		5.61		7.42		5.75	
Total blé blanc	6.99		6.42		6.31		8.25		6.72	

Selon les estimations de récolte faites par l'USDA le 30 septembre, 2003.

Données Relatives a la Récolte

Soft White

Soft White	2003					2002		Moyenne sur 5 ans	
	Blé Soft White en Taux Protéique*				Club Moy.	SW	Club	SW	Club
	Faible	Moy.	Elev.	Ens.					
Classification du Blé:									
Poids spécifique (livres/boisseau)	60.6	60.6	58.8	59.4	60.3	59.7	59.6	60.1	60.3
(kg/hl)	79.6	79.6	77.4	78.2	79.3	78.5	78.4	79.1	79.4
Grains chauffés (%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Grains endommagés (%)	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Corps étrangers (%)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1
Echaudés et cassés (%)	0.8	0.8	1.1	1.0	1.5	0.9	1.9	0.9	1.6
Total défauts (%)	0.8	1.0	1.2	1.1	1.7	1.0	2.0	1.0	1.8
Grade	1 SW	1 SW	2 SW	2 SW	1 WC	2 SW	1 WC	1 SW	1 WC
Données Blé:									
Impuretés (%)	0.5	0.6	1.0	0.7	0.8	0.7	0.9	0.6	0.8
Humidité (%)	9.5	9.3	8.5	9.0	8.0	9.4	9.0	9.4	8.8
Protéines (%) à 12% / 0% d'humidité	8.2/9.3	9.7/11.0	12.0/13.6	10.4/11.8	9.9/11.3	10.8/12.3	9.9/11.3	10.3/11.7	9.6/10.9
Cendres (%) à 14% / 0% d'humidité	1.37/1.59	1.37/1.59	1.45/1.69	1.39/1.62	1.27/1.48	1.41/1.64	1.28/1.49	1.39/1.62	1.27/1.48
Poids 1000 grains (g)	32.7	32.0	31.0	31.7	29.1	33.4	29.9	34.7	31.1
Taille des grains (%) g/mvp	85/14/1	80/19/1	66/33/1	75/24/1	66/33/1	72/27/1	56/42/2		
Dureté des grains	25.8	28.9	27.8	28.7	38.9	32.4	37.1	33.1	38.2
Poids des grains (mg)	36.2	35.2	32.7	34.3	31.7	35.1	31.6	35.9	32.3
Diamètre des grains (mm)	2.45	2.40	2.25	2.40	2.23	2.41	2.22	2.49	2.29
Sédimentation (cc)	12.1	17.1	25.9	19.8	14.0	17.6	14.0	17.7	13.4
Temps de chute (sec)	356	376	383	362	354	362	353	345	340
Données Farine:									
Rendement farine (%)	66.2	65.9	63.7	65.0	67.4	69.1	70.6	67.9	69.8
Couleur: L*	92.8	92.6	92.5	92.6	92.9	92.6	92.5	92.5	92.5
a*	-2.8	-2.7	-2.5	-2.6	-2.5	-2.6	-2.5	-2.7	-2.5
b*	7.2	7.2	6.8	7.0	6.9	7.3	6.9	7.4	7.0
Protéines (%) à 14% / 0% d'humidité	6.6/7.7	7.8/9.1	9.9/11.5	8.4/9.8	8.0/9.3	9.1/10.6	8.5/9.9	8.6/10.0	8.1/9.4
Cendres (%) à 14% / 0% d'humidité	0.36/0.42	0.34/0.40	0.38/0.44	0.36/0.42	0.40/0.47	0.35/0.41	0.36/0.42	0.36/0.42	0.38/0.44
Gluten humide (%)	17.1	22.8	28.9	24.1	18.4	23.4	17.2	23.1	16.0
Temps de chute (sec)	326	323	333	328	324	373	363	349	347
Viscosité amylographe 65 g (BU)	560	630	620	608	565	591	590	577	585
Amidon endommagé (%)	3.1	3.1	3.5	3.3	3.0	3.8	3.0		
Capacité dissolvants de conservation									
Eau/ 50% de sucrose	53/106	46/108	57/119	53/112	45/105	53/105	47/99		
5% acide lactique/5% carbonate sodium	109/80	119/79	121/81	118/80	89/76	114/78	88/69		
Propriétés de la Pâte:									
Farinographe:									
Temps de développement (min)	1.1	1.1	2.2	1.6	1.5	1.7	1.2	1.6	1.2
Tolérance (min)	1.4	3.5	3.0	2.7	1.5	2.7	1.2	2.6	1.2
Absorption (%)	50.1	50.5	50.9	50.6	49.7	49.8	48.6	50.0	48.8
Alvéographe: P (mm)	49	57	51	52	33	40	28	42	29
L (mm)	54	47	129	86	63	132	74	115	69
W (10-4 joules)	90	90	165	124	53	124	46	117	46
Extensigraphe: Résistance (BU)	270	305	305	296	133	226	90	239	100
(45 min) Extension (cm)	12.7	13.7	15.3	14.1	13.9	17.3	15.4	16.1	14.6
Surface (cm ²)	51	60	69	62	31	56	21	56	22
Evaluation à la Cuisson:									
Génoise: Volume (cc)	1182	1163	1100	1139	1132	1146	1175	1128	1160
Score	61	51	50	53	47	50	55	50	52
Diamètre biscuit (cm)	8.5	8.4	8.1	8.3	8.4	8.4	8.6	8.4	8.6
Evaluation du Pain Cuit à la Vapeur (Chine du Sud)									
Volume spécifique(ml/g)	2.94	2.90	2.95	2.93	3.38	2.62	2.57		
Résultat final	68.2	68.6	68.4	68.4	65.3	71.5	65.8		
% de la Production Régionale:	25	30	45	100	100	100	100	100	100

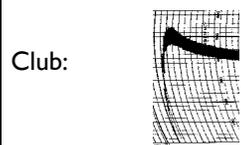
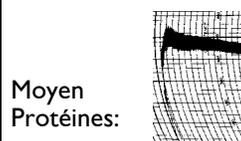
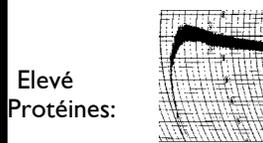
* Faible: moins que 9.0%; Moyen: 9.0% - 10.5%; Elevé: meilleur 10.5%

Données Relatives à l'Exportation

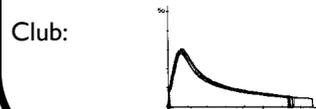
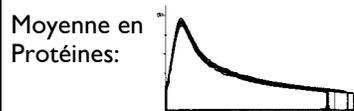
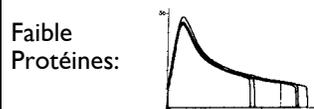
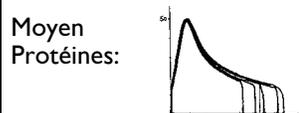
Soft White	2002	2001
Classification du Blé:		
Poids spécifique (livres/boisseau)	61.4	61.7
(kg/hl)	80.7	81.2
Grains chauffés (%)	0.0	0.0
Grains endommagés (%)	0.3	0.1
Corps étrangers (%)	0.1	0.1
Echaudés et cassés (%)	1.3	1.0
Total défauts (%)	1.7	1.3
Grade	1 SW	1 SW
Données Blé:		
Impuretés (%)	0.4	0.4
Humidité (%)	9.4	9.0
Protéines (%) à 12% / 0% d'humidité	10.2/11.5	10.4/11.8
Cendres (%) à 14% / 0% d'humidité	1.34/1.56	1.31/1.52
Poids 1000 grains (g)	35.0	35.6
Taille des grains (%) g/m/p	77/22/1	53/22/25
Dureté des grains	33.7	36.0
Poids des grains (mg)	35.8	36.2
Diamètre des grains (mm)	2.41	2.43
Sédimentation (cc)	18.2	17.8
Temps de chute (sec)	392	392
Données Farine:		
Rendement farine (%)	71.8	71.3
Couleur: L*	92.3	92.4
a*	-2.5	-2.5
b*	7.0	7.1
Protéines (%) à 14% / 0% d'humidité	8.5/9.9	8.7/10.1
Cendres (%) à 14% / 0% d'humidité	0.44/0.51	0.38/0.45
Gluten humide (%)	22.8	22.4
Temps de chute (sec)	408	419
Viscosité amylographe 65 g (BU)	525	542
Amidon endommagé (%)		
Capacité dissolvants de conservation		
Eau/ 50% de sucre		
5% acide lactique/5% carbonate sodium		
Propriétés de la Pâte:		
Farinographe:		
Temps de développement (min)	1.7	1.6
Tolérance (min)	2.5	2.4
Absorption (%)	50.6	50.8
Alvéographe: P (mm)		
L (mm)	42	41
W (10-4 joules)	84	94
Extensigraphe: Résistance (BU)		
(45 min) Extension (cm)		
Surface (cm ²)	93	97
Evaluation à la Cuisson:		
Génoise: Volume (cc)		
Score	1117	1080
Diamètre biscuit (cm)	44	43
	8.2	8.2
Evaluation du Pain Cuit à la Vapeur (Chine du Sud)		
Volume spécifique(ml/g)		
Résultat final		
Nombre d'échantillons:	61	91

Moyennes Composees Farinogrammes y Alveogrammes

Farinogrammes:



Alveogrammes:



Soft White

Blé “Hard Red Spring”

Enquête sur la Récolte

Climat et récolte: La saison de production 2003 du blé “hard red spring” (HRS) a été caractérisée par un ensemencement précoce et rapide, d'abondantes précipitations au début de la saison de croissance, un été sec et une période de récolte sèche et courte. Ces conditions se sont traduites par une incidence minimale des maladies, une récolte d'excellente qualité et des rendements moyens ou nettement supérieurs à la moyenne pratiquement dans toute la région. La récolte a été supérieure de quelque 45% à celle de l'an dernier, qui avait souffert de la sécheresse, et ce malgré une réduction de 12% de la surface cultivée, la zone de récolte étant supérieure à 2002 et les rendements près de 50% plus élevés.

L'ensemencement a commencé début avril et était achevé à près de 50% à la fin du mois, soit très en avance par rapport à la moyenne sur cinq ans, qui est de l'ordre de 30%. Malgré les retards causés par la pluie, près de 90% du blé était planté à la fin du mois de mai, ce qui est égal à la moyenne sur cinq ans.

Les conditions de croissance ont été quasiment idéales en juin, avec des précipitations et des températures favorables pour le blé semé tôt et une excellente germination pour le blé planté plus tard. À la fin du mois de juin et au début du mois de juillet, la récolte dans les zones occidentales a souffert de la chaleur et de la baisse des précipitations. Dans les régions centrales et orientales, la maturation précoce, les températures plus fraîches, l'humidité adéquate du sous-sol et les pluies sporadiques en juillet ont favorisé le développement des semences. Les conditions généralement plus sèches ont pratiquement éliminé les maladies.

La récolte a commencé la fin du mois de juillet et a progressé rapidement vers le nord, la chaleur et la sécheresse accélérant la maturation des semences. La récolte était achevée à près de 25% le 11 août, et à près de 95% la première semaine de septembre. Les conditions idéales ont permis aux producteurs d'obtenir une récolte de qualité deux à trois semaines plus tôt que de coutume.

Echantillons et méthodes: La collecte et l'analyse des échantillons ont été effectuées par le Département des sciences céréalières et alimentaires de l'Université d'État du Dakota du Nord, à Fargo. Les quatre états cultivant le blé HRS à partir desquels ont été prélevés les échantillons sont indiqués sur la carte jointe en annexe. Au total, 849 échantillons de HRS ont été prélevés dans des silos et auprès de producteurs du Minnesota (121), du Montana (207), du Dakota du Nord (395) et du Dakota du Sud (126). Les échantillons ont ensuite été divisés en fonction de la teneur en protéines et classés en trois catégories pour chaque région d'exportation : 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 fin de cette brochure dans la section intitulée “Méthodes d'analyse”.

Données concernant le blé et la classification: La classification moyenne de la récolte 2003 de blé HRS est IDNS. Quatre-vingt-trois pour cent de la récolte sont classés dans la catégorie un et seulement 9% dans la catégorie deux. Cette bonne classification est due au poids spécifique moyen élevé et au très faible taux de grains endommagés. D'autre part, en raison de la rapidité et des conditions de sécheresse de la récolte, le nombre moyen de grains vitreux et le temps de chute moyen sont élevés.

Tous ces facteurs marquent une amélioration par rapport à l'an dernier et à la moyenne sur cinq ans. La teneur moyenne en protéines est inférieure d'environ un point de pourcentage à celle de l'an dernier mais à peine inférieure à la moyenne sur cinq ans. Malgré un léger recul par rapport à la moyenne sur cinq ans, le poids pour 1000 grains est supérieur à celui de l'an dernier.

Données concernant la farine et la cuisson: Le taux d'extraction moyen de la farine avec le moulin expérimental Buhler est pratiquement identique au taux enregistré l'an dernier et au taux moyen sur cinq ans. La teneur en cendres de la farine est égale à la teneur moyenne sur cinq ans. La teneur moyenne en gluten est similaire à celle de l'an dernier mais légèrement supérieure à la moyenne sur cinq ans. La durée maximale de mélange et la stabilité de la pâte mesurées au farinographe sont légèrement inférieures à celles de l'année dernière mais supérieures à la moyenne sur cinq ans. La classification générale au farinographe est meilleure que la moyenne sur cinq ans. Les valeurs WV à l'alvéographe sont légèrement supérieures à celles de l'an dernier et à la moyenne sur cinq ans. Les données de cuisson indiquent un taux moyen d'absorption sensiblement supérieur aux chiffres de l'an dernier et à la moyenne sur cinq ans. Le volume du pain est supérieur à la moyenne sur cinq ans mais légèrement inférieur à l'an dernier. La granulation et la consistance de la mie sont identiques à l'an dernier.

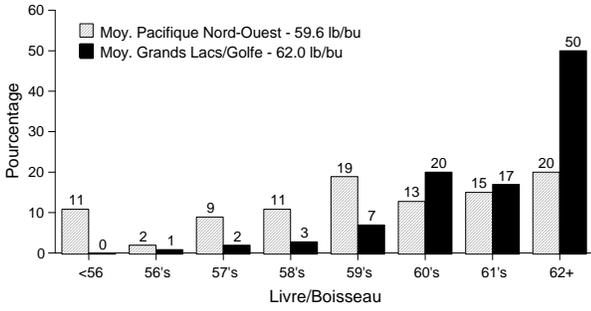
Résumé: La récolte 2003 de blé HRS est de qualité bonne à excellente et présente de bonnes caractéristiques avec une teneur en protéines à peine inférieure à la moyenne sur cinq ans. Le poids spécifique moyen est nettement supérieur à la moyenne sur cinq ans et atteint le niveau le plus élevé enregistré depuis plusieurs années. Le temps de chute moyen est très supérieur à la moyenne sur cinq ans et on n'a observé pratiquement aucune brûlure d'épis causée par le fusarium dans la récolte de cette année. Cependant, en raison des conditions de sécheresse prolongée à l'extrême ouest de la zone de production du blé HRS, on note des variations sensibles dans le poids spécifique, la distribution de la taille des grains, la teneur en protéines et le taux d'extraction de la farine entre les régions orientale et occidentale.

Le taux d'extraction de la farine au moulin expérimental Buhler est moyen, avec une pâte de qualité supérieure à la moyenne, de même que pour les propriétés d'absorption et le volume du pain. Les caractéristiques de pétrissage de la pâte mesurées au farinographe sont cependant en moyenne légèrement inférieures à celles de l'an dernier et la qualité de la pâte varie selon les zones d'exportation. Les performances générales de cuisson, notamment le volume du pain et l'absorption à la cuisson, sont supérieures à la moyenne sur cinq ans et le grain et la consistance de la mie correspondent à la moyenne.

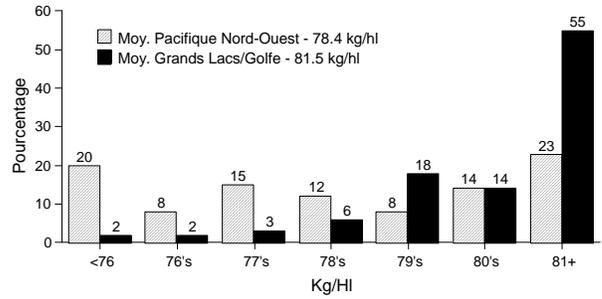
Les acheteurs devraient être très satisfaits de la qualité générale de la récolte 2003 de blé HRS. Les différences de poids spécifique entre l'Est et l'Ouest supérieures à la moyenne pourraient nécessiter des modifications dans les spécifications contractuelles. Comme de coutume, il existe d'autres écarts de qualité entre les régions d'exportation Pacifique Nord-Ouest, Grands lacs et Golfe, et il est conseillé aux acheteurs d'utiliser les spécifications qui répondent le mieux à leurs exigences de qualité.

Suite p. 25

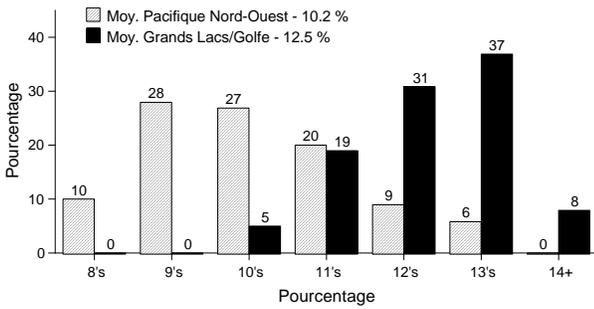
Poids Spécifique



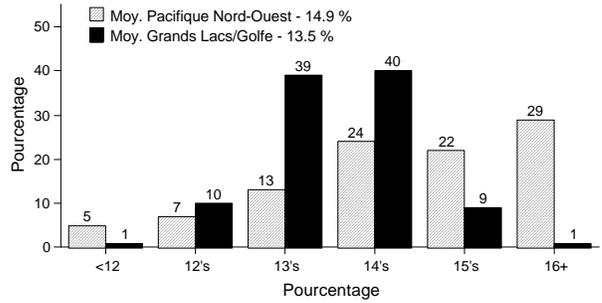
Poids Spécifique



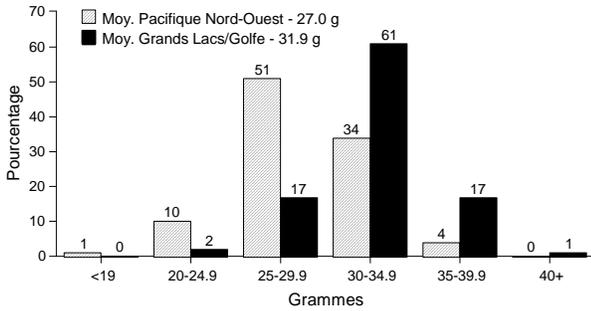
Taux d'Humidité du Blé



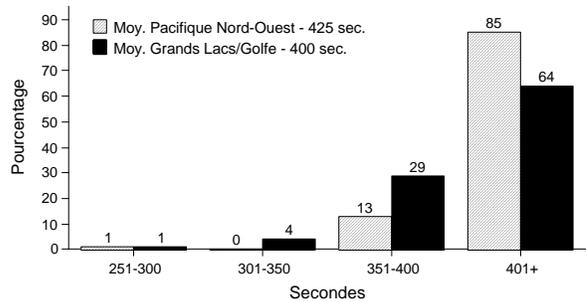
Protéines (12%)



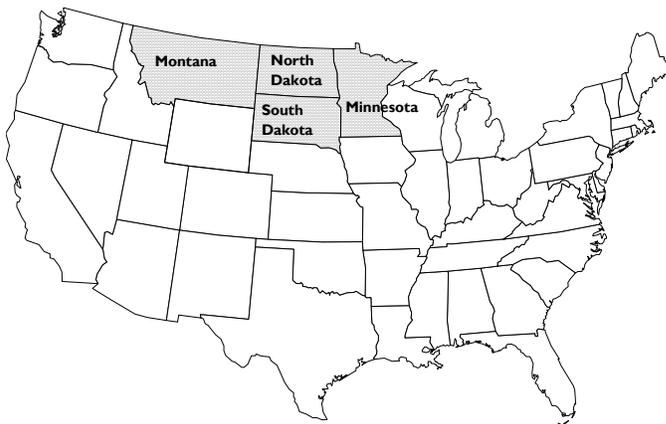
Poids pour 1000 Grains



Temps de Chute



Hard Red Spring

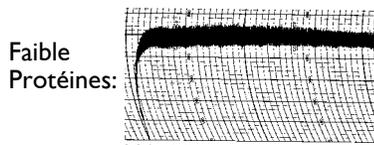
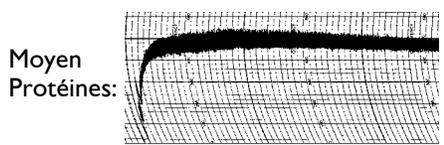
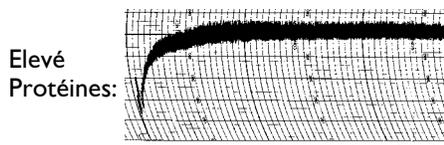


Les résultats de l'étude relative au blé "hard red spring" proviennent de quatre états.

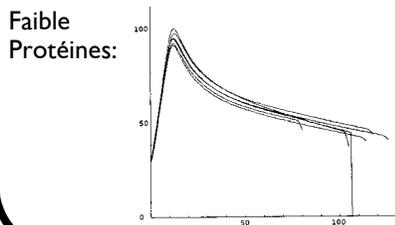
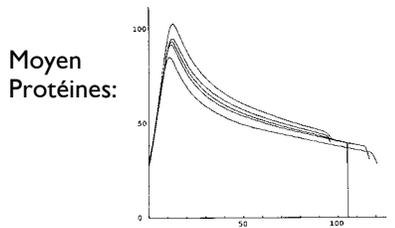
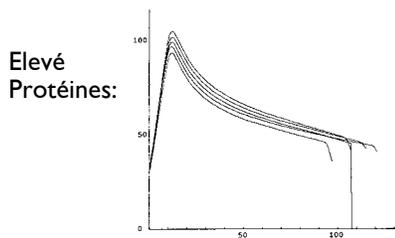
Données Relatives

Moyennes Composées Farinogrammes et Alvéogrammes

Farinogrammes:



Alveogrammes:



Hard Red Spring

Hard Red Spring

Moyennes Composées

2003 en Taux Protéique*				2002	Moy. 5 ans
Faible	Moy.	Elev.	Ens.		

Classification du Blé:

Poids spécifique (livres/boisseau) (kg/hl)	62.0	61.7	59.5	60.9	59.3	59.7
Grains endommagés (%)	0.3	0.5	0.3	0.3	0.6	0.6
Corps étrangers (%)	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
Echaudés et cassés (%)	1.1	1.0	1.6	1.2	1.4	1.6
Total défauts (%)	1.4	1.5	1.9	1.6	2.0	2.1
Grains vitreux (%)	73.8	77.8	95.2	83.7	72.1	69.6
Grade	I NS	I DNS	I DNS	I DNS	I NS	I NS

Données Blé:

Impuretés (%)	1.2	1.0	0.9	1.0	1.2	1.3
Humidité (%)	11.9	12.1	10.8	11.5	12.4	11.8
Protéines (%) à 12% / 0% d'humidité	12.4/14.1	13.8/15.7	15.8/17.9	14.2/16.2	15.1/17.2	14.5/16.5
Cendres (%) à 14% / 0% d'humidité	1.62/1.89	1.59/1.85	1.63/1.90	1.62/1.88	1.65/1.91	1.68/1.95
Poids 1000 grains (g)	32.1	30.9	27.0	29.6	27.9	29.7
Taille des grains (%) g/m/p	60/35/6	60/34/6	34/54/13	49/42/9	46/44/10	55/38/7
Dureté des grains	89.4	90.3	86.2	88.4	84.8	80.2
Poids des grains (mg)	31.7	31.5	29.1	30.6	29.9	30.6
Diamètre des grains (mm)	2.32	2.31	2.13	2.24	2.29	2.34
Sédimentation (cc)	42.4	58.0	59.9	54.7	62.0	53.1
Temps de chute (sec)	410	400	421	411	321	360

Données Farine:

Rendement farine (%)	69.9	69.8	67.4	68.9	68.8	69.1
Couleur: L*	92.1	91.8	91.5	91.8	90.0	90.2
a*	-1.1	-1.1	-0.9	-1.0	-1.4	-1.4
b*	9.4	9.5	9.4	9.4	9.2	9.4
Protéines (%) à 14% / 0% d'humidité	11.2/13.0	12.6/14.6	14.6/16.9	13.0/15.1	13.9/16.2	13.3/15.5
Cendres (%) à 14% / 0% d'humidité	0.44/0.51	0.44/0.51	0.47/0.55	0.45/0.53	0.43/0.50	0.45/0.52
Gluten humide (%)	30.3	34.5	41.4	36.2	36.3	35.6
Temps de chute (sec)	425	419	468	440	369	390
Viscosité amylographe: 65g (BU)	830	791	895	843	495	554
100g (BU)	2860	2686	3098	2896	1766	2196
Amidon endommagé (%)	6.8	6.8	6.3	6.6	6.0	

Propriétés de la Pâte:

Farinographe:						
Temps de développement (min)	8.0	13.4	21.0	15.0	16.5	11.7
Tolérance (min)	23.8	25.1	29.1	26.4	28.9	19.8
Absorption (%)	64.2	66.4	68.2	66.6	64.4	64.2
Classification	6.6	7.3	7.7	7.3	7.6	6.5
Alvéographe: P (mm)						
	103	98	104	102	85	94
L (mm)						
	90	121	110	109	123	112
W (10-4 joules)						
	331	407	426	395	380	378
Extensigraphe: Résistance (BU)**						
(45/135 min)	532/643	512/590	556/643	535/625	521/559	486
Extension (cm)						
	20.2/18.8	22.2/21.8	22.5/22.7	21.8/21.4	24.9/25.8	23.2
Surface (sq cm)						
	134/148	140/162	156/183	145/167	160/182	143

Evaluation à la Cuisson:

Absorption (%)	62.7	64.9	66.7	65.1	62.9	62.7
Grain et texture	8.0	8.4	8.5	8.3	8.3	8.3
Volume des miches (cc)	957	1086	1157	1081	1100	1047

% de la Production Régionale:

	26	34	40	100	100	100
--	----	----	----	-----	-----	-----

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

** Les données sont pour 45 minutes sur une moyenne de 5 ans.

a la Récolte du Midwest

Moyennes pour le Pacifique Nord-ouest						Moyennes pour les Grands Lacs/Golfe du Mexique					
2003 en Taux Protéique*				2002	Moy. 5 ans	2003 en Taux Protéique*				2002	Moy. 5 ans
Faible	Moy.	Elev.	Ens.			Faible	Moy.	Elev.	Ens.		
61.6	61.1	58.5	59.6	60.0	60.1	62.2	61.9	61.8	62.0	58.6	59.4
81.0	80.4	77.0	78.4	78.9	79.1	81.8	81.4	81.3	81.5	77.2	78.2
0.1	0.0	0.2	0.1	0.3	0.3	0.4	0.6	0.4	0.5	0.8	0.7
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
1.8	2.0	2.0	2.0	1.5	1.8	0.8	0.6	0.6	0.7	1.3	1.4
1.9	2.0	2.2	2.1	1.9	2.2	1.2	1.3	1.0	1.2	2.1	2.1
85.0	95.0	99.0	95.5	79.7	81.2	69.0	72.0	86.0	73.6	64.1	60.4
I DNS	I DNS	I DNS	I DNS	I DNS	I DNS	I NS	I NS	I DNS	I NS	I NS	I NS
1.1	0.7	0.8	0.8	1.2	1.4	1.2	1.1	1.3	1.2	1.1	1.3
10.0	10.5	10.2	10.2	12.1	11.1	12.7	12.6	12.1	12.5	12.7	12.5
12.2/13.9	13.9/15.8	16.1/18.3	14.9/17.0	15.2/17.3	14.7/16.7	12.5/14.2	13.7/15.6	15.0/17.0	13.5/15.4	15.1/17.1	14.4/16.3
1.54/1.79	1.52/1.77	1.64/1.91	1.60/1.86	1.56/1.81	1.63/1.89	1.66/1.93	1.61/1.87	1.62/1.88	1.63/1.89	1.74/2.03	1.72/2.00
31.1	28.5	25.2	27.0	28.8	29.8	32.5	31.7	31.4	31.9	27.1	29.5
48/45/7	41/49/10	22/62/16	31/56/13	47/45/8	52/40/7	65/30/5	66/29/5	62/33/5	65/30/5	45/43/12	57/36/7
88.0	88.0	85.0	86.2	84.8	80.7	90.0	91.0	89.0	90.3	84.7	79.9
30.8	30.5	27.8	28.9	30.0	30.7	32.1	31.8	32.2	32.0	29.7	30.5
2.25	2.21	2.04	2.11	2.28	2.36	2.35	2.34	2.35	2.35	2.30	2.36
41.0	55.0	59.0	54.8	63.8	55.4	43.0	59.0	62.0	54.1	60.0	51.3
426	429	423	425	371	372	403	390	417	400	268	347
67.5	68.4	66.6	67.1	68.0	68.7	70.9	70.3	69.5	70.4	69.8	69.4
92.0	91.8	91.5	91.6	89.7	90.3	92.2	91.9	91.5	91.9	90.2	90.1
-1.1	-1.0	-0.9	-0.9	-1.3	-1.4	-1.1	-1.1	-1.0	-1.1	-1.5	-1.5
9.0	9.5	9.4	9.3	9.0	9.0	9.6	9.5	9.5	9.5	9.3	9.6
11.1/12.9	12.8/14.9	14.9/17.3	13.8/16.0	14.0/16.3	13.6/15.8	11.2/13.0	12.5/14.5	13.8/16.0	12.3/14.3	13.8/16.0	13.1/15.2
0.44/0.51	0.45/0.52	0.48/0.56	0.47/0.54	0.42/0.49	0.44/0.51	0.44/0.51	0.44/0.51	0.45/0.52	0.44/0.51	0.43/0.50	0.46/0.53
29.7	35.5	42.2	38.5	36.7	36.1	30.5	34.2	39.5	33.9	36.0	35.3
468	440	476	467	402	401	407	412	448	417	334	380
1040	1005	920	960	650	603	740	720	835	749	328	500
3420	3410	3260	3320	2362	2466	2620	2445	2700	2553	1125	1939
7.0	6.9	6.2	6.5	5.7		6.7	6.7	6.4	6.6	6.2	
8.0	17.5	25.5	20.6	21.8	15.9	8.0	12.0	10.0	10.3	10.9	8.2
42.0	30.0	32.0	33.5	34.9	25.6	16.0	23.5	22.0	20.7	22.4	15.2
65.0	66.2	68.3	67.3	65.0	65.4	63.9	66.5	67.9	65.9	63.7	63.3
8.0	8.0	8.0	8.0	7.8	7.3	6.0	7.0	7.0	6.7	7.3	5.9
128	112	105	111	87	105	92	93	103	95	83	86
71	104	107	100	123	106	98	127	119	116	124	117
355	426	423	411	386	405	321	401	432	380	374	358
630/790	565/710	565/650	577/689	509/526	505	490/580	495/550	535/625	501/574	532/594	472
19.7/17.0	20.7/19.5	22.5/22.4	21.6/20.8	26.2/25.5	23.8	20.4/19.6	22.7/22.6	22.4/23.5	21.9/21.8	23.5/26.2	22.6
156/171	145/173	158/181	155/178	166/170	152	125/138	138/158	150/188	136/157	154/196	135
63.5	64.7	66.8	65.8	63.5	63.9	62.4	65.0	66.4	64.4	62.2	61.8
8.0	8.0	8.5	8.3	8.4	8.4	8.0	8.5	8.5	8.3	8.1	8.2
915	1075	1160	1096	1102	1057	975	1090	1150	1062	1100	1041
19	20	61	100	100	100	34	47	19	100	100	100

Hard Red Spring

Données Relatives a l'Exportation

Hard Red Spring

Hard Red Spring	Moyennes pour le Pacifique Nord-ouest		Moyennes pour les Grand Lacs		Moyennes pour le Golfe du Mexique	
	2002	2001	2002	2001	2002	2001
Classification du Blé:						
Poids spécifique (livres/boisseau)	60.8	61.5	60.0	60.2	60.0	60.5
(kg/hl)	79.9	80.9	78.9	79.2	79.0	79.6
Grains endommagés (%)	0.5	0.5	1.5	1.5	1.3	1.4
Corps étrangers (%)	0.1	0.2	0.2	0.1	0.2	0.2
Echaudés et cassés (%)	1.6	1.8	1.4	1.6	1.5	1.5
Total défauts (%)	2.3	2.4	3.0	3.3	3.0	3.1
Grains vitreux (%)	74.6	83.2	47.6	53.8	60.3	60.8
Grade	1 NS	1 DNS	2 NS	2 NS	2 NS	2 NS
Données Blé:						
Impuretés (%)	0.3	0.4	0.5	0.5	0.7	0.7
Humidité (%)	11.6	10.7	12.9	12.3	12.7	12.2
Protéines (%) à 12% / 0% d'humidité	14.4/16.3	14.3/16.2	14.6/16.6	14.5/16.5	14.6/16.6	14.2/16.2
Cendres (%) à 14% / 0% d'humidité	1.57/1.83	1.63/1.90	1.70/1.98	1.71/1.99	1.69/1.97	1.69/1.96
Poids 1000 grains (g)	32.8	30.4	29.5	28.9	30.0	29.3
Taille des grains (%) g/m/p	55/37/8	53/39/8	48/41/11	49/42/9	48/42/10	51/41/9
Dureté des grains	74.6	78.5	76.6	76.5	75.6	75.6
Poids des grains (mg)	32.2	31.2	28.6	29.1	28.6	29.5
Diamètre des grains (mm)	2.42	2.40	2.29	2.31	2.27	2.31
Sédimentation (cc)						
Temps de chute (sec)	407	403	342	352	345	375
Données Farine:						
Rendement farine (%)	70.2	70.3	70.3	70.6	70.0	70.7
Couleur: L*	89.4	90.4	88.6	90.2	89.0	90.4
a*	-1.3	-1.4	-1.3	-1.4	-1.3	-1.4
b*	8.4	8.7	9.2	9.1	9.0	9.0
Protéines (%) à 14% / 0% d'humidité	13.3/15.5	13.2/15.3	13.4/15.6	13.2/15.4	13.5/15.6	13.0/15.1
Cendres (%) à 14% / 0% d'humidité	0.46/0.53	0.48/0.56	0.47/0.55	0.49/0.57	0.47/0.54	0.49/0.57
Gluten humide (%)	35.6	36.3	35.1	36.2	35.2	35.4
Temps de chute (sec)	461	444	380	387	392	413
Viscosité amylographe: 65g (BU)	627	591	432	455	448	535
100g (BU)						
Amidon endommagé (%)						
Propriétés de la Pâte:						
Farinographe:						
Temps de développement (min)	11.4	8.7	9.3	7.6	9.5	7.8
Tolérance (min)	24.2	18.1	16.8	13.1	18.0	14.5
Absorption (%)	66.8	65.1	64.8	63.7	64.5	63.2
Classification	7.3	6.5	6.6	5.6	6.8	5.9
Alvéographe: P (mm)						
	117	103	100	89	100	90
L (mm)						
	99	105	108	108	109	110
W (10-4 joules)						
	413	376	388	336	395	344
Extensigraphe: Résistance (BU)**						
(45/135 min) Extension (cm)						
Surface (sq cm)						
Evaluation à la Cuisson:						
Absorption (%)	65.3	63.6	63.3	62.2	63.0	61.7
Grain et texture	8.2	8.2	8.4	8.1	8.1	8.2
Volume des miches (cc)	1023	1035	1075	1044	1056	1040
Nombre d'échantillons:	108	117	36	79	30	62

Production de Blé "Hard Red Spring" par Année

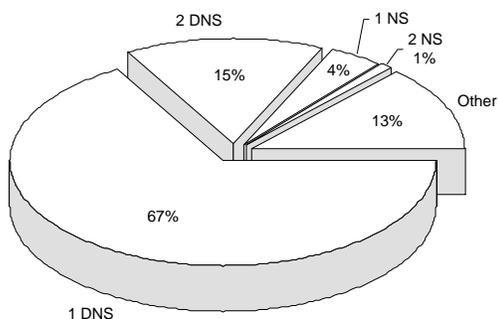
pour les principaux états producteurs
(millions de tonnes métriques)

	2003	2002	2001	2000	1999
Minnesota	2.84	1.67	2.16	2.60	2.12
Montana	1.60	2.05	1.77	2.09	2.91
North Dakota	6.88	4.50	6.38	6.36	4.57
South Dakota	1.53	0.65	1.75	1.63	1.63
Total	12.85	8.86	12.06	12.68	11.23
Totale de la production HRS	13.61	9.63	12.94	13.67	12.19

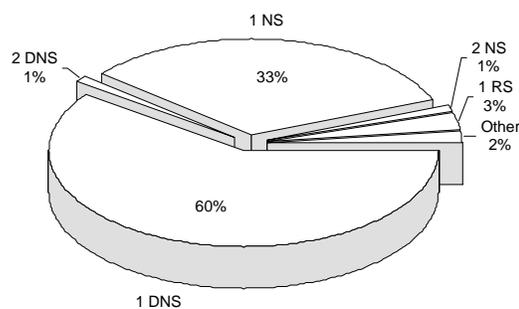
Selon les estimations de récolte faites par l'USDA le 30 septembre, 2003.

Répartition par Classification

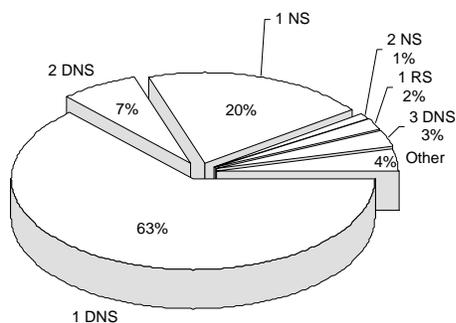
Pacifique Nord-Ouest



Grands Lacs/Golfe du Mexique



Ensemble



Blé "Soft Red Winter"

Enquête sur la Récolte

Le blé "soft red winter" (SRW) est cultivé dans une vaste zone géographique de l'Est des États-Unis qui présente des conditions météorologiques très variables influençant la qualité du blé récolté. Pendant la saison 2002/03, le temps a été généralement favorable à la croissance du blé. Les conditions météorologiques pendant la récolte ont varié entre les États ainsi qu'entre le début et la fin de la récolte. La pluie qui est tombée entre mai et juillet dans certaines régions a causé des retards de maturation, ce qui a retardé la récolte, des taux d'humidité supérieurs au niveau souhaitable, des dommages de germination et des problèmes de brûlures d'épis causées par le fusarium (avec l'apparition de mycotoxines DON dans certains champs).

Le poids spécifique était légèrement inférieur à celui de l'an dernier mais néanmoins supérieur de 0,4 livre/boisseau (0,5 kg/hl) à la moyenne sur cinq ans. La teneur en humidité était supérieure de 0,5 point de pourcentage aux chiffres de l'an dernier mais similaire à la moyenne sur cinq ans. La teneur moyenne en protéines était inférieure de 0,6 point de pourcentage à celle enregistrée en 2002 et inférieure de 0,2 point de pourcentage à la moyenne sur cinq ans. Malgré le faible temps de chute observé dans certaines régions, la récolte répond dans l'ensemble aux spécifications de la plupart des boulangeries.

Les minoteries signalent un bon rendement de la farine et une période de transition facile vers la nouvelle récolte. Les performances à la cuisson sont similaires à celles de l'an dernier et

à la moyenne sur cinq ans pour les échantillons testés. Les producteurs de gâteaux sont satisfaits des performances à la cuisson, mais les producteurs de gâteaux et de biscuits pourront juger nécessaire de modifier leurs formules pour tenir compte des changements intervenus dans la récolte 2003 de blé SRW.

Étude enquête sur le blé SRW: Les données d'étude enquête 2003 sur le blé SRW sont basées sur 349 échantillons prélevés dans les neuf principaux États producteurs : Arkansas, Illinois, Indiana, Maryland, Missouri, Ohio, Caroline du Nord, Virginie et Kentucky. Les échantillons ont été prélevés dans chaque état à deux époques différentes pour refléter les conditions au début et à la fin de la récolte. L'analyse de la qualité a été effectuée par CII Laboratory Services à Kansas City dans le Missouri. Les données tirées de ces échantillons sont présentées sous forme de moyennes composées et de projections moyennes pour les ports de la Côte Est et du Golfe du Mexique. Toutes les données sont pondérées en fonction de la production sur la base du document "Small Grains Summary" publié le 30 septembre 2003 par l'USDA.

Résumé: La récolte 2003 de blé SRW se caractérise par un taux d'humidité, un temps de chute, une teneur en protéines et un poids spécifique moyen similaires à la moyenne sur cinq ans. D'après les critères de classification, la récolte répond aisément aux normes de la catégorie américaine no 2 pour le blé SRW. Dans l'ensemble, la farine tirée de cette récolte présente de bonnes caractéristiques fonctionnelles.

Suite p. 21

Production de Blé d'Hiver par Année

dans les grandes régions productrices de blé "soft red winter"
(millions de tonnes métriques)

	2003	2002	2001	2000	1999
Alabama	0.09	0.07	0.09	0.13	0.12
Arkansas	0.78	1.05	1.37	1.62	1.40
Georgia	0.29	0.22	0.29	0.29	0.26
Illinois	1.40	0.85	1.17	1.40	1.62
Indiana	0.81	0.48	0.68	0.96	0.92
Kentucky	0.53	0.47	0.62	0.63	0.64
Louisiana	0.15	0.23	0.21	0.26	0.13
Maryland	0.15	0.32	0.30	0.34	0.33
Michigan	0.65	0.47	0.55	0.50	0.65
Mississippi	0.17	0.25	0.32	0.35	0.22
Missouri	1.39	0.90	1.08	1.30	1.17
N.Carolina	0.40	0.55	0.50	0.75	0.77
Ohio	1.85	1.37	1.64	2.18	1.96
South Carolina	0.20	0.19	0.25	0.26	0.26
Tennessee	0.37	0.38	0.50	0.57	0.52
Virginia	0.20	0.29	0.28	0.35	0.37
Total 16 états	9.41	8.09	9.85	11.89	11.34
Totale de la production SRW	10.32	9.04	10.88	12.83	12.36

Selon les estimations de récolte faites par l'USDA le 30 septembre, 2003.

Données Relatives a la Récolte

Soft Red Winter	Données Mennel		Moyenne Composée			Côte Est*		Golfe du Mexique*	
	2003	2002	2003	2002	Moy. sur 5 ans	2003	2002	2003	2002
Classification du Blé:									
Poids spécifique (livres/boisseau)	60.0	60.0	58.9	59.2	58.6	56.7	59.5	59.1	59.3
(kg/hl)	79.0	79.0	77.5	77.9	77.2	74.6	78.3	77.8	78.1
Grains endommagés (%)			2.6	0.9	1.2	4.0	0.6	2.4	1.0
Corps étrangers (%)			0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.1	0.1
Echaudés et cassés (%)			0.6	0.7	0.5	1.1	0.7	0.6	0.7
Total défauts (%)			3.3	1.7	1.8	5.2	1.3	3.1	1.8
Grade			2 SRW	2 SRW	2 SRW	3 SRW	2 SRW	2 SRW	2 SRW
Données Blé:									
Impuretés (%)			0.8	0.8	0.7	1.5	0.7	0.7	0.8
Humidité (%)	13.4	12.7	13.0	12.5	13.2	13.5	12.4	12.9	12.5
Protéines (%) à 12% / 0% d'humidité	9.8/11.1	10.9/12.3	9.9/11.2	10.5/11.9	10.0/11.3	11.0/12.5	10.6/12.0	9.8/11.1	10.4/11.8
Cendres (%) à 14% / 0% d'humidité			1.60/1.87	1.62/1.88	1.54/1.79	1.63/1.90	1.56/1.82	1.60/1.87	1.63/1.90
Poids 1000 grains (g)			33.0	32.7	32.6	28.8	32.8	33.4	32.6
Taille des grains (g/m/p)			82/17/1	81/18/1	82/17/1	72/27/1	79/20/1	83/16/1	82/17/1
Dureté des grains			22.4	27.6	22.3	21.9	27.0	22.4	27.8
Poids des grains (mg)			32.4	33.5	32.3	29.8	33.2	32.7	33.6
Diamètre des grains (mm)			2.31	2.30	2.31	2.16	2.30	2.32	2.40
Sédimentation (cc)			13.3	16.1	13.3	18.3	17.2	12.8	15.8
Temps de chute (sec)	314	342	339	364	336	349	364	338	364
Données Farine:									
Rendement farine (%)			68.2	68.7	69.6	68.1	68.2	68.3	68.8
Couleur: L*			93.2	93.1	93.5	92.9	92.8	93.2	93.1
a*			-3.2	-3.4	-3.4	-3.4	-3.4	-3.2	-3.4
b*			7.6	7.9	8.2	7.8	7.6	7.6	8.0
Protéines (%) à 14% / 0% d'humidité	8.2/9.6	9.6/11.1	8.1/9.4	8.8/10.2	8.3/9.7	8.8/10.2	9.1/10.6	8.0/9.3	8.8/10.2
Cendres (%) à 14% / 0% d'humidité	0.47/0.55	0.50/0.58	0.42/0.48	0.46/0.54	0.43/0.50	0.41/0.47	0.48/0.56	0.42/0.48	0.46/0.54
Gluten humide (%)			20.6	23.1	21.5	22.0	23.3	20.4	23.0
Temps de chute (sec)			333	375	393	338	353	332	380
Viscosité amylographe 65 g (BU)	478	512	419	538	499	437	459	417	558
Viscosité MacMichael			47	50	60	59	58	46	48
Amidon endommagé (%)			4.8	4.6	4.4	4.4	4.9	4.9	4.5
Capacité dissolvants de conservation									
Eau/ 50% de sucrose			55/112	57/115		56/119	58/118	56/109	57/113
5% acide lactique/5% carbonate sodium			110/83	109/82		115/86	112/85	107/82	110/82
Propriétés de la Pâte:									
Farinographe:									
Temps de développement (min)			1.4	1.8	1.7	1.6	2.4	1.4	1.7
Tolérance (min)			2.8	3.2	3.4	2.8	3.5	2.8	3.1
Absorption (%)			52.5	52.3	52.8	52.8	53.7	52.5	51.9
Alvéographe: P (mm)									
			34	37	35	35	41	34	36
L (mm)									
			90	97	105	105	98	89	97
W (10-4 joules)									
			78	90	89	90	103	76	87
Evaluation à la Cuisson:									
Granulation de la mie			5.5	5.7	5.8	5.3	6.1	5.5	5.6
Texture de la mie			5.8	5.9	6.0	6.2	6.0	5.7	5.8
Volume des miches (cc)			722	751	735	735	768	720	747
Etalement des biscuits	8.4	9.0	8.0	8.6	8.4	8.1	8.0	8.0	8.8
% des échantillons Régionaux:									
			100	100	100	10	20	90	80

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

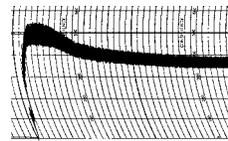
Données Relatives a l'Exportation

Soft Red Winter	2003	2002
Classification du Blé:		
Poids spécifique (livres/boisseau)	59.3	59.4
(kg/hl)	78.1	78.2
Grains endommagés (%)	2.7	1.8
Corps étrangers (%)	0.1	0.2
Echaudés et cassés (%)	0.8	1.0
Total défauts (%)	3.7	3.1
Grade	2 SRW	2 SRW
Données Blé:		
Impuretés (%)	0.7	0.8
Humidité (%)	12.7	12.3
Protéines (%) à 12% / 0% d'humidité	10.1/11.4	10.5/11.9
Cendres (%) à 14% / 0% d'humidité	1.54/1.79	1.66/1.93
Poids 1000 grains (g)	30.4	29.1
Taille des grains (g/m/p)	82/18/1	78/21/1
Dureté des grains	*	22.8
Poids des grains (mg)	*	31.9
Diamètre des grains (mm)	*	2.27
Sédimentation (cc)	11.9	14.3
Temps de chute (sec)	335	369
Données Farine:		
Rendement farine (%)	68.8	69.0
Couleur: L*	92.5	93.1
a*	-3.1	-3.1
b*	8.1	7.4
Protéines (%) à 14% / 0% d'humidité	8.3/9.6	8.6/10.0
Cendres (%) à 14% / 0% d'humidité	0.40/0.47	0.46/0.53
Gluten humide (%)	20.8	22.5
Temps de chute (sec)	348	375
Viscosité amylographe 65 g (BU)	415	520
Viscosité MacMichael	52	57
Amidon endommagé (%)		
Capacité dissolvants de conservation		
Eau/ 50% de sucrose		
5% acide lactique/5% carbonate sodium		
Propriétés de la Pâte:		
Farinographe:		
Temps de développement (min)	1.3	1.4
Tolérance (min)	2.5	3.4
Absorption (%)	52.4	52.7
Alvéographe: P (mm)		
	36	49
L (mm)	95	86
W (10-4 joules)	93	131
Evaluation à la Cuisson:		
Granulation de la mie	5.5	5.9
Texture de la mie	5.9	6.4
Volume des miches (cc)	717	738
Etallement des biscuits	8.0	7.7
Nombre d'échantillons:	40	80

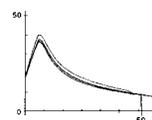
* Données non disponibles lors de l'édition.

Farinogramme et Alvéogramme, 2003

Farinogramme:



Alvéogramme:

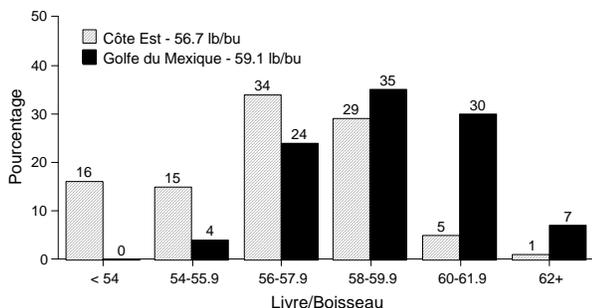


Soft Red Winter

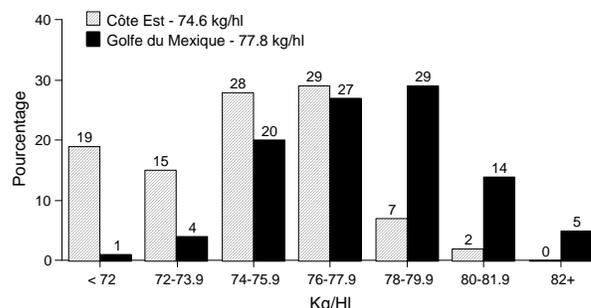
Bien que le blé "soft red winter" soit cultivé dans 16 états, les échantillons recueillis pour l'étude proviennent de neuf états seulement.



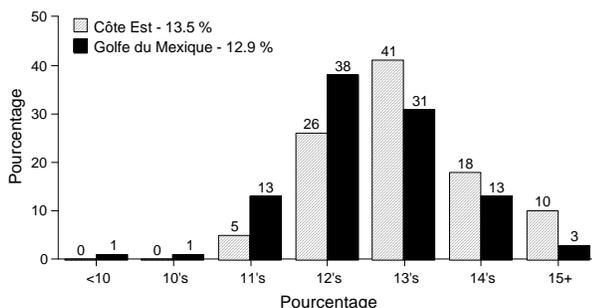
Poids Spécifique



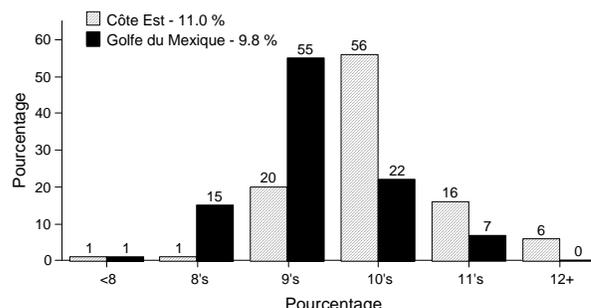
Poids Spécifique



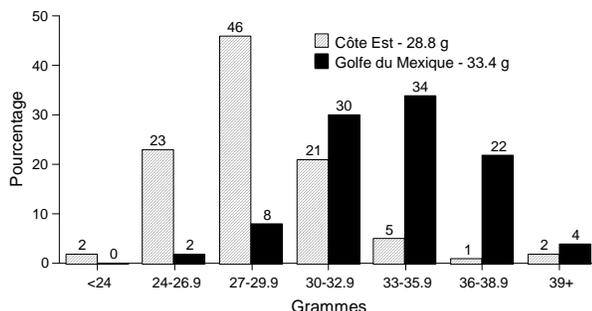
Taux d'Humidité du Blé



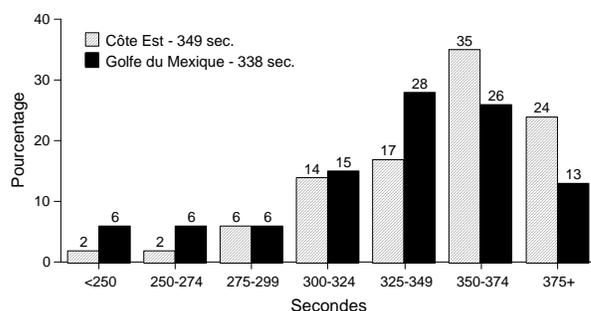
Protéines (12%)



Poids pour 1000 Grains



Temps de Chute



Suite de la p. 18

Il est recommandé aux acheteurs de toujours préciser les caractéristiques de qualité qu'ils estiment importantes, telles que la teneur en protéines, le taux d'humidité et le temps de chute. Certaines régions ont subi de fortes pluies pendant la récolte, ce qui a abaissé le temps de chute. Il est recommandé de spécifier le temps de chute et la valeur DON.

Les données concernant la récolte 2003 ont été recueillies par les services de l'International Grains Program (IGP) à l'Université d'État du Kansas à Manhattan, au Kansas, avec l'appui contractuel des Services techniques Stevens.

Données Mennel: Les données concernant la récolte de blé SRW sont également fournies par une enquête réalisée auprès de minoteries américaines par la Mennel Milling Company. Un

nombre limité d'échantillons SRW a été prélevé cette année dans l'Ohio, le Michigan, le Missouri, l'Illinois, l'Indiana et le Kentucky.

Enquête sur les produits d'exportation

L'enquête sur les produits d'exportation est basée sur l'analyse de 120 échantillons provenant de sous-lots individuels pour les années commerciales 2003 et 2002, prélevés dans les ports du Golfe du Mexique et de la côte Est des États-Unis. Les échantillons ont été sélectionnés sur une base aléatoire à partir d'échantillons du Service fédéral d'inspection des céréales. 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 les services des laboratoires de la société CII Laboratory Services.

Blé “Durum”

Grandes plaines du Nord

La récolte 2003 de blé “durum” dans les États du Dakota du Nord et du Montana présente d'excellentes caractéristiques de qualité, comme en témoignent la bonne qualité et la couleur supérieure des pâtes. Des pluies abondantes en début de saison, une saison de croissance sèche et une récolte rapide et sans pluie ont contribué aux rendements supérieurs et à la bonne qualité de la récolte de cette année. La production est supérieure de 18% à celle de 2002.

Climat et récolte: L'ensemencement a commencé fin avril, après un hiver sec qui a permis au sol de se réchauffer et de sécher rapidement. Les semences ont progressé rapidement au début et 25% du blé avait été planté le 4 mai, très en avance sur la moyenne sur cinq ans (10%). L'ensemencement a ensuite été ralenti par la pluie qui a détrempe le sol et retardé les semences dans de nombreuses régions, mais plus de 90% du blé avait été planté la première semaine de juin.

Les conditions ont été excellentes au début de la saison de croissance, avec des températures favorables et des précipitations fréquentes qui ont accéléré la germination et produit des pieds robustes et de grande taille. Cela a permis d'accroître le rendement potentiel en début de saison et d'atténuer l'inquiétude soulevée par le taux d'humidité réduit du sous-sol dans une grande partie de la zone de production de blé durum. Les conditions de croissance sont restées bonnes jusqu'au début du mois de juillet.

La deuxième moitié de la saison de croissance a été marquée par la chaleur et de faibles précipitations, ce qui a réduit les rendements dans certaines régions du Sud et de l'Ouest. Dans les autres régions, la récolte a bénéficié d'un temps plus sec qui a contribué à l'absence de maladies et est parvenue à maturité dans de bonnes conditions de robustesse et de santé.

La récolte a démarré fin juillet, la chaleur de l'été accélérant la maturation. Les conditions climatiques sont restées quasiment idéales jusqu'à la fin du mois d'août et la récolte a progressé rapidement. Elle était achevée à 50% le 25 août, soit deux fois plus vite que la moyenne sur cinq ans, et presque entièrement achevée à la mi-septembre, près de deux semaines en avance sur la normale. Les conditions quasiment parfaites ont permis d'obtenir une récolte qui présente d'excellentes caractéristiques, avec un faible taux d'humidité et une excellente couleur.

Qualité: Les données relatives à la qualité de la récolte 2003 dans les Plaines du Nord sont basées sur l'analyse de 233 échantillons individuels prélevés directement chez les producteurs au moment de la récolte. Entre le 4 août et le 19 septembre, 197 échantillons ont été prélevés dans le Dakota du Nord et 36 dans le Montana.

La récolte de blé “hard amber durum” (HAD) a été classée en moyenne dans la catégorie 1, près de 60% des échantillons étant classés 1 HAD et seulement 6% en dessous de la catégorie 3. Les principaux critères de classification ont atteint la moyenne la plus élevée depuis plus de cinq ans. Le poids spécifique moyen est de 61 livres par boisseau (79,4 kg/hl), soit une augmentation de 1,4 kg par rapport à 2002. Le pourcentage de grains endommagés ne dépasse pas 0,3%, ce qui est sensiblement inférieur au taux de 2,1% enregistré en 2002 et à la moyenne sur cinq ans (2,4%). La récolte est de couleur vive et a un pourcentage moyen de grains vitreux élevé de 92%, comparé à 82% pour la moyenne sur cinq ans.

Les critères non utilisés pour la classification, tels que la teneur en protéines et l'humidité, reflètent également une amélioration. La teneur moyenne en protéines est de 14,5% (à 12% d'humidité), contre 14,1% pour la moyenne sur cinq ans. Le taux d'humidité moyen est de 10,5%, soit 1,5 point de pourcentage de moins que l'an dernier. Le temps de chute moyen est de 391 secondes, soit sensiblement plus que la moyenne sur cinq ans (296 secondes), ce qui reflète une récolte saine et sans dommages de germination. Le poids moyen pour 1000 grains est de 33,8 grammes, ce qui est inférieur à l'an dernier et à la moyenne sur cinq ans. Ces résultats sont dus en grande partie aux conditions de forte chaleur et de sécheresse enregistrées dans certaines régions du Montana et dans le Sud-Ouest du Dakota du Nord.

Le taux d'extraction de semoule mesuré en laboratoire dans un moulin Buhler est inférieur à celui de l'an dernier et à la moyenne sur cinq ans, mais la mouture est de meilleure qualité, avec une teneur en cendres inférieure et un nombre inférieur de piqûres. La résistance de la semoule est comparable à l'an dernier et à la moyenne sur cinq ans, avec une classification au mixogramme de 6 sur une échelle de 1 à 8.

La qualité des pâtes cuites est jugée similaire à celle de l'an dernier, avec une amélioration sensible de la couleur du produit fini. La couleur des pâtes obtient une note moyenne de 9,4 sur une échelle de 1 à 12, contre 8,7 l'an dernier. La perte moyenne à la cuisson et la fermeté de la pâte cuite sont similaires à celles de l'an dernier. Le poids cuit a légèrement diminué par rapport à 2002.

Les acheteurs devraient se montrer satisfaits de la classification générale et de la qualité de traitement de la récolte 2003. On note des différences sensibles dans la taille et le poids des grains entre les régions de production, en raison des fortes chaleurs et de la sécheresse qui ont marqué le milieu de l'été, mais les caractéristiques physiques sont excellentes dans la plupart des régions. La meilleure façon pour les acheteurs d'obtenir la qualité souhaitée au meilleur prix est de préciser les spécifications voulues dans le contrat.

Pacifique Sud-Ouest

La désignation Desert Durum®, une marque de fabrication commerciale de l'Arizona Grain Research and Promotion Council et de la Commission du blé de Californie, ne s'applique qu'au blé durum produit dans les états de l'Arizona et de la Californie. Desert Durum® est généralement livré sur le marché intérieur américain et à l'exportation avec une identification par classe. Le système d'identification permet aux acheteurs d'obtenir des variétés de blé dont les paramètres de qualité intrinsèque répondent à leurs besoins. Les volumes annuels de production requis peuvent être stipulés à l'avance dans les contrats signés avec les producteurs expérimentés qui utilisent des semences certifiées puis entreposées pour effectuer les expéditions au cours de la saison en fonction des besoins des acheteurs.

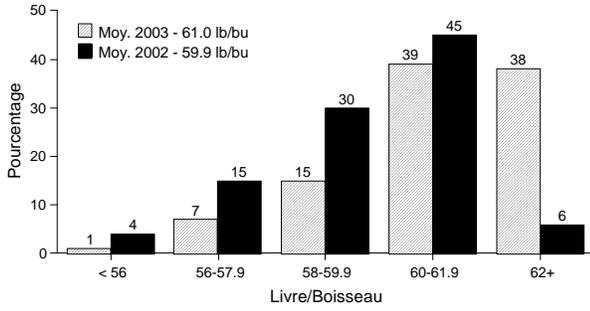
Durant l'année commerciale 2002/03, le Desert Durum® a été acheté à l'exportation pour l'Algérie, l'Italie, le Costa Rica, le Guatemala, les Pays-Bas, le Nigeria et le Venezuela. Les variétés de Desert Durum® présentent un poids de 1000 grains constant, un faible taux d'humidité (6 à 8% d'humidité), une classification du gluten élevée et une très bonne couleur des semoules.

Suite p. 29

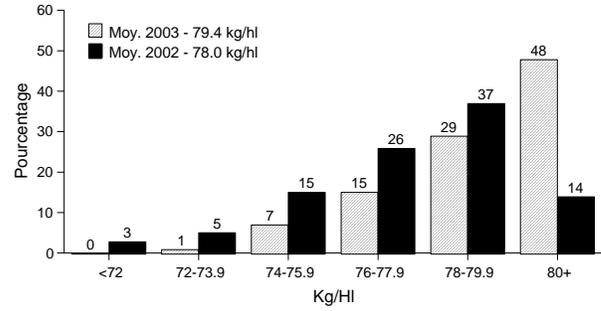
Données Relatives a la Récolte et a l'Exportation

Durum	Données Relatives à la Récolte					Données Relatives à l'Exportation			
	Grandes Plaines		Moy. Sur 5 ans	Ouest		Grandes Plaines		Ouest	
	2003	2002		2003	2002	2002	2001	2002	2001
Classification du Blé:									
Poids spécifique (livres/boisseau)	61.0	59.9	59.5	62.7	62.4	60.0	60.1	62.8	62.6
(kg/hl)	79.4	78.0	77.5	81.6	81.3	78.1	78.3	81.8	81.6
Grains endommagés (%)	0.3	2.1	2.4	0.1	0.1	5.6	5.5	0.8	0.8
Corps étrangers (%)	0.0	0.0	0.1	0.2	0.1	0.4	0.3	0.1	0.2
Grains échaudés et cassés (%)	1.3	1.2	1.9	0.4	0.5	1.7	1.9	0.6	0.7
Total défauts (%)	1.6	3.3	4.4	0.7	0.7	7.7	7.8	1.5	1.7
Catégories différentes (%)	0.2	0.2	0.3	0.0	0.0	0.8	1.1	0.0	0.2
Grains vitreux (%)	92.0	85.0	81.6	96.0	95.0	73.1	77.0	95.1	96.1
Grade	1 HAD	2 HAD	2 HAD	1 HAD	1 HAD	3 AD	3 HAD	1 HAD	1 HAD
Données Blé:									
Impuretés (%)	0.7	1.7	1.8	0.3	0.5	0.9	0.7	0.4	0.5
Humidité (%)	10.5	12.0	11.6	6.8	6.5	11.9	11.7	6.6	6.9
Protéines (%) à 12% / 0% d'humidité	14.5/16.4	14.0/16.0	14.1/16.1	13.6/15.5	13.0/14.8	13.7/15.6	13.8/15.7	13.0/14.8	13.4/15.2
Cendres (%) à 14% / 0% d'humidité	1.53/1.78	1.56/1.81	1.67/1.94	1.74/2.02	1.73/2.01	1.68/1.96	1.75/2.04	1.67/1.94	1.65/1.92
Poids 1000 grains (g)	33.8	36.9	36.8	52.5	47.4	37.4	36.7	48.5	47.8
Taille des grains (%) g/m/p	42/50/8	56/39/6	54/39/7	94/6/0	91/9/0	52/40/8	49/42/9	86/12/2	83/14/3
Dureté des grains	97.4	99.8	89.9						
Poids des grains (mg)	40.5	38.4	37.5						
Diamètre des grains (mm)	2.45	2.50	2.54						
Temps de chute (sec)	391	292	296			365	309	950	1195
Sédimentation (cc)	51	46	42						
Données Semoule:									
Rendement total (%)	68.8	69.7	70.4	73.9	76.7	68.8	70.1	71.1	72.0
Rendement semoule (%)	62.9	63.3	63.6	62.9	62.9	61.8	62.7	64.0	65.1
Cendres (%) à 14% / 0% d'humidité	0.66/0.77	0.67/0.78	0.68/0.80	0.69/0.80	0.77/0.89	0.71/0.82	0.72/0.83	0.67/0.78	0.69/0.80
Piqûres (no/10 sq in)	12	26	24	8	17	25	27	14	13
Protéines (%) à 14% / 0% d'humidité	13.5/15.6	13.0/15.1	13.1/15.3	11.3/13.1	10.8/12.6	12.7/14.8	12.9/15.0	11.7/13.5	12.3/14.3
Gluten humide (%)	37.2	36.5	37.6	33.7	32.1				
Classification mixographe	6.0	6.0	5.6			5.3	5.4	7.1	7.4
Alvéographe: P (mm)	38	36	33						
L (mm)	99	96	110						
W (10-4 joules)	92	78	79	178	156				
Couleur: L*	84.7	84.2	84.5			84.1	84.6	85.0	84.9
a*	-2.8	-2.7	-2.8			-2.4	-2.6	-2.9	-2.5
b*	28.4	25.9	27.5	26.5	26.1	25.2	26.3	26.8	25.8
Données Transformation Spaghetti:									
Note couleur	9.4	8.7	9.1	9.0	9.0	8.2	8.7	9.6	9.0
Poids cuit (gm)	30.9	31.4	31.4	30.3	29.6	30.4	30.4	30.9	30.6
Pertes à la cuisson (%)	5.6	5.5	5.8	7.8	7.1	6.1	6.0	6.0	6.2
Fermeté à la cuisson (g cm)	6.0	6.0	6.1	7.1	7.6	5.4	6.1	5.5	5.9
Nombre d'échantillons:						11	36	17	7

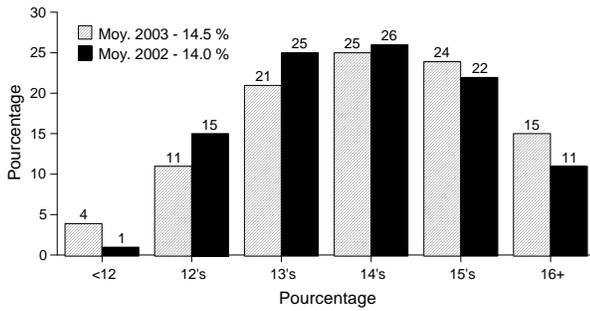
Poids Spécifique



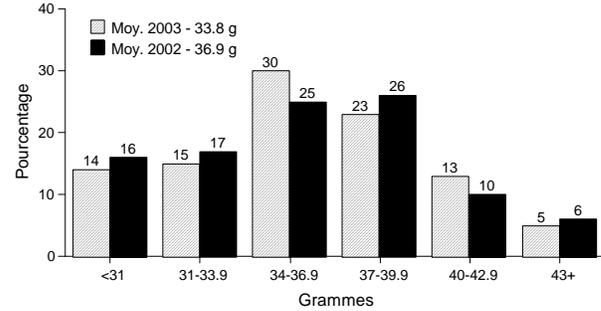
Poids Spécifique



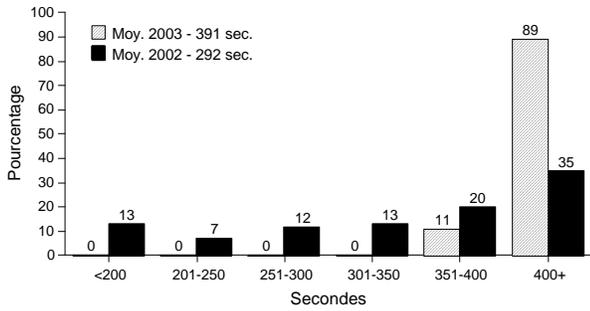
Protéines (12%)



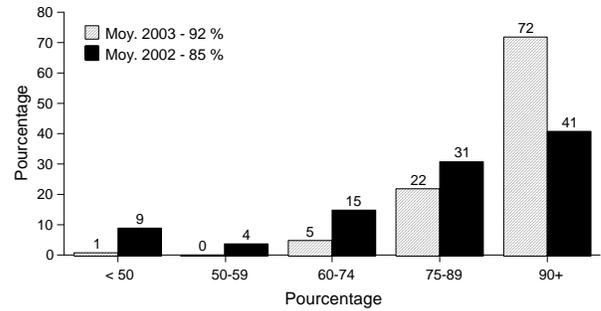
Poids pour 1000 Grains



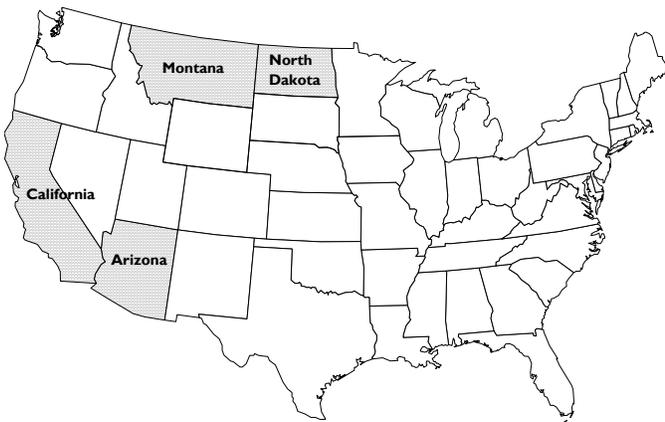
Temps de Chute



Grains Vitreux



Note: Seul le blé dur des grandes plaines est inclus dans les diagrammes.



Les résultats de l'étude relative au blé "durum" proviennent de quatre états.

Production de "Durum" par Année

pour les principaux états producteurs
(millions de tonnes métriques)

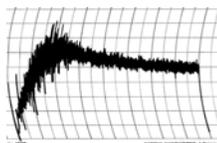
	2003	2002	2001	2000	1999
Arizona	0.31	0.23	0.22	0.20	0.41
California	0.31	0.24	0.23	0.24	0.43
Montana	0.39	0.35	0.32	0.26	0.33
North Dakota	1.59	1.33	1.49	1.96	2.57
Production totale de blé durum	2.63	2.16	2.27	2.70	3.76

Selon les estimations de récolte faites par l'USDA le 30 septembre, 2003.

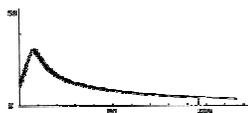
2003 Blé "Durum" Mixogramme et Alvéogramme

Mixogramme Moyenne Régionale:

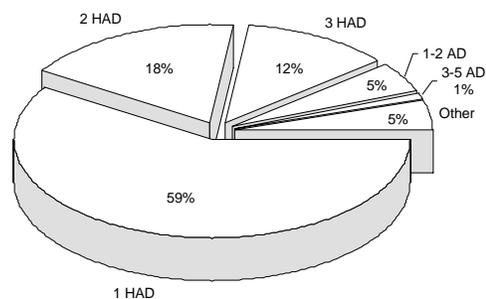
(score = 6)



Alvéogramme:



Répartition par Classification



Suite de la p. 8

Enquête sur les produits d'exportation

Les données relatives au blé "white" du Pacifique Nord-Ouest destiné à l'exportation proviennent de l'analyse d'échantillons tirés de sous-lots individuels dont 91 ont été prélevés lors de la récolte de 2001 et 61 lors de la récolte de 2002 (octobre 2002 à mai 2003). Les échantillons ont été sélectionnés au hasard à partir d'échantillons du Service fédéral d'inspection des céréales. Les données de classification sont les données réelles des sous-lots individuels. Les analyses de mouture et de transformation ont été réalisées par le Centre de commercialisation du blé à Portland, dans l'Oregon.

Suite de la p. 12

Enquête sur les produits d'exportation

L'enquête sur les produits d'exportation est basée sur l'analyse de 174 échantillons provenant de sous-lots individuels, prélevés pendant la campagne 2002 (d'octobre à août) et de 258 échantillons pour la campagne 2001. Sur les 174 échantillons prélevés en 2002, 108 l'ont été dans les ports du Pacifique Nord-Ouest, 36 dans ceux des Grands Lacs et 30 dans ceux du Golfe. Les échantillons ont été sélectionnés au hasard à partir d'échantillons du Service fédéral d'inspection des céréales. 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.

Blé “Hard White”

Enquête sur la récolte du blé “Hard White”

Les échantillons de blé “hard white” (HW) ont été prélevés dans neuf composites en fonction des régions (Plaines du Nord, Plaines du Sud et l'Ouest) et de la teneur en protéines (faible - moins de 11,5%; moyenne - 11,5% à 12,5%; élevée - 12,6% à 13,5%; et très élevée - supérieure à 13,5%).

Méthodes d'enquête: Les échantillons ont été prélevés par CII Laboratory Services, à Kansas City, dans le Missouri et par des négociants en céréales. Tous les essais ont été réalisés par le Centre de commercialisation du blé (WMC) de Portland, dans l'Oregon. Les essais réalisés sur le blé et la farine sont conformes aux méthodes de l'Association américaine des chimistes céréaliers (10e édition). Les essais de pâtes alimentaires chinoises et de pain cuit à la vapeur à la chinoise ont été réalisés en suivant les protocoles établis par les producteurs de pâtes alimentaires chinoises, les producteurs de pain cuit à la vapeur et les minoteries au WMC dans le cadre du Programme de collaboration de U.S. Wheat Associates pour les produits asiatiques.

Données concernant le blé et la classification: Les neuf échantillons ont été classés dans la catégorie I avec des poids spécifiques de 60,1 à 64 livres/boisseau (79,1 à 84,1 kg/hl). En général, la teneur en cendres était moins élevée dans les Plaines du Nord que dans les Plaines du Sud et dans l'Ouest. Les échantillons composites prélevés dans l'Ouest avaient des grains plus gros et plus lourds que dans les Plaines du Sud, et ceux prélevés dans les Plaines du Nord avaient les grains les plus petits et les moins lourds. Le temps de chute variait de 345 à 496 secondes, ce qui indique des grains de bonne qualité.

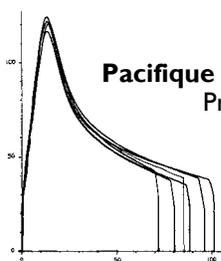
Données concernant la farine, la pâte et la cuisson: Le taux d'extraction de farine de qualité non mélangée (au moulin expérimental Buhler) variait entre 67,1% et 70,3% et la teneur en

cendres de la farine allait de 0,32% à 0,41%, ce qui correspond à la teneur en cendres du blé pour l'ensemble de la région. La viscosité de pointe à l'amylographe était supérieure à 700 BU pour toutes les variétés à l'exception de celles à faible teneur en protéines des Plaines du Sud et de celles à faible et moyenne teneur en protéines de l'Ouest. La dégradation de l'amidon et les résultats au farinographe étaient très variables selon les échantillons. Les variétés des Plaines du Nord à teneur très élevée en protéines et les variétés des Plaines du Sud à teneur élevée en protéines ont produit une pâte de ténacité maximum (“P”) faible à l'alvéographe pour le blé dur américain ayant une teneur en protéines comparable, tandis que trois échantillons prélevés dans l'Ouest avaient des valeurs “P” plus élevées qu'on ne l'escomptait. Les échantillons à plus faible teneur en protéines provenant de toutes les régions avaient de faibles valeurs d'élasticité (“L”) pour le blé dur de teneur en protéines similaire. Les données à l'extensigraphe indiquent une résistance maximum à l'étirement (à 135 minutes) supérieure à 650 BU pour tous les échantillons, avec une extensibilité comprise entre 8,3 et 14,3 cm. Le taux d'absorption à la cuisson variait entre 53,3% et 62,3%, ce qui est relativement faible. Pour les variétés à teneur en protéines très élevée des Plaines du Nord, celles à teneur moyenne des Plaines du Sud et celles à teneur moyenne et élevée de l'Ouest, la qualité et le volume du pain étaient comparables à ceux de la farine commerciale utilisée comme échantillon de contrôle.

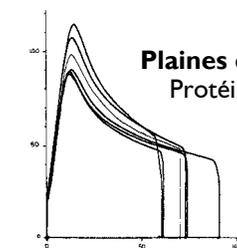
Evaluation des pâtes alimentaires: Les nouilles chinoises brutes (blanches salées) et les nouilles chinoises fraîches (jaunes alcalines) ont été fabriquées à partir des farines HW. Une farine de contrôle a été incluse dans chaque type de pâte pour la comparaison. La couleur des nouilles chinoises brutes était acceptable pour la plupart des échantillons, à l'exception des variétés des Plaines du Sud à forte teneur en protéines, qui ont

Suite p. 29

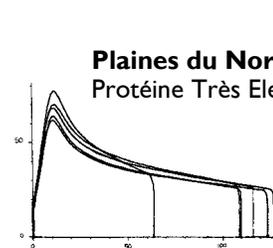
Moyennes Composées Alvéogrammes



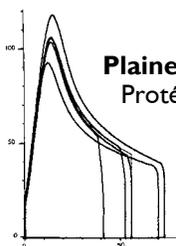
Pacifique Nord-Ouest
Protéine Elevée



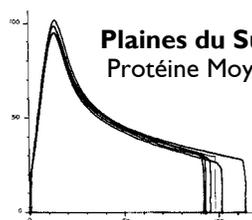
Plaines du Nord
Protéine Elevée



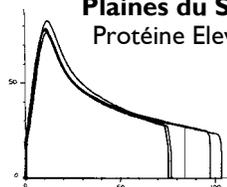
Plaines du Nord
Protéine Très Elevée



Plaines du Sud
Protéine Faible



Plaines du Sud
Protéine Moyen



Plaines du Sud
Protéine Elevée

Données Relatives a la Récolte

Hard White	Plains du Nord			Plaines du Sud			Region Ouest		
	Faible*	Elev.	Très élevée	Faible	Moy.	Elev.	Faible	Moy.	Elev.
Classification du Blé:									
Poids spécifique (livres/boisseau)	62.3	60.4	60.1	62.5	61.4	60.8	64.0	63.9	62.4
(kg/hl)	81.9	79.5	79.1	82.2	80.7	80.0	84.1	84.0	82.0
Grains chauffés (%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Grains endommagés (%)	0.0	0.0	0.0	0.2	0.3	0.2	0.0	0.0	0.0
Corps étrangers (%)	0.1	0.4	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0
Echaudés et cassés (%)	1.6	2.3	1.6	0.7	0.3	0.8	0.8	0.4	0.9
Total défauts (%)	1.7	2.7	1.6	0.9	0.6	1.1	0.8	0.4	0.9
Grade	I HW	I HW	I HW	I HW	I HW	I HW	I HW	I HW	I HW
Données Blé:									
Impuretés (%)	0.8	0.9	0.2	0.4	0.7	0.6	0.2	0.1	0.2
Humidité (%)	11.7	12.1	10.3	11.5	11.9	11.3	9.0	8.7	9.3
Protéines (%) à 12% / 0% d'humidité	11.0/12.5	13.2/15.0	13.9/15.8	10.8/12.3	12.0/13.6	13.2/15.0	10.4/11.8	11.9/13.5	12.8/14.5
Cendres (%) à 14% / 0% d'humidité	1.15/1.34	1.25/1.45	1.36/1.58	1.41/1.64	1.58/1.84	1.57/1.83	1.46/1.70	1.42/1.65	1.45/1.69
Poids 1000 grains (g)	27.9	23.5	25.6	31.7	34.2	29.7	30.9	38.0	38.6
Taille des grains (%) g/m/p									
Dureté des grains	76.8	77.2	76.6	62.8	58.6	65.8	74.2	70.0	56.3
Poids des grains (mg)	28.4	26.9	27.5	31.9	36.0	31.3	33.1	39.3	40.4
Diamètre des grains (mm)	2.08	1.99	2.09	2.37	2.55	2.31	2.47	2.75	2.70
Sédimentation (cc)	31.5	40.0	34.5	14.0	11.9	17.5	14.3	17.6	22.5
Temps de chute (sec)	403	416	496	345	418	412	411	416	353
Données Farine:									
Rendement farine (%)	70.1	68.9	69.3	69.1	69.9	68.0	68.9	70.3	67.1
Couleur: L*	91.8	91.6	91.6	92.2	92.1	91.6	92.0	91.8	92.3
a*	-2.6	-2.6	-2.6	-2.4	-2.4	-2.3	-2.5	-2.5	-2.1
b*	8.6	9.3	9.0	7.3	7.1	7.3	8.1	8.0	6.0
Protéines (%) à 14% / 0% d'humidité	9.5/11.0	11.5/13.4	11.4/13.3	9.2/10.7	10.4/12.1	11.4/13.3	8.9/10.3	10.4/12.1	11.4/13.3
Cendres (%) à 14% / 0% d'humidité	0.32/0.37	0.34/0.40	0.34/0.40	0.35/0.41	0.40/0.47	0.39/0.45	0.41/0.48	0.38/0.44	0.36/0.42
Gluten humide (%)	23.8	29.2	34.6	25.9	28.6	33.1	24.5	30.7	33.5
Viscosité amylographe 65 g (BU)	435	471	454	366	402	435	458	443	415
Temps de chute (sec)	840	930	830	520	870	730	670	600	770
Amidon endommagé (%)	4.4	4.0	3.7	5.1	4.9	4.3	6.2	6.7	5.1
Propriétés de la Pâte:									
Farinographe:									
Temps de développement (min)	1.7	16.3	6.6	1.1	7.0	6.3	1.6	6.6	7.5
Tolérance (min)	39.5	35.6	35.0	39.4	42.5	24.2	33.9	22.5	16.0
Absorption (%)	55.2	57.2	57.3	55.8	57.1	57.1	56.9	62.3	62.6
Alvéographe: P (mm)	99	106	75	116	107	87	125	>144	133
L (mm)	59	70	115	56	97	84	46	56	85
W (10-4 joules)	230	300	300	245	315	240	215	>300	365
Extensographe: Résistance (BU)	635/700	730/850	545/980	550/740	480/830	470/710	485/820	495/720	445/675
(45/135 min) Extension (cm)	11.1/8.3	9.7/8.3	13.2/9.3	12.5/9.1	15.7/9.4	18.4/14.3	8.7/6.4	14.9/9.3	19.5/10.8
Surface (sq cm)	83/67	80/73	93/96	91/84	98/100	111/132	51/56	80/82	111/94
Evaluation à la Cuisson:									
Granulation de la mie	62.3	54.6	59.3	53.3	56.6	56.0	55.9	56.7	58.1
Texture de la mie	6.5	6.0	6.5	5.0	8.0	7.5	5.5	6.5	7.5
Volume des miches (cc)	675	725	750	675	763	718	675	750	850

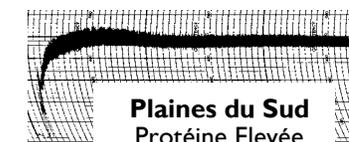
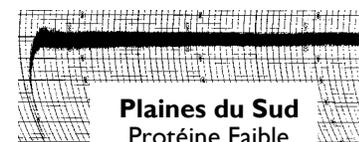
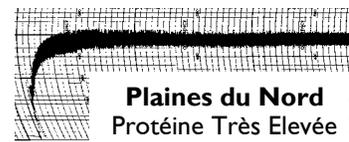
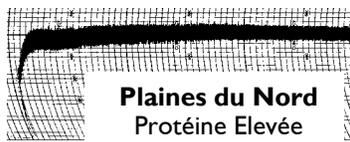
* Faible: moins que 11.5%; Moyen: 11.5% - 12.5%; Elevé: 12.6% - 13.5%; Très élevée: Meilleur que 13.5%

Données Relatives a la Récolte

Hard White	Plains du Nord			Plaines du Sud			Region Ouest		
	Faible*	Elev.	Très élevée	Faible	Moy.	Elev.	Faible	Moy.	Elev.
Qualité de Fabrication des Pâtes Crue Chinoise:									
Couleur après 0/24 heures: L*	84.9/75.1	82.1/74.2	81.9/72.6	83.5/74.6	82.8/73.1	80.9/70.4	85.8/76.8	85.1/76.8	84.1/73.2
a*	-1.0/0.0	-0.8/0.2	-0.8/0.1	-0.9/-0.6	-1.0/-0.7	-0.4/0.2	-1.2/-1.2	-1.0/-0.8	-0.4/0.0
b*	18.8/23.9	23.3/27.7	23.3/26.8	19.5/25.0	20.1/25.9	19.1/24.0	18.5/23.3	19.6/25.0	17.2/22.0
Changement en L* (0 - 24) heures	9.8	8.0	9.3	8.9	9.7	10.5	8.9	8.3	10.8
Rendement à la cuisson (%)	118	117	108	119	119	117	122	117	119
Points sensoriels stabilité couleur:	8.0	7.5	6.7	7.3	6.8	6.2	7.3	7.3	6.7
Mesure instrumentale de consistance:									
Fermeté (g)	1074	1217	1279	1065	1035	1067	1054	1006	950
Elasticité (%)	95.0	95.7	96.4	96.8	96.3	96.7	96.8	97.3	97.3
Cohésion	0.63	0.62	0.62	0.64	0.66	0.67	0.67	0.65	0.66
Mastication	647	726	765	664	657	688	683	637	613
Qualité de Fabrication des Pâtes Humide Chinoise:									
Eval. couleur crue de 0/24 heures: L*	82.1/75.7	81.5/75.1	79.7/72.5	82.3/73.3	81.1/71.0	78.7/69.3	81.7/70.7	82.2/72.1	80.3/67.7
a*	-2.2/-2.0	-2.0/-1.7	-1.9/-1.6	-2.1/-1.6	-2.1/-1.5	-1.8/-0.9	-2.7/-1.5	-2.2/-1.7	-2.1/-1.5
b*	24.5/28.1	25.6/29.6	26.7/28.2	20.6/24.8	20.5/24.0	21.3/23.5	21.5/23.1	21.0/24.2	19.1/20.3
Changement en L* (0 - 24) heures)	6.4	6.4	7.2	9.0	10.1	9.4	11.0	10.1	12.6
Eval. couleur mi-cuit 0/24 heures: L*	78.7/80.6	79.1/80.6	77.8/79.4	79.6/80.4	77.4/77.6	76.8/76.7	77.4/78.4	78.1/78.5	76.9/77.1
a*	-3.7/-3.9	-3.8/-4.0	-3.1/-3.7	-4.1/-4.0	-3.7/-3.6	-2.7/-3.0	-3.7/-3.9	-3.4/-3.6	-2.8/-3.1
b*	30.3/29.1	30.5/30.2	29.9/29.4	28.9/27.6	28.2/27.1	27.1/25.8	29.7/28.9	29.3/28.6	25.8/24.7
Rendement à la cuisson (%)	71	67	67	73	70	67	71	66	66
Evaluation stabilité couleur crus	9.0	8.7	7.8	7.5	6.7	6.0	6.7	7.0	5.7
Evaluation stabilité couleur mi-cuit	9.0	8.5	8.3	8.3	8.5	6.5	8.0	7.5	7.3
Mesure instrumentale de consistance:									
Fermeté (g)	863	904	950	757	717	746	743	762	691
Elasticité (%)	96.2	95.4	95.3	97.2	98.3	97.9	96.0	97.4	95.6
Cohésion	0.63	0.62	0.63	0.66	0.65	0.65	0.63	0.64	0.66
Mastication	523	531	566	488	456	477	448	474	436
Evaluation du Pain Cuit à la Vapeur (Chine du Nord):									
Volume spécifique (ml/g)	2.21	2.15	2.30	2.01	1.85	2.31	2.32	2.32	2.54
Résultat final	69.8	70.5	72.8	66.8	66.5	70.8	69.8	72.3	76.3
Evaluation du Pain Cuit à la Vapeur Façon Taiwanaise:									
Volume spécifique (ml/g)	2.83	3.08	3.11	2.76	3.04	2.99	2.54	2.56	2.80
Résultat final	70.5	69.8	69.8	67.0	70.1	71.3	59.3	62.3	65.8

* Faible: moins que 11.5%; Moyen: 11.5% - 12.5%; Elevé: 12.6% - 13.5%; Très élevée: Meilleur que 13.5%

Moyennes Composées Farinogramme



Production Américaine par Classe

Campagne (débutant le 1 juin)
(millions de tonnes métriques)

	2003	2002	2001	2000	1999
Hard Red Winter	28.93	16.66	20.87	23.03	28.60
Soft Red Winter	10.32	9.04	10.88	12.83	12.36
Hard Red Spring	13.61	9.63	12.94	13.67	12.19
Soft White	6.99	6.42	6.31	8.25	6.72
Hard White	1.20	0.27	0.33	0.26	n/a
Durum	2.63	2.16	2.27	2.70	3.76
Total	63.59	44.06	53.26	62.57	69.33

Selon les estimations de récolte faites par l'USDA le 30 septembre, 2003. Les estimations pour les blés 'soft white' et 'hard white' sont établies par l'USWheat Associates, l'USDA a inclus quelques chiffres concernant la production du blé 'hard white' dans les données pour le 'hard red winter'.

Offre et Demande aux Etats-Unis

Estimations pour 2003/2004 (année commençant au 1 juin)
(millions de tonnes métriques)

	HRW	HRS	SRW	White	Durum	Total
Offre:						
Stocks de départ	5.1	3.9	1.5	2.0	0.8	13.4
Production	28.9	13.6	10.3	8.1	2.6	63.6
TOTAL	34.4	18.1	11.8	10.5	4.2	79.0
Demande:						
Usage Domestique	13.2	6.9	7.6	3.2	2.3	33.2
Exports	12.5	6.9	3.0	5.0	1.1	28.6
TOTAL	25.7	13.8	10.6	8.2	3.4	61.8
Stocks Finaux	8.7	4.3	1.2	2.3	0.8	17.2

Selon les estimations de l'offre et de la demande faites par l'USDA le 11 octobre, 2003.

Suite de la p. 22

Enquête sur les produits d'exportation

L'enquête sur les exportations de blé durum est le résultat de l'analyse de 28 échantillons provenant de sous-lots individuels pour la campagne 2002 (prélevés d'octobre 2002 à juin 2003) et de 43 échantillons pour la campagne 2001. Ces échantillons ont été sélectionnés au hasard à partir d'échantillons du Service fédéral d'inspection des céréales. 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.

Suite de la p. 26

produit des pâtes de couleur légèrement plus foncée au bout de 24 heures. La consistance des pâtes cuites était acceptable pour les échantillons prélevés dans les Plaines du Nord, mais légèrement molle pour le blé des autres régions. Comme les nouilles chinoises brutes, les nouilles chinoises fraîches avaient une couleur acceptable pour la plupart des échantillons, sauf pour ceux

provenant de variétés à forte teneur en protéines des Plaines du Sud, qui avaient une couleur foncée. La consistance des nouilles fraîches cuites était acceptable pour tous les échantillons, à l'exception des variétés à forte teneur en protéines de l'Ouest.

Pain cuit à la vapeur chinois: Deux types de pain cuit à la vapeur ont été évalués : le type Chine du Nord et le type Taiwan. On a utilisé une farine de contrôle pour chaque type de pain cuit à la vapeur à des fins de comparaison. Les résultats montrent que la majorité des échantillons ont produit un pain de qualité comparable ou supérieure à celle obtenue avec les farines de contrôle pour les deux types de pain. Cependant, les échantillons à teneur moyenne en protéines des Plaines du Sud ont produit un pain de type Chine du Nord de faible qualité, et les échantillons provenant de l'Ouest ont produit un pain de type Taiwan de faible qualité. Le rétrécissement était le principal problème, qui a été éliminé en les mélangeant avec de la farine SWV dans un essai séparé.

Suite p 31

Méthodes d'Analyse

Sauf pour l'enquête Mennel sur la récolte de blé soft red winter, les échantillons de récolte et de blé d'exportation pour chaque classe ont été évalués suivant les méthodes décrites ci-après. Tous les essais de farine, de semoule et de produits finis ont utilisé de la farine ou de la semoule produite tel que documenté ci-après suivant les méthodes intitulées "Extraction". Les données Mennel ont été communiquées par des minoteries participant aux essais qui peuvent éventuellement avoir utilisé d'autres méthodes.

Données concernant le blé et la classification

Classification: Normes officielles américaines pour le blé.

Impuretés: Procédure officielle de l'USDA avec le mesureur de déchets Carter.

Taux d'humidité: Blé HRS, Durum, SW, HW – Humidimètre Motomco et AACC 44-15A. Blé HRW, SRW - AACC 44-15A.

Poids spécifique: AACC 55-10; le poids spécifique est converti mathématiquement en poids à l'hectolitre: pour le blé durum - kg/hl = livre/boisseau x 1,292 + 0,630; pour les autres variétés de blé - kg/hl = livre/boisseau x 1,292 + 1,419.

Teneur en protéines: AACC 46-30 (analyse d'azote par combustion).

Caractérisation des grains: Méthode Perten (Perten SKCS 4100).

Sédimentation: Blé HRS, HRW(Plaines), SRW, SW, HW - AACC 56-61A; Durum - AACC 56-70.

Poids pour 1000 grains: Blé HRS, Durum, HRW, SRW – base sur un échantillon de 10 grammes de blé nettoyé compté par un compteur électronique. Blé SW, HW -Le poid des 1000 grains est basé à partir de trois échantillons.

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

Temps de chute: AACC 56-81B. Une valeur moyenne est une moyenne simple des résultats des analyses d'échantillon.

Grains vitreux: Uniquement pour le blé HRS et durum – Pourcentage par poids des grains vitreux prélevés à la main dans un échantillon de 50 grammes de blé nettoyé.

Granularité: *Cereal Foods World (Cereal Science Today)* 5:(3), 71 (1960). Le blé est passé dans un butoir RoTap avec un tamis Tyler No 7 (2,82 mm) et un tamis Tyler No 9 (2,00 mm). Les grains qui ne passent pas au tamis No 7 sont classés dans la catégorie "Gros diamètre". Les grains qui passent au tamis No 7 mais pas au tamis No 9 sont classés dans la catégorie "Diamètre moyen". Les grains qui passent au tamis No 9 sont classés dans la catégorie "Petit diamètre".

Données concernant la farine

Extraction: Les échantillons ont été nettoyés et conditionnés suivant la méthode AACC 26-10A. Tous les échantillons de chaque classe, à part le blé HRW de Californie, ont été moulus suivant les mêmes paramètres avec un moulin expérimental Buhler comme suit: blé SW - AACC 26-31; blé HW - AACC 26-31A; blé HRW (région du Midwest), SRW et HRS - AACC 26-21A. Le blé HRW de Californie a été moulu avec un moulin Brabender Quadrumat Senior suivant la méthode Brabender. Tous les taux d'extraction ont été calculés pour le produit total sur la base d'un taux d'humidité "tel quel".

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

Couleur: Blé HRW et SRW – Méthode Minolta en utilisant le colorimètre Minolta CR-110 (pour le blé HRW et SRW) ou CR-310

(pour le blé HRS, SW et HW) avec l'accessoire CR-A50 pour matériaux granuleux. Système de classification des couleurs CIE 1976 $L^*a^*b^*$: L^* = blanc-noir, a^* = rouge-vert, et b^* = jaune-bleu.

Teneur en protéines: AACC 46-30 (analyse d'azote par combustion).

Gluten humide: Blé HRS, SRW, HW, HRW(Plaines), - AACC 38-12; blé SW - AACC 38-12 (humidité réduite de 4,8 à 4,2ml); blé HRW(Californie) – méthode Glutomatic (ICC 137).

Temps de chute: AACC 56-81B. Une valeur moyenne est une moyenne simple des résultats des analyses d'échantillon.

Test MacMichael: Méthode AACC 56-79 sans conversion en cps.

Farinographe: AACC 54-21 avec un bol de 50 grammes.

L'absorption (sauf pour le blé HRW de Californie) est indiquée sur la base d'un taux d'humidité de 14%. Pour le blé HRW de Californie, l'absorption correspond à des conditions "telles quelles". La classification (uniquement pour le blé HRS) incorpore la durée maximale, la tolérance au pétrissage et les caractéristiques générales de courbe de façon à attribuer une note sur une échelle de 1 à 8. Plus le chiffre est élevé, plus la farine est riche en protéines.

Alvéographe: Blé Durum - AACC 54-30A modifié. Autres classes - AACC 54-30A.

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

Extensigraphe: AACC 54-10, modifié pour un étalement pendant 45 min. et 135 min., blé HRS, HRW, HW.

Dégradation de l'amidon: Méthode AACC 76-31.

Capacité Dissolvante de Conservation (SRC): Méthode AACC 56-11.

Données concernant la semoule (Blé Durum uniquement)

Extraction: Les échantillons des Grandes Plaines ont été moulus suivant les mêmes paramètres avec un moulin expérimental Buhler modifié et équipé de sasseurs de laboratoire Miag, tel que décrit par Vasiljevic et Banasik 1980: *Quality Testing Methods for Durum Wheat and its Products*, pp. 64-72, Département de chimie et technologie céréalières, NDSU, Fargo, ND. L'écartement des rouleaux a été modifié comme suit (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 pour le produit total sur la base d'un taux d'humidité "tel quel". La procédure est tirée de la méthode AACC 26-41, sur la base de recherches indiquant une meilleure corrélation entre la qualité des semoules de laboratoire et commerciales. Pacifique Sud-Ouest : moulin Chopin CD2 modifié.

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

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

Teneur en protéines: AACC 46-30 (analyse d'azote par combustion).

Gluten humide: AACC 38-12 Méthode Glutomatic.

Piqûres: L'échantillon est pressé sous une plaque de verre de 3 x 4 pouces (7,62 x 10,16 cm), et le nombre de piqûres par pouce carré sur la plaque est calculé. La moyenne de trois relevés est exprimée en nombre de piqûres pour 10 pouces carrés.

Mixogramme: On mélange 10 grammes de semoule dans un bol de mixographe de 10 grammes avec 5,8 ml d'eau distillée pour obtenir une pâte de consistance maximale. Une classification générale empirique intégrant la hauteur maximale et les caractéristiques générales de courbe est établie en comparant avec

huit mixogrammes de référence. Plus le chiffre est élevé, plus la semoule est forte.

Données concernant la cuisson, les pâtes alimentaires, le pain cuit à la vapeur et les spaghetti

Blé HRW et SRW: Méthode AACC 10-10B produisant deux pains par fournée en utilisant de la levure pressée et de l'acide ascorbique. Après le pétrissage, la pâte est divisée en deux portions égales, laissée fermenter pendant 160 minutes, vérifiée et cuite dans des mini-moules à pain. Le volume du pain est mesuré immédiatement après la cuisson par déplacement de colza. Pour le blé HRW de Californie uniquement – méthode AACC 10-10B produisant deux pains par fournée en utilisant de la levure pressée, de la farine de malt, 45 ppm d'acide ascorbique et 120 minutes de fermentation. Le volume du pain est mesuré immédiatement après la cuisson. Taux d'étalement des biscuits (blé SRW) – méthode AACC 10-50D.

Blé HRS: Méthode AACC 10-09 modifiée: la poudre de malt sèche est remplacée par de l'amylase fongique (15 unités SKB/100 g de farine), de la levure sèche instantanée (1%), 10 ppm de bromate (lorsqu'il faut ajouter des agents oxydants) et 2% de matière grasse.

Les pâtes sont pétries mécaniquement, moulées et cuites dans des fours de type "Shogren". Notation sur une échelle de 1 à 10. Plus le chiffre est élevé, plus la caractéristique est bonne.

Blé SW: Diamètre des biscuits – Méthode AACC 10-52. Volume et classification des gâteaux génoises – méthode standard japonaise décrite par Nagao dans *Cereal Chemistry* 53:977-988, 1976.

Blé Durum: Les pâtes sont confectionnées avec la procédure de laboratoire décrite par Walsh, Ebeling et Dick, *Cereal Foods World*: 16:(11) 385 (1971). On ajoute de l'eau (32,0% du poids de la semoule) et on mélange dans un bol mélangeur Hobart pendant 3 minutes et demie. Le mélange semoule-eau est extrudé avec une extrudeuse de pâtes alimentaires expérimentale DeMaco. Les spaghetti sont séchées suivant un cycle de séchage Buhler à haute température modifié décrit par Debbouz, Pitz, Moore et D'Appolonia, *Cereal Chemistry*: 72 (1):128-131. La notation de la couleur est déterminée par la procédure décrite par Walsh, *Macaroni Journal* 52:(4) 20 (1970), en utilisant un spectrophotomètre Minolta (Modèle CR 310). Les valeurs supérieures (échelle de 1 à 12) sont préférables. Le poids cuit, les pertes de cuisson et la fermeté sont déterminés par la méthode AACC 16-50.

Cuisson HW: Méthode AACC 10-10B, avec 180 minutes de fermentation. Le volume du pain est mesuré par déplacement de graines de colza immédiatement après la cuisson.

Pâtes HW: Deux types de nouilles chinoises ont été préparées à partir de chacune des farines de blé HW: les nouilles chinoises brutes et les nouilles chinoises fraîches. La formule de la nouille chinoise brute était la suivante : 1000 g de farine; 12 g de sel et 280 g d'eau distillée. Pour les nouilles chinoises fraîches, la formule était la suivante: 1000 g de farine, 20 g de sel, 4,5 g de K₂CO₃, 4,5

g de Na₂CO₃ et 320 g d'eau. La couleur de la feuille de pâte est mesurée en empilant trois feuilles de pâtes et en faisant deux relevés de chaque côté de deux feuilles de pâtes (un total de huit relevés) avec un chromatomètre Minolta CR-310. La valeur moyenne est relevée. Pour les nouilles chinoises fraîches, la couleur de la feuille de pâte a été mesurée tant sur les feuilles non cuites que mi-cuites (cuisson de 1,5 minutes). Le rendement à la cuisson est le pourcentage de gain de poids après cuisson durant 5 minutes pour les nouilles chinoises brutes et 1,5 minute pour les nouilles chinoises fraîches, après rinçage à l'eau à 270C et égouttage. La stabilité de la couleur des pâtes est le score total évalué entre 2 heures et 24 heures par rapport à un échantillon de contrôle (pâte de contrôle indiquait un score de 7) et reporté sur une échelle de 1 à 10; les scores les plus élevés indiquent une meilleure stabilité de couleur. La mesure instrumentale de consistance est déterminée sur cinq pâtes cuites individuelles (2,5 x 1,2 mm, W x T) en utilisant un analyseur de consistance TA.XT2. La fermeté indique la résistance à la première bouchée; l'élasticité indique le degré de reconstitution après la première bouchée; la cohésion est une mesure du degré auquel la structure de la nouille est modifiée dans la première bouchée et la masticabilité est le produit de la fermeté, de la cohésion et de l'élasticité (fermeté x cohésion x élasticité) et donc un paramètre unique qui intègre les trois paramètres de consistance. Des valeurs élevées pour ces trois paramètres de consistance sont généralement souhaitables pour les nouilles chinoises.

Pains cuit à la vapeur a la chinoise: Trois types de pains cuits à la vapeur ont été préparés: le pain cuit à la vapeur façon Chine du Sud à partir de chaque farine de blé SW et club; Pain cuit à la vapeur façon Chine du Nord et Taiwan à partir des farines de chaque type de blé HW. La formule du pain cuit à la vapeur façon Chine du Sud était la suivante: 500 g de farine, 75 g de sucre, 20 g de matière grasse, 6 g de levure chimique, 4 g de levure et 195-215 g d'eau; et poudre de lait sans matière grasse, 15g. La formule du pain cuit à la vapeur façon Chine du Nord était: 400 g de farine, 4 g de levure et 180-208 g d'eau. La formule du pain cuit à la vapeur façon Taiwan était: 400 g de farine, 4 g de levure, 16 g de sucre, 16 g de matière grasse et 170-180 g d'eau. La levure était dissoute dans l'eau avant utilisation. Tous les pains cuits à la vapeur ont été préparés en utilisant des méthodes de fabrication en directe (Wheat Marketing Center Protocol). Le Score total est la somme du Score de traitement (15% du score total) et du score du produit (85% du score total). Le score de traitement comprend les scores de mélange, de préparation des feuilles, de roulage, de découpage et de fermentation. Le score du produit comprend le volume, les caractéristiques externes et internes, le goût et la saveur. Chaque propriété a été comparée à un échantillon de contrôle. La farine de contrôle a obtenu un score de 70. Le Volume spécifique est le rapport entre le volume et le poids du produit unitaire (volume divisé par le poids).

*** P(poids); C(consistance)

Suite de la p. 29

Résumé: Pour la première fois cette année, la récolte de blé américain HW a dépassé 1 million de tonnes. La qualité de la récolte record de cette année correspond probablement davantage à ce qu'on peut attendre du blé HW que les récoltes moins abondantes des années précédentes. Comme prévu, le blé cultivé était de qualité variable selon les régions en ce qui concerne la mouture, les propriétés rhéologiques de la pâte et les performances au niveau des produits de boulangerie, des nouilles chinoises et du pain cuit à la vapeur. La qualité des produits de

boulangerie était satisfaisante pour les variétés de teneur en protéines supérieure à 11,5%. La plupart des échantillons ont produit des pâtes d'une couleur et d'une consistance satisfaisantes, bien que les variétés à teneur en protéines supérieure à 13% aient souvent produit des pâtes de couleur légèrement foncée et moins stable. Le blé HW devrait permettre de confectionner du pain cuit à la vapeur chinois, mais la teneur excessivement élevée en gluten de certains échantillons a posé des problèmes de rétrécissement. Il est recommandé de mélanger les variétés de blé SW et HW pour améliorer l'apparence du pain cuit à la vapeur.

Tableau des Qualités de Blé et leurs Spécifications

Facteurs déterminant le grade	Catégories américaines N				
	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
<p>Catégorie US ordinaire : Du blé qui :</p> <p>(a) ne répond pas aux normes pour les N 1, 2, 3, 4, 5 ; ou</p> <p>(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</p> <p>(c) échaudés ou est nettement de qualité inférieure.</p> <p>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.</p>					
Facteurs de conversion					
Equivalents blé:			Equivalents métriques:		
1 boisseau = 27,2 kg			1 livre = 0,4536 kg		
36,74 boisseaux = 1 tonne			1 tonne = 2204,6 livres		
37,33 boisseaux = 1 tonne dite longue			1 tonne dite courte (2000 livres) = 907,2 kg		
33,33 boisseaux = 1 tonne dite courte			1 tonne dite longue = 1,0160 tonne ou 1016,0 kg		
3,67 boisseaux = 1 quintal			1 tonne = 10 quintaux		
tonnes/hectare = 0,06725 boisseaux/arpent			1 hectare = 2,47 arpents		
durum - kg/hl = livres/boisseau x 1,292 + 0,630			1 arpent = 0,40 hectare		
autres variétés = livres/boisseau x 1,292 + 1,419			1 hundredweight = 100 livres, ou 45,36 kg		