


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

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 Etats-Unis (Colorado, Kansas, Montana, Nebraska, Oklahoma, Dakota du Sud et Texas). Le climat est très variable dans cette vaste région, avec des répercussions sensibles sur la qualité du blé. Pour la récolte 2000, le blé a bénéficié de bonnes conditions d'ensemencement pendant l'automne et de températures hivernales clémentes. L'hiver doux (rares journées de froid extrême et peu de neige) a permis à certaines maladies et parasites de persister dans certaines régions. Le temps a été variable au printemps, chaud et sec dans certaines régions, mais avec des températures inférieures à 0 degré dans d'autres régions. Le temps chaud et sec pendant la période de croissance du blé a eu des répercussions sur le rendement agricole et la qualité. La récolte a commencé tôt à la faveur des bonnes conditions météorologiques en mai et en juin, suivies de fortes chaleurs en juillet et en août.

La récolte a été moins abondante que les trois dernières années, avec des qualités comparables ou supérieures à celles de 1999 pour la plupart des paramètres. La teneur en protéines a augmenté pour la première fois en trois ans, et comparé à l'an dernier, le taux d'humidité était inférieur, le temps de chute beaucoup plus élevé et le poids spécifique inchangé. Le printemps chaud et sec a produit des grains plus petits, d'où une baisse du taux d'extraction de la farine et d'absorption au farinographe. A l'exception de ces deux facteurs, la récolte 2000 est excellente.

Méthodes d'enquête: Les données relatives à la récolte de blé HRW 2000 sont basées sur des tests effectués par les laboratoires CII à Kansas City dans le Missouri. Plus de 775 échantillons ont été prélevés dans 20 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 de cuisson des échantillons composites moulus sont analysés. Les données sont pondérées en fonction du rapport de l'USDA (“Small Grains Summary”) publié le 29 septembre 2000.

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) décrites dans la section “Méthodes d'analyse” à la fin de ce rapport.

Méthodes concernant la mouture et l'utilisation des farines: Les minoteries commerciales ont indiqué qu'elles n'avaient pas pu triturer la récolte de cette année aussi facilement que les années passées à cause des différences de granularité. Elles ont signalé que l'extraction de la farine avait été moins bonne pour cette récolte, mais que la qualité de la farine répond aux besoins de leurs clients. Ceux qui exigent une farine de force peuvent acheter du blé à plus forte teneur en protéines.

Les minoteries industrielles américaines indiquent que les caractéristiques de transformation sont similaires à celles de 1999 et notent une légère amélioration due à l'accroissement de la teneur en protéines, en termes de résistance au pétrissage et d'absorption. Les laboratoires privés qui ont évalué la qualité de la récolte de blé HRW ont généralement déclaré que cette récolte avait donné des résultats satisfaisants, indiquant que le volume et la qualité du pain s'étaient légèrement améliorés par rapport à 1999. Les avis divergent cependant sur les paramètres rhéologiques.

Résumé: La récolte 2000 se caractérise par une bonne qualité de mouture qui a donné des résultats satisfaisants au niveau des produits de boulangerie. La teneur en protéines est jugée supérieure à celle de 1999, avec davantage de blé à forte teneur en protéines. Les acheteurs devraient toujours préciser les critères de qualité qu'ils considèrent importants. Les différentes teneurs en protéines disponibles permettent de répondre aux besoins tant des boulangeries traditionnelles que des boulangeries industriels.

Les données sur la récolte ont été résumées par les services de l'International Grains Program (IGP) à l'Université d'Etat du Kansas à Manhattan, avec le concours de la Station d'expérimentation agricole de l'Université d'Etat du Kansas, des commissions ou bourses du blé du Kansas, du Colorado, du Nebraska, de l'Oklahoma, du Texas et du Dakota du Sud, ainsi que de U.S. Wheat Associates, Inc.

Enquête sur la récolte de Californie

L'ensemencement, la croissance et la récolte 2000 se sont effectués dans des conditions météorologiques satisfaisantes en Californie. Bien qu'un plus grand stress sur les plantes au cours de la phase finale de croissance aurait été idéal, les qualités de la mouture et de la cuisson de cette récolte sont excellentes. Les blés californiens sont réputés pour leur faible taux d'humidité, leurs larges grains et leur taux élevé d'extraction.

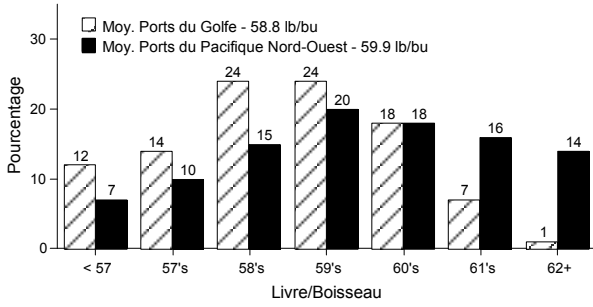
Les variétés Brooks, Express, RSI-5 et Yecora Rojo constituent plus de 70 % de la récolte 2000 de blé californien. Les variétés Brooks et Yecora produiront une teneur en protéines moyenne supérieure à 12,5 %. La variété Express a généralement une teneur en protéines variant entre 11 et 12,4 %. Il n'est pas rare que les acheteurs de blé HRW californien exigent une variété ou une qualité particulière dans leurs spécifications.

La récolte de blé “red” californien s'effectue pendant les mois de juin et de juillet. En raison d'une 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.

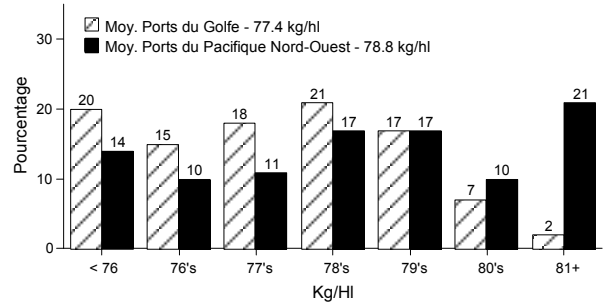
Enquête sur les produits d'exportation

Les données relatives à l'exportation de ce blé reflètent les résultats de l'analyse d'échantillons provenant de 495 sous-lots individuels pour les années commerciales 2000 et 1999. Sur les 373 échantillons de 1999, 307 ont été prélevés dans les ports du golfe du Mexique et 66 dans ceux du Pacifique Nord-Ouest. Sur les 122 échantillons de la récolte 2000 (recueillis en juillet et en août), 107 provenaient de ports du golfe du Mexique et 15 du Pacifique Nord-Ouest. Les échantillons ont été sélectionnés sur une base aléatoire dans l'échantillonnage officiel du Service fédéral d'inspection des céréales. Les données de classification sont les données réelles et officielles des sous-lots individuels. L'analyse de la mouture et de la cuisson a été effectuée par les laboratoires CII.

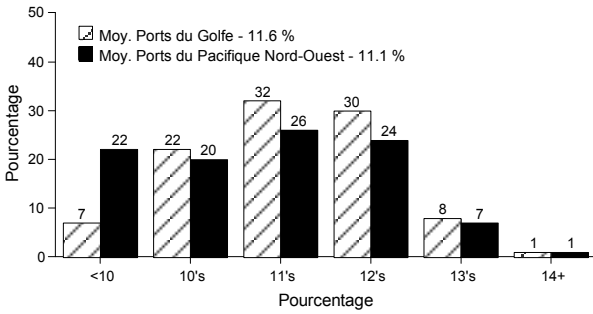
Poids Spécifique



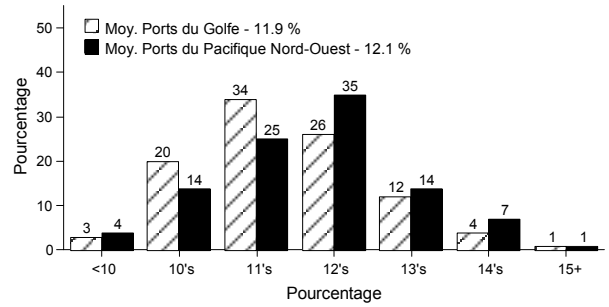
Poids Spécifique



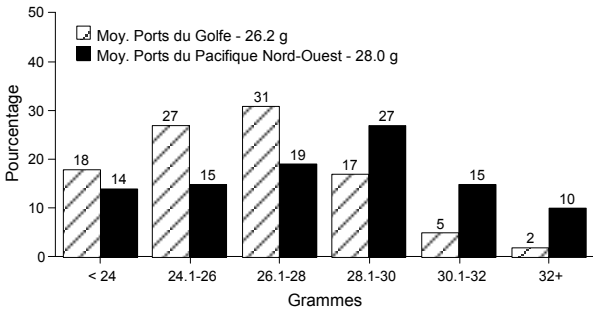
Taux d'Humidité du Blé



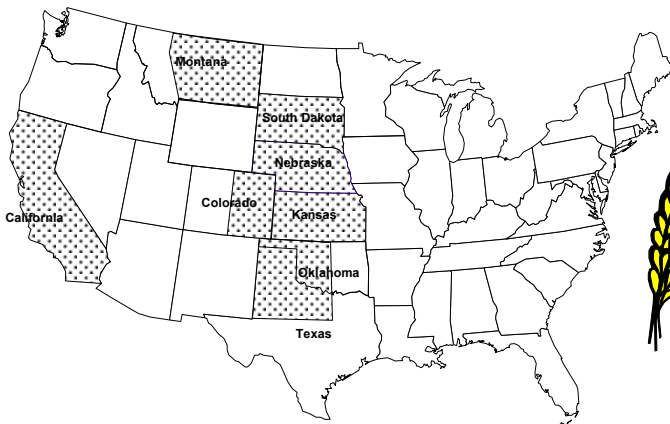
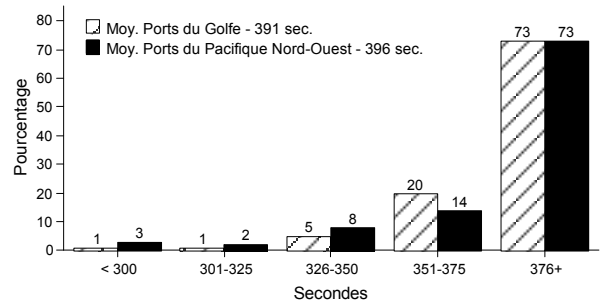
Protéines (12%)



Poids pour 1000 Grains



Temps de Chute

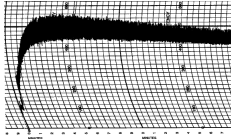
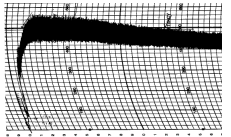
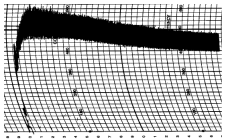


Les résultats de l'étude relative au blé "hard red winter" proviennent de huit états.

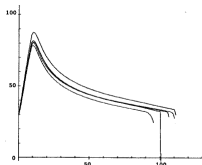
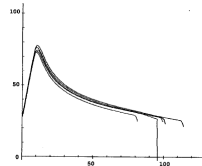
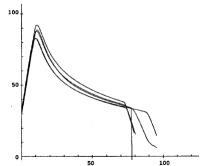
Données Relatives

Moyennes Composes
Farinogrammes et
Alveogrammes

Farinogrammes:

Elevé
Protéines:Moyen
Protéines:Faible
Protéines:

Alveogrammes:

Elevé
Protéines:Moyen
Protéines:Faible
Protéines:

Hard Red Winter

Moyennes Composées

	2000 en Taux Protéique*				1999 Ens.	Moy. Sur 5 ans
	Faible	Moy.	Elev.	Ens.		
Classification du Blé:						
Poids spécifique (livres/boisseau)	59.9	59.0	58.5	59.2	59.0	59.6
(kg/hl)	78.8	77.6	77.0	77.9	77.7	78.4
Grains endommagés (%)	0.4	0.3	0.3	0.3	0.5	0.3
Corps étrangers (%)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2
Echaudés et cassés (%)	1.4	1.5	1.4	1.4	1.1	1.3
Total défauts (%)	1.9	1.9	1.7	1.8	1.7	1.8
Grade	2 HRW 2 HRW 2 HRW 2 HRW 2 HRW 2 HRW					
Données Blé:						
Impuretés (%)	0.7	0.7	0.8	0.8	0.6	0.7
Humidité (%)	11.9	11.5	11.1	11.5	12.1	11.9
Protéines: à 12% d'humidité (%)	10.8	12.0	13.4	12.0	11.4	12.1
Matière sèche (%)	12.3	13.6	15.2	13.6	12.9	13.7
Cendres: à 14% d'humidité (%)	1.58	1.62	1.61	1.60	1.53	1.55
Matière sèche (%)	1.84	1.88	1.88	1.86	1.78	1.80
Poids 1000 grains (g)	28.0	26.3	25.3	26.7	29.3	28.8
Taille des grains (%) g/m/p	57/41/1	47/51/2	40/56/2	49/48/2		
Dureté des grains	76.0	75.8	76.0	75.7	65.0	71.3
Poids des grains (mg)	28.9	27.4	26.4	27.6	31.1	29.6
Diamètre des grains (mm)	2.2	2.2	2.1	2.2	2.3	2.3
Sédimentation (cc)	31.9	40.9	50.6	40.3	35.2	40.4
Temps de chute (sec)	390	396	394	393	352	368
Données Farine:						
Rendement farine (%)	68.8	68.9	67.7	68.3	72.5	71.1
Couleur: L*	91.9	92.7	90.7	91.5	92.7	
a*	-3.1	-3.3	-3.4	-3.3	-3.4	
b*	9.7	9.9	9.9	9.8	9.6	
Protéines: à 14% d'humidité (%)	9.4	10.5	11.5	10.4	10.2	10.7
Matière sèche (%)	10.9	12.2	13.4	12.1	11.8	12.4
Cendres: à 14% d'humidité (%)	0.50	0.51	0.50	0.50	0.48	0.48
Matière sèche (%)	0.59	0.59	0.58	0.58	0.56	0.56
Gluten humide (%)	23.7	27.2	30.4	26.8	25.5	27.8
Temps de chute (sec)	392	425	422	410	362	387
Viscosité amylographe 65 g (BU)	629	693	654	653	572	669
Amidon endommagé (%)	7.9	8.0	7.3	7.7		
Propriétés de la Pâte:						
Farinographe:						
Temps de développement (min)	5.0	5.7	6.0	5.5	5.1	5.8
Tolérance (min)	10.6	11.6	11.6	11.2	10.2	12.1
Absorption (%)	56.3	57.5	57.9	57.0	59.4	59.6
Alvéographe: P (mm)						
	89	84	86	86	82	88
L (mm)						
	83	93	99	90	89	99
W (erg/gm)						
	257	269	291	271	247	287
Extensigraphe: Résistance (cm)						
(45/135 min) Extension (cm)						
Surface (sq cm)						
Evaluation à la Cuisson:						
Granulation de la mie	6	7	7	7	7	7
Texture de la mie	6	7	7	7	7	7
Volume des miches (cc)	766	830	880	818	809	803
% de la Production Régionale:	37	30	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					
2000 en Taux Protéique*				1999	Moy. Sur	2000 en Taux Protéique*				1999	Moy. Sur
Faible	Moy.	Elev.	Ens.	Ens.	5 ans	Faible	Moy.	Elev.	Ens.	Ens.	5 ans
59.7	58.2	58.0	58.8	58.8	59.4	60.7	59.4	59.6	59.9	59.6	60.0
78.6	76.6	76.4	77.4	77.4	78.2	79.9	78.1	78.4	78.8	78.6	79.0
0.4	0.4	0.3	0.3	0.6	0.4	0.4	0.3	0.4	0.4	0.4	0.4
0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
1.4	1.5	1.5	1.5	1.0	1.3	1.2	1.3	1.2	1.2	1.1	1.3
1.9	2.0	1.8	1.9	1.7	1.8	1.7	1.7	1.6	1.6	1.6	1.8
2 HRW	2 HRW	2 HRW	2 HRW	2 HRW	2 HRW	1 HRW	2 HRW	2 HRW	2 HRW	2 HRW	1HRW
0.6	0.7	0.9	0.7	0.5	0.7	1.0	0.8	0.7	0.9	0.6	0.8
12.0	11.4	11.3	11.6	12.2	12.0	11.5	11.5	10.6	11.1	11.5	11.5
10.9	11.9	13.4	11.9	11.4	12.1	10.7	12.0	13.4	12.1	11.3	12.1
12.4	13.5	15.2	13.5	13.0	13.7	12.1	13.6	15.2	13.8	12.9	13.7
1.59	1.62	1.66	1.62	1.52	1.60	1.54	1.56	1.51	1.53	1.53	1.53
1.85	1.88	1.93	1.88	1.77	1.80	1.79	1.82	1.75	1.78	1.78	1.78
27.6	25.8	24.5	26.2	29.3	28.6	29.9	27.1	27.1	28.0	29.3	29.4
55/42/1	46/52/2	36/59/2	47/50/2			65/34/1	51/47/2	47/50/2	54/44/2		
77.1	76.4	76.7	76.5	65.2	71.5	71.4	71.9	74.4	72.7	64.2	69.5
28.4	26.8	25.5	27.0	31.1	29.6	30.9	28.5	28.5	29.2	30.7	30.2
2.2	2.1	2.0	2.1	2.3	2.3	2.3	2.2	2.2	2.2	2.3	2.3
31.8	40.4	50.8	39.7	35.7	40.1	32.5	40.7	50.2	41.9	33.4	40.0
391	391	390	391	346	365	386	398	402	396	373	375
68.7	68.1	67.1	67.8	72.5	70.8	69.4	69.2	68.9	69.2	72.3	71.5
91.7	91.8	90.3	90.9	92.6		92.7	92.8	91.8	92.3	92.7	
-3.0	-3.2	-3.3	-3.1	-3.5		-3.6	-3.6	-3.5	-3.6	-3.4	
9.7	9.9	10.0	9.8	9.5		9.7	9.8	9.7	9.7	9.9	
9.4	10.4	11.5	10.3	10.2	10.7	9.5	10.5	11.6	10.6	10.2	10.8
10.9	12.1	13.4	11.9	11.8	12.4	11.0	12.2	13.5	12.3	11.8	12.5
0.51	0.52	0.51	0.51	0.49	0.50	0.46	0.46	0.47	0.47	0.46	0.46
0.60	0.61	0.59	0.60	0.56	0.60	0.54	0.53	0.55	0.54	0.54	0.53
23.5	26.9	30.0	26.3	25.3	27.6	24.4	27.2	31.2	27.9	26.1	28.3
393	416	420	406	353	381	389	439	424	418	390	403
652	698	718	681	566	678	530	657	507	559	590	632
8.0	8.0	7.2	7.7			7.6	7.8	7.8	7.7		
5.0	5.6	5.9	5.4	4.9	5.8	5.0	5.6	6.1	5.6	5.6	5.9
10.6	11.4	11.9	11.2	10.0	12.3	10.3	11.8	10.9	11.0	11.0	11.3
56.1	57.0	57.6	56.5	59.1	59.4	57.0	57.2	58.7	57.7	60.2	60.1
89	85	85	86	82	88	90	80	88	86	84	87
83	91	100	90	80	96	80	96	95	91	86	100
258	270	292	271	249	289	255	256	288	268	240	283
6	7	8	7	7	7	7	8	7	7	8	7
6	7	7	7	7	7	7	7	7	7	8	7
757	821	882	809	807	803	800	829	877	839	815	801
43	27	30	100	100	100	31	30	39	100	100	100

Californie et Données Relatives à l'Exportation

Hard Red Winter	Données Relatives à la Récolte de Californie				Données Relatives à l'Exportation			
	Moyenne Protéines		Moyenne Elevé Protéines		Golfe		PNO	
	2000	1999	2000	1999	2000	1999	2000	1999
Classification du Blé:								
Poids spécifique (livres/boisseau)	62.5	64.6	62.8	63.5	60.6	61.1	62.0	61.5
(kg/hl)	82.2	84.9	82.6	83.5	79.7	80.4	81.6	80.9
Grains endommagés (%)	0.0	0.0	0.1	0.0	1.0	1.0	0.1	0.1
Corps étrangers (%)	0.1	0.1	0.2	0.1	0.2	0.2	0.1	0.2
Echaudés et cassés (%)	0.6	0.4	0.5	0.6	1.6	1.7	1.3	1.7
Total défauts (%)	0.7	0.4	0.8	0.7	2.8	2.9	1.5	2.0
Grade	I HRW	IHRW	IHRW	IHRW	IHRW	IHRW	IHRW	IHRW
Données Blé:								
Impuretés (%)	0.6	0.5	0.6	0.9	0.5	0.6	0.3	0.4
Humidité (%)	10.2	8.5	9.2	8.4	11.9	11.8	10.2	10.6
Protéines: à 12% d'humidité (%)	11.7	11.8	13.2	13.6	11.5	11.4	12.1	11.9
Matière sèche (%)	13.3	13.4	15.0	15.5	13.0	13.0	13.8	13.5
Cendres: à 14% d'humidité (%)	1.49	1.48	1.46	1.46	1.59	1.53	1.48	1.49
Matière sèche (%)	1.73	1.72	1.70	1.70	1.85	1.78	1.73	1.74
Poids 1000 grains (g)	38.4	45.9	38.5	46.0	26.3	27.5	27.1	28.1
Taille des grains (%) g/m/p					58/41/2	63/35/2	55/43/1	61/37/1
Dureté des grains					*	68.6	*	71.5
Poids des grains (mg)					*	30.5	*	31.0
Diamètre des grains (mm)					*	2.3	*	2.3
Sédimentation (cc)					28.3	27.7	35.8	33.2
Temps de chute (sec)	334	390	354	398	400	421	439	413
Données Farine:								
Rendement farine (%)	69.3	70.6	70.3	70.9	70.6	71.2	70.9	70.6
Couleur: L*					92.7	92.6	92.6	92.4
a*					-2.7	-3.0	-2.5	-3.2
b*					8.9	9.3	9.7	9.9
Protéines: à 14% d'humidité (%)	10.5	10.3	11.5	12.1	10.1	10.0	11.0	10.6
Matière sèche (%)	12.2	12.0	13.4	14.1	11.8	11.7	12.7	12.3
Cendres: à 14% d'humidité (%)	0.46	0.44	0.46	0.40	0.51	0.49	0.48	0.47
Matière sèche (%)	0.53	0.51	0.53	0.47	0.59	0.57	0.56	0.54
Gluten humide (%)	26.9	27.2	30.4	31.5	25.4	25.5	28.8	27.9
Temps de chute (sec)	334	390	354	398	417	462	470	456
Viscosité amylographe 65 g (BU)					494	683	558	592
Amidon endommagé (%)								
Propriétés de la Pâte:								
Farinographe:								
Temps de développement (min)	8.3	7.7	10.7	13.8	6.4	6.0	5.6	5.5
Tolérance (min)	13.2	16.1	13.5	21.1	12.5	12.7	10.0	9.9
Absorption (%)	65.8	63.8	66.8	64.7	57.8	58.6	61.3	61.5
Alvéographe: P (mm)								
L (mm)					94	93	100	103
W (erg/gm)					80	78	91	76
Extensigraphe: Résistance (cm)								
(45/135 min) Extension (cm)								
Surface (sq cm)								
Evaluation à la Cuisson:								
Granulation de la mie					6.9	7.0	7.3	7.3
Texture de la mie					7.2	7.2	7.5	7.5
Volume des miches (cc)	849	832	907	913	854	828	900	846
Nombre d'échantillons:								
					107	307	15	66

* Données non disponibles lors de l'édition.

Production de Blé "Hard Red Winter" par Année

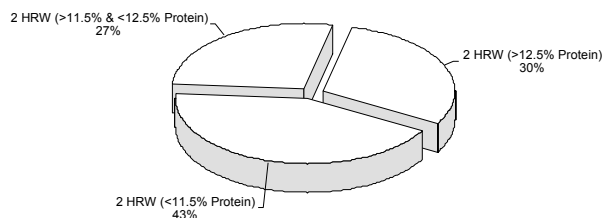
Pour les grandes régions de culture de blé "hard red winter"
(millions de tonnes métriques)

	2000	1999	1998	1997	1996
Kansas	9.47	11.77	13.47	13.65	6.95
Oklahoma	3.89	4.10	5.41	4.62	2.53
Texas	1.80	3.33	3.71	3.24	2.05
Colorado	1.85	2.81	2.71	2.35	1.92
Nebraska	1.62	2.22	2.25	1.91	2.00
Montana	1.21	1.00	1.33	1.50	1.72
South Dakota	1.46	1.61	1.66	0.94	1.51
California	0.67	0.79	0.62	0.76	1.03
Total	21.96	27.62	31.17	28.96	19.71
Total de la production HRW	22.96	28.60	32.10	29.89	20.72

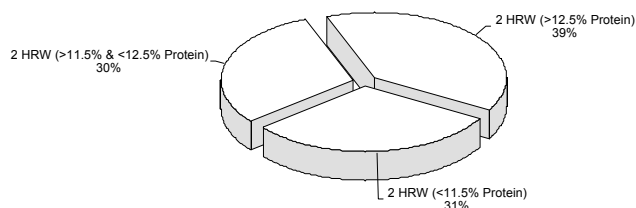
Selon les estimations de récolte faites par l'USDA le 29 septembre, 2000.

Distribution des Protéines

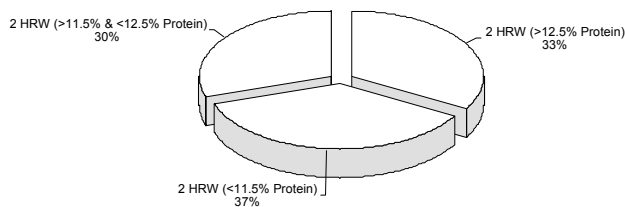
Exportable Golfe du Mexique



Exportable pour le Pacifique Nord-Ouest



Ensemble

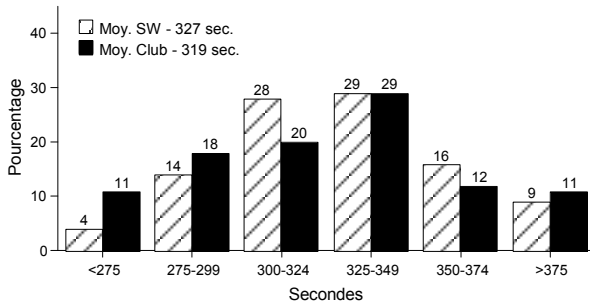


Blé "Soft White" du Pacifique Nord-Ouest

Climat et récolte: Les conditions de croissance dans les Etats de l'Orégon et de Washington ont été très sèches en automne 1999 et au printemps 2000. Le blé étant irrigué en grande partie en Idaho, il a moins souffert de la sécheresse. Les pluies estivales pendant la période de maturation du blé ont produit des grains ventrus d'un poids spécifique élevé. La récolte s'est déroulée par un temps généralement sec et la récolte a subi des dommages de germination négligeables.

Données concernant le blé et la classification: Le poids spécifique moyen de la récolte 2000 de blé "soft white" (SW) est supérieur de 1,1 livre/boisseau à celui de l'an dernier et supérieur de 0,9 livre/boisseau à la moyenne sur cinq ans. Le poids spécifique de la variété White Club est légèrement plus élevé que l'an dernier et que la moyenne sur cinq ans, avec un nombre total de grains défectueux de SW légèrement moins élevé que l'an dernier et la moyenne sur cinq ans. Pour l'ensemble du blé SW, le nombre de grains défectueux a légèrement augmenté par rapport à l'an dernier et à la moyenne sur cinq ans. Tous les échantillons composites finals ont été classés dans la catégorie 1. Le taux d'humidité et la teneur en protéines de la récolte 2000 de blé SW et de blé Club sont moins élevés que l'an dernier et que la moyenne sur cinq ans. La récolte 2000 de SW a également un poids pour 1000 grains et un diamètre unitaire plus élevés que l'an dernier. Les volumes de sédimentation sont moins importants que l'an dernier en raison de la teneur en protéines inférieure. Les temps de chute sont légèrement plus courts que l'an dernier, mais néanmoins supérieurs à 300 secondes, ce qui indique des dommages de germination négligeables.

Temps de Chute



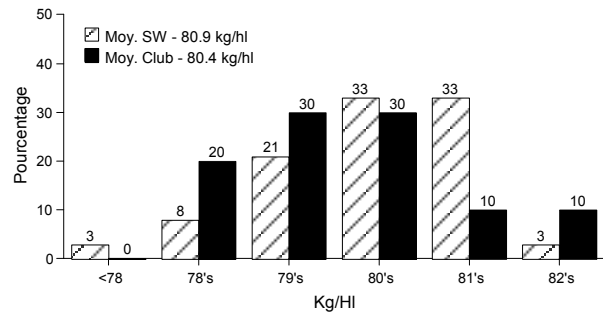
Données concernant la farine, la pâte et la cuisson: Par rapport à la récolte 1999, les taux d'extraction de la farine des variétés SW et Club ont diminué de 2,8 et 2,6 points de pourcentage respectivement, malgré des poids spécifiques et le poids pour 1000 grains plus élevés, bien que les grains soient plus gros, ce qui indique généralement de meilleures conditions de mouture. La teneur en protéines de la farine et en gluten humide est inférieure et reflète un taux de protéines inférieur du blé. Les temps de chute et les viscosités déterminées à l'amylographe ont indiqué des dommages de germination négligeables. Les données au farinographe indiquent que la récolte 2000 a produit une pâte ayant les mêmes taux d'absorption et propriétés de pétrissage que l'an dernier et que la moyenne sur cinq ans pour le SW, mais inférieures pour le blé Club. Les données à l'alvéographe pour le blé SW montrent que la récolte 2000 a produit une pâte moins élastique et moins résistante que l'an dernier, mais d'élasticité et de résistance similaires à la moyenne sur cinq ans. L'analyse à l'alvéographe pour le blé Club a indiqué une surpression maximale, une élasticité et une résistance inférieure à l'an dernier et à la moyenne sur cinq ans. Les données à l'extensigraphe ont indiqué une meilleure résistance à l'étirement et une plus grande élasticité

que l'an dernier et que la moyenne sur cinq ans. Le volume et l'apparence des gâteaux ainsi que le grain des miettes sont meilleurs que l'an dernier et similaires à la moyenne sur cinq ans pour le SW et le Club. Le taux d'étalement des biscuits a atteint son niveau le plus élevé en cinq ans pour les deux variétés.

Pain cuit à la vapeur (façon Chine du Sud): On a utilisé chaque farine pour cuire du pain à la vapeur "façon Chine du Sud" que l'on a comparé avec le même type de pain confectionné avec une farine commerciale. Les volumes spécifiques ont augmenté avec la teneur en protéines pour le blé SW. Ce dernier a produit un pain cuit à la vapeur de meilleure qualité que le blé Club. La forte teneur en protéines du SW a permis d'obtenir du pain d'une qualité voisine de celle obtenue avec la farine de contrôle.

Résumé: La récolte 2000 de blé SW et Club semble être de qualité supérieure en ce qui concerne les produits finis. La principale différence avec la récolte 1999 est une plus faible teneur

Poids Spécifique



en protéines et en eau. La diminution du taux d'humidité pourrait se traduire par des gains de productivité pour les minoteries. Les essais de cuisson de gâteaux génoise et de biscuits ont indiqué une amélioration par rapport à la récolte 1999. La forte teneur en protéines du SW a permis d'obtenir du pain d'une qualité voisine de celle obtenue avec la farine de contrôle.

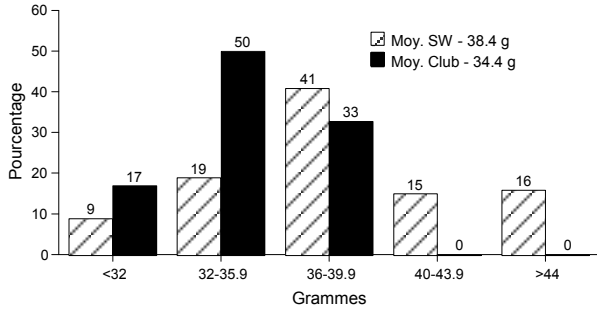
Les essais de qualité du blé et l'analyse des données ont été réalisés par le Centre de commercialisation du blé à Portland dans l'Orégon. Les essais en laboratoire ont été effectués conformément aux méthodes approuvées par l'Association américaine des chimistes céréaliers (voir Méthodes d'analyse). Les échantillons d'étude ont été recueillis auprès des producteurs sous la direction du Service national des statistiques agricoles de l'USDA et constituent un échantillonnage statistique de la récolte du Pacifique Nord-Ouest.

Ce programme bénéficie du soutien des commissions des producteurs de blé de l'Idaho, de l'Oregon et de l'Etat de Washington, de U.S. Wheat Associates, Inc. et du Ministère fédéral de l'agriculture.

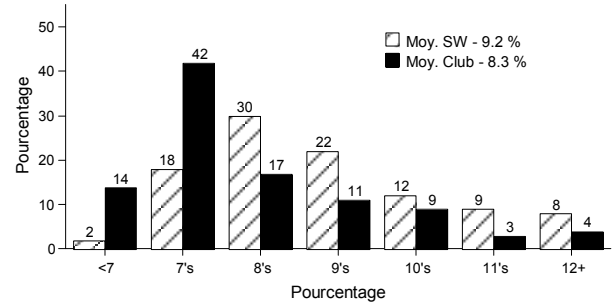
Enquête sur les produits d'exportation

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 90 ont été prélevés lors de la récolte de 1998 (octobre 1998 à septembre 1999) et 60 lors de la récolte de 1999. Les échantillons ont été sélectionnés sur une base aléatoire à partir d'échantillons du Service fédéral d'inspection des céréales. Les données de classification sont les données réelles des sous-lots individuels. L'analyse de mouture et de transformation a été réalisée par le Centre de commercialisation du blé à Portland dans l'Orégon.

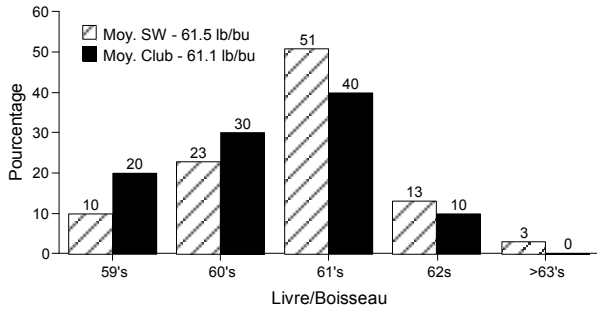
Poids pour 1000 Grains



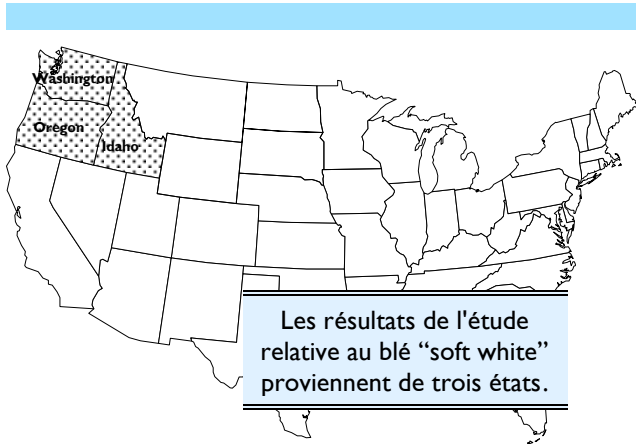
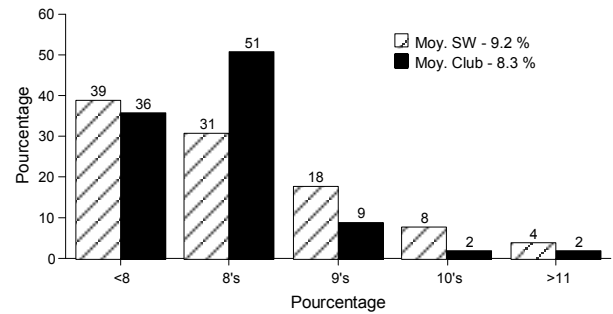
Protéines (12%)



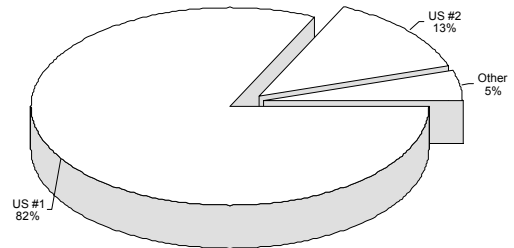
Poids Spécifique



Taux d'Humidité du Blé



Répartition de classification de SW 2000



Production de Blé "Soft White" par Année

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

	2000		1999		1998		1997		1996	
	SW	CLUB	SW	CLUB	SW	CLUB	SW	CLUB	SW	CLUB
Washington	3.48	0.41	2.78	0.19	3.60	0.33	3.72	0.32	4.36	0.47
Oregon	1.23	0.11	0.87	0.03	1.43	0.09	1.59	0.08	1.80	0.09
Idaho	1.89	0.07	1.86	0.02	2.01	0.02	2.47	0.02	2.69	
Total des trois états	6.60	0.59	5.51	0.24	7.04	0.44	7.78	0.42	8.85	0.56
Total des trois états	7.19		5.75		7.48		8.20		9.41	
Total blé blanc	8.03		6.57		8.11		9.04		9.66	

Selon les estimations de récolte faites par l'USDA le 29 septembre, 2000.

Données Relatives a la Récolte

Soft White

Soft White	2000					1999		Moy/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)	61.6	61.8	61.2	61.5	61.2	60.4	61.0	60.6	61.1
(kg/hl)	80.9	81.3	80.5	80.9	80.4	79.5	80.2	79.7	80.3
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	0.0	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0
Corps étrangers (%)	0.4	0.2	0.4	0.3	0.1	0.0	0.1	0.1	0.2
Echaudés et cassés (%)	0.6	0.9	1.3	0.8	1.1	0.8	1.8	0.8	1.2
Total défauts (%)	0.9	1.1	1.6	1.1	1.2	0.9	1.9	1.0	1.3
Grade	I SWH	I SWH	I SWH	I SWH	IWHCB	I SWH	IWHCB	I SWH	IWHCB
Données Blé:									
Impuretés (%)	0.5	0.3	0.5	0.4	0.7	0.4	0.6	0.5	0.7
Humidité (%)	9.3	9.2	9.2	9.2	8.3	10.1	9.5	9.6	9.2
Protéines: à 12% d'humidité (%)	8.1	9.6	11.5	9.2	8.3	10.5	10.0	9.7	8.9
Matière sèche (%)	9.2	10.9	13.0	10.5	9.4	11.9	11.4	10.9	10.1
Cendres: à 14% d'humidité (%)	1.35	1.36	1.45	1.37	1.24	1.35	1.25	1.41	1.30
Matière sèche (%)	1.56	1.58	1.68	1.60	1.45	1.57	1.45	1.64	1.51
Poids 1000 grains (g)	39.1	39.1	36.0	38.4	34.4	37.5	32.5	37.4	33.9
Taille des grains (%) g/m/p									
Dureté des grains	39.2	40.2	32.3	38.0	39.2	33.0	39.0		
Poids des grains (mg)	39.1	39.1	36.0	38.4	34.4	37.5	32.5		
Diamètre des grains (mm)	2.7	2.7	2.5	2.7	2.5	2.5	2.3		
Sédimentation (cc)	10.6	14.4	21.9	14.0	11.4	19.5	13.4	14.7	11.7
Temps de chute (sec)	317	327	351	327	319	339	337	331	333
Données Farine:									
Rendement farine (%)	67.7	65.9	65.4	66.7	68.8	69.5	71.4	67.7	69.0
Couleur: L*	92.4	92.3	92.2	92.3	92.4	92.6	92.3		
a*	-2.9	-2.7	-2.5	-2.8	-2.6	-2.7	-2.4		
b*	8.2	8.0	7.2	7.9	7.3	7.6	7.0		
Protéines: à 14% d'humidité (%)	6.6	7.9	9.5	7.6	6.9	8.8	8.6	8.0	7.3
Matière sèche (%)	7.7	9.1	11.1	8.8	8.0	10.2	10.0	9.3	8.5
Cendres: à 14% d'humidité (%)	0.36	0.35	0.39	0.36	0.37	0.39	0.40	0.39	0.40
Matière sèche (%)	0.42	0.40	0.46	0.42	0.43	0.45	0.48	0.45	0.46
Gluten humide (%)	15.9	20.8	25.3	19.2	11.5	25.4	15.6	21.3	15.3
Temps de chute (sec)	337	326	355	338	340	334	347		
Viscosité amylographe 65 g (BU)	463	458	710	514	533	580	645	544	590
Amidon endommagé (%)	2.8	2.5	2.2	2.6	2.4				
Propriétés de la Pâte:									
Farinographe:									
Temps de développement (min)	1.1	1.5	1.6	1.3	0.9	1.5	1.3	1.6	1.1
Tolérance (min)	1.6	3.0	3.1	2.3	0.9	2.6	1.4	3.1	1.5
Absorption (%)	50.0	50.4	49.2	49.9	47.4	49.9	49.5	49.9	48.6
Alvéographe: P (mm)	41	37	33	38	23	41	32	40	29
L (mm)	67	110	174	101	56	123	80	97	64
WV (erg/grm)	78	95	120	91	30	122	56	97	46
Extensigraph: Résistance (cm)	3.2	4.9	5.1	4.1	2.0	3.9	1.4	4.0	1.8
(45 min) Extension (cm)	12.0	15.5	20.1	14.7	11.5	17.2	16.6	15.5	14.0
Surface (cm2)	35	62	77	51	20	56	20	51	22
Evaluation à la Cuisson:									
Génoise: Volume (cc)	1126	1107	1144	1124	1169	1088	1150	1143	1172
Score	51	50	49	50	53	46	51	54	54
Diamètre Biscuit (cm)	8.7	8.7	8.6	8.7	8.9	8.4	8.5	8.5	8.7
Evaluation du pain cuit à la vapeur (Chine du Sud)									
Volume spécifique(ml/g)	3.06	3.23	3.39	3.18	3.27				
Résultat final	62.5	65.7	67.9	64.5	60.4				
% de la Production Régionale:	52	27	21	100	100	100	100	100	100

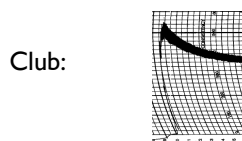
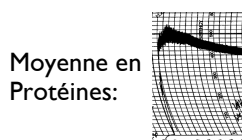
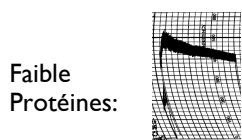
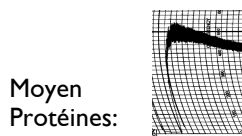
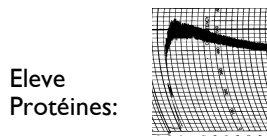
* Faible: moins que 9.0%; Moyen: 9.0% - 10.5%; Elevé: meilleur 10.5%

Données Relatives à l'Exportation

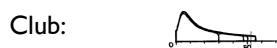
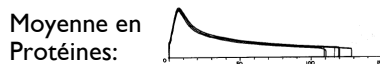
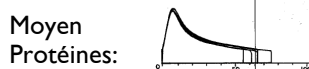
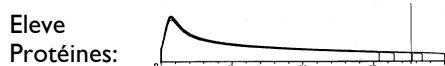
Soft White	1999	1998
Classification du Blé:		
Poids spécifique (livres/boisseau) (kg/hl)	61.2	61.2
Grains chauffés (%)	0.0	0.0
Grains endommagés (%)	0.2	0.2
Corps étrangers (%)	0.1	0.2
Echaudés et cassés (%)	1.0	1.0
Total défauts (%)	1.4	1.3
Grade	1 SWH	1 SWH
Données Blé:		
Impuretés (%)	0.4	0.5
Humidité (%)	10.2	8.8
Protéines: à 12% d'humidité (%)	10.1	9.4
Matière sèche (%)	11.5	10.7
Cendres: à 14% d'humidité (%)	1.30	1.37
Matière sèche (%)	1.51	1.59
Poids 1000 grains (g)	36.5	38.0
Taille des grains (%) g/m/p	82/18/1	86/14/1
Dureté des grains	32.0	33.4
Poids des grains (mg)	36.7	39.1
Diamètre des grains (mm)	2.5	2.6
Sédimentation (cc)	18.2	13.2
Temps de chute (sec)	364	375
Données Farine:		
Rendement farine (%)	69.9	68.9
Couleur: L*	92.4	92.6
a*	-2.6	-2.6
b*	7.4	7.3
Protéines: à 14% d'humidité (%)	8.4	7.8
Matière sèche (%)	9.7	9.0
Cendres: à 14% d'humidité (%)	0.39	0.37
Matière sèche (%)	0.45	0.43
Gluten humide (%)	21.1	20.3
Temps de chute (sec)	381	380
Viscosité amylographe 65 g (BU)	516	592
Amidon endommagé (%)		
Propriétés de la Pâte:		
Farinographe:		
Temps de développement (min)	1.5	1.3
Tolérance (min)	2.5	2.5
Absorption (%)	49.9	49.8
Alvéographe: P (mm)	40	44
L (mm)	109	82
W (erg/grm)	111	99
Extensigraphe: Résistance (cm)		
(45 min) Extension (cm)		
Surface (cm ²)		
Evaluation à la Cuisson:		
Génoise: Volume (cc)	1113	1149
Score	40	49
Diamètre Biscuit (cm)	8.4	8.4
Evaluation du pain cuit à la vapeur (Chine du Sud)		
Volume spécifique(ml/g)		
Résultat final		
Nombre d'échantillons:	60	90

Moyennes Composees Farinogrammes y Alveogrammes

Farinogrammes:



Alveogrammes:



Soft White

Blé “Hard Red Spring”

Enquête de la Récolte

Climat et récolte: La saison de production 2000 du blé “hard red spring” (HRS) a bénéficié d'excellentes conditions d'ensemencement, de précipitations quasi idéales et d'un temps généralement clément pendant la récolte. Ces conditions météorologiques favorables ont donc produit une récolte plus abondante qu'en 1999. Les maladies ont posé peu de problèmes, à part quelques cas isolés. Les teneurs en protéines sont supérieures à l'an dernier et aux moyennes à long terme. Les derniers 10 à 15 % de la récolte de blé HRS ont cependant souffert de la pluie, qui a entraîné une baisse de qualité, notamment au niveau des poids spécifiques, des temps de chute et de la décoloration.

Les semailles de HRS ont commencé au début du mois d'avril 2000 et ont avancé rapidement avec peu de contretemps, ce qui a permis de terminer l'ensemencement les premières semaines de juin. En conséquence, la récolte de blé HRS s'est effectuée plus tôt que prévu.

La première phase du développement de la récolte s'est déroulée dans des conditions pratiquement idéales grâce à des précipitations opportunes et des températures saisonnières. Dans quelques régions isolées, les pluies abondantes ont engorgé les pieds de blé et cause des maladies. À l'approche de la récolte, les températures et les précipitations favorables se sont maintenues dans l'ensemble. Dans certaines régions du Dakota occidental et du Montana, la récolte a souffert car le blé est arrivé à maturité en raison du manque d'eau et de la chaleur.

La récolte 2000 de blé HRS a commencé fin juillet. Le temps chaud et sec a permis d'achever 50 % de la récolte à la mi-août, soit plus tôt que l'an dernier et que la moyenne sur cinq ans. Début septembre, près de 85 % du blé HRS avait été récolté, ce qui reste en avance par rapport à la moyenne sur cinq ans. La récolte a ensuite été interrompue après le 4 septembre, en particulier dans le nord du Dakota du Nord, à cause d'une période de pluies prolongée. La récolte régionale de HRS s'est achevée fin septembre grâce au beau temps qui a régné pendant la deuxième moitié du mois.

Echantillons et méthodes: La collecte et l'analyse des échantillons ont été effectuées par le Département des sciences céréalières de l'Université d'Etat du Dakota du Nord à Fargo. La carte ci-jointe indique les régions de production des quatre Etats dans lesquels des échantillons ont été prélevés pour l'analyse. Au total, 789 échantillons ont été prélevés dans des silos et auprès de producteurs du Minnesota (105), du Montana (180), du Dakota du Nord (387) et du Dakota du Sud (117). Les échantillons ont été regroupés en fonction de leur teneur en protéines et classes par niveau de qualité pour chaque région d'exportation. Les échantillons ont ensuite été 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.

Données concernant le blé et la classification: Le poids spécifique moyen pour la récolte 2000 est supérieur aux chiffres de 1999 et à la moyenne sur cinq ans. La teneur moyenne en protéines est supérieure à celle de 1999 et des cinq dernières années. Le pourcentage de grains vitreux est plus élevé que l'an dernier et que

le taux moyen de l'INS pour la région. Le nombre moyen de grains endommagés est légèrement supérieur à l'an dernier mais inférieur à la moyenne sur cinq ans. Certaines régions isolées ont eu des problèmes de fusarium, mais dans l'ensemble la situation est nettement meilleure qu'il y a quelques années. Le temps de chute moyen est plus élevé que l'an dernier et que la moyenne sur cinq ans. Certaines régions isolées dans le nord de la zone de production de blé HRS ont cependant enregistré des dommages de germination.

Données concernant la farine et la cuisson: Le taux d'extraction de la farine avec le moulin expérimental Buhler est légèrement supérieur au taux enregistré l'an dernier et égal au taux moyen sur cinq ans. Les valeurs de gluten humide pour la récolte 2000 sont en moyenne supérieures aux chiffres de l'an dernier. Les propriétés de la pâte mesurées au farinographe sont un peu moins bonnes que l'an dernier et que la moyenne sur cinq ans. Les propriétés d'absorption au farinographe sont cependant supérieures en moyenne à celles de l'an dernier. Les données à l'alvéographe indiquent une pâte aux caractéristiques d'élasticité supérieures à la moyenne sur cinq ans. Les données de cuisson indiquent que le taux moyen d'absorption à la cuisson est légèrement supérieur aux chiffres de l'an dernier et à la moyenne à long terme. Le volume moyen du pain pour la région est inférieur à celui de l'an dernier mais supérieur à la moyenne sur cinq ans. Selon les estimations, le grain et la texture des miettes sont de qualité légèrement meilleure que l'an dernier.

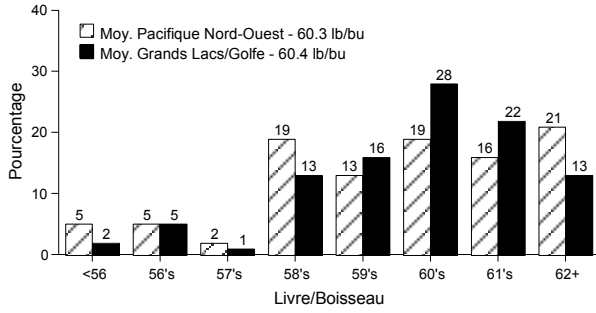
Résumé: Comparée aux moyennes sur cinq ans, la récolte 2000 de blé “hard red spring” a une teneur en protéines supérieure, un poids spécifique plus élevé et un pourcentage de grains endommagés inférieur. Certaines régions isolées ont eu des problèmes de germination dans le Nord. La présence de fusarium a été sensible cette année, mais moins prononcée que pour les cinq ou six années précédentes.

En moyenne, les propriétés de la pâte de la récolte 2000 mesurées au farinographe sont légèrement moins bonnes que la moyenne sur cinq ans, bien que certaines régions produisent une pâte beaucoup plus résistante que d'autres. Les performances générales de cuisson, notamment l'absorption et le volume du pain, sont bonnes. La récolte 2000 de blé “hard red spring” est, en moyenne, de qualité moyenne à bonne, mais il est nécessaire d'être prudent lors de l'achat de blé en raison de problèmes de germination et de fusarium dans certaines régions. Il existe des différences de qualité entre l'Est et l'Ouest de la région d'exportation.

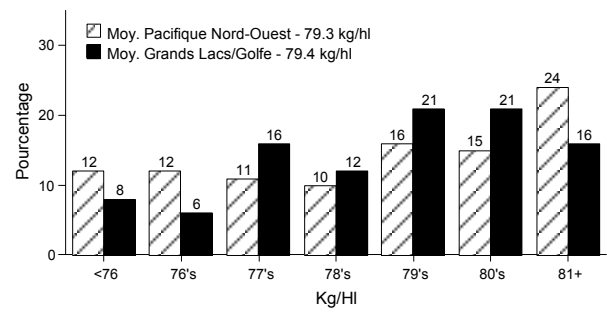
Enquête sur les produits d'exportation

L'enquête sur les produits d'exportation est basée sur l'analyse de 170 échantillons provenant de sous-lots individuels, prélevés pendant la campagne 1999 (d'octobre à août) et de 187 échantillons pour la campagne de 1998. Sur les 170 échantillons prélevés en 1999, 98 l'ont été dans les ports du Pacifique Nord-Ouest, 43 dans ceux des Grands Lacs et 29 dans ceux du Golfe. 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 l'Université d'Etat du Dakota du Nord.

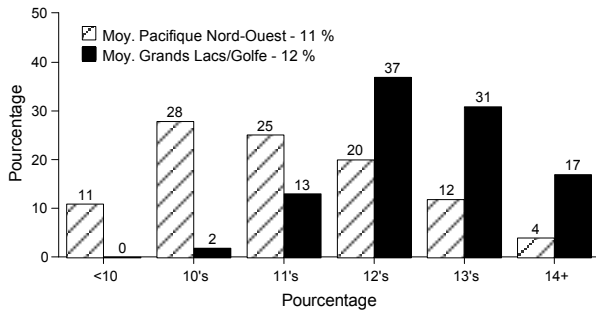
Poids Spécifique



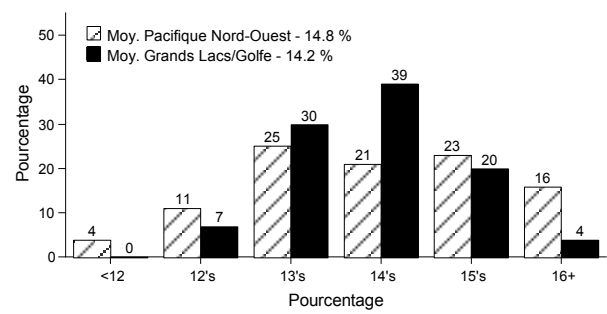
Poids Spécifique



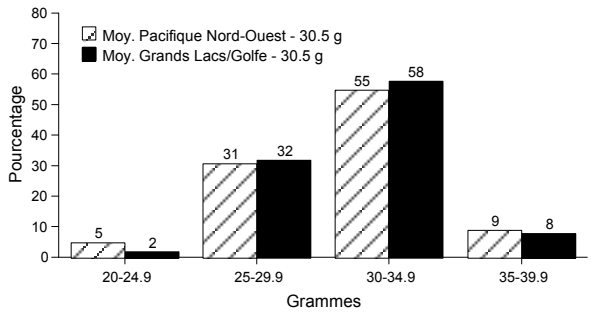
Taux d'Humidité du Blé



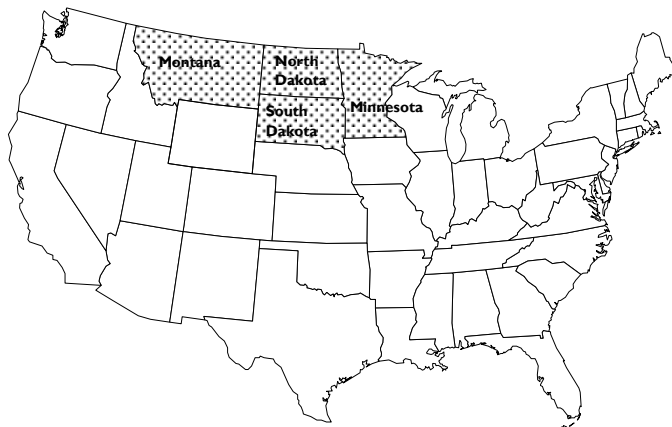
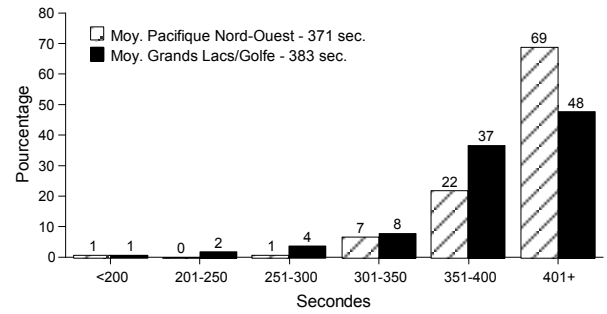
Protéines (12%)



Poids pour 1000 Grains



Temps de Chute



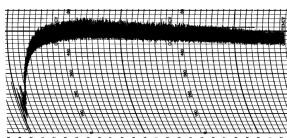
Les résultats de l'étude relative au blé "hard red spring" proviennent de quatre états.

Données Relatives

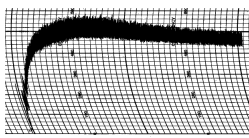
Moyennes Composées Farinogrammes et Alvéogrammes

Farinogrammes:

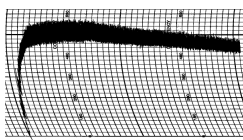
Eleve
Protéines:



Moyen
Protéines:

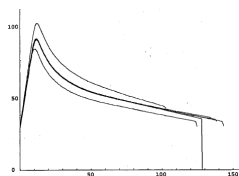


Faible
Protéines:

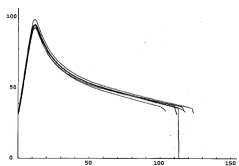


Alveogrammes:

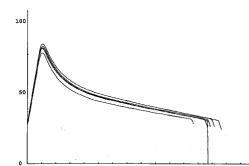
Eleve
Protéines:



Moyen
Protéines:



Faible
Protéines:



Hard Red Spring

Moyennes Composées

	2000 en Taux Protéique*				1999	Moy. 5 ans
	Faible	Moy.	Elev.	Ens.		

Classification du Blé:

Poids spécifique (livres/boisseau)	61.2	60.4	59.9	60.4	59.3	60.0
(kg/hl)	80.5	79.5	78.8	79.4	78.1	78.9
Grains endommagés (%)	0.5	0.4	0.6	0.5	0.4	0.8
Corps étrangers (%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Echaudés et cassés (%)	1.4	1.4	1.3	1.4	1.4	1.6
Total Défauts (%)	1.9	1.8	1.9	1.9	1.8	2.4
Grains vitreux (%)	58	72	73	69	61	74
Grade	INS	INS	INS	INS	INS	INS

Données Blé:

Impuretés (%)	1.1	1.0	1.3	1.1	1.6	2.3
Humidité (%)	11.9	11.9	11.4	11.6	12.4	12.3
Protéines: à 12% d'humidité (%)	12.5	14.1	15.7	14.4	14.1	14.0
Matière sèche (%)	14.2	16.0	17.9	16.4	16.0	15.9
Cendres: à 14% d'humidité (%)	1.66	1.67	1.67	1.67	1.68	1.67
Matière sèche (%)	1.93	1.94	1.94	1.94	1.96	1.94
Poids 1000 grains (g)	31.2	31.5	29.6	30.6	30.3	31.0
Taille des grains (%) g/m/p	67/28/5	65/30/5	58/36/5	65/31/4	58/36/6	
Dureté des grains	77.9	81.0	79.1	79.5	82.0	
Poids des grains (mg)	31.4	30.0	30.0	30.3	31.2	
Diamètre des grains (mm)	2.4	2.3	2.4	2.3	2.4	
Sédimentation (cc)	41.0	54.0	61.0	54.0	50.5	
Temps de chute (sec)	375	403	363	379	313	372

Données Farine:

Rendement farine (%)	70.2	69.4	68.3	69.1	68.6	69.1
Couleur: L*	90.4	90.3	90.2	90.3	90.2	
a*	-1.6	-1.5	-1.4	-1.4	-1.5	
b*	9.5	9.5	9.5	9.5	9.6	
Protéines: à 14% d'humidité (%)	11.6	12.8	14.4	13.2	12.9	12.9
Matière sèche (%)	13.5	14.9	16.7	15.3	15.0	15.0
Cendres: à 14% d'humidité (%)	0.47	0.48	0.49	0.48	0.46	0.45
Matière sèche (%)	0.55	0.56	0.57	0.56	0.54	0.52
Gluten humide (%)	31.1	35.5	40.2	36.5	34.7	34.9
Temps de Chute (sec)	392	408	397	400	345	389
Viscosité Amylographe: 65g (BU)	551	629	566	584	404	551
100g (BU)	1950	2165	1917	2009	1493	2661
Amidon endommagé (%)	7.2	7.1	6.1	6.7		

Propriétés de la Pâte:

Farinographe:						
Temps de développement (min)	6.5	7.2	8.1	7.5	8.7	10.0
Tolérance (min)	11.7	12.4	15.2	13.5	15.6	16.8
Absorption (%)	64.0	65.5	65.9	65.3	64.5	63.5
Classification	5.0	5.5	5.9	5.6	6.1	6.1
Alvéographe: P (mm)						
	103	101	98	100	100	90
L (mm)						
	111	115	126	119	103	106
W (erg/gm)						
	385	388	417	400	378	331
Extensigraphe: Résistance (cm)						
	8.7/11.0	7.8/8.2	7.8/8.4	8.0/8.9	8.0	
(45/135 min) Extension (cm)						
	21.2/19.9	23.2/22.4	24.9/25.4	23.5/23.1	23.3	
Surface (sq cm)						
	130/150	127/128	141/158	134/146	136	

Evaluation à la Cuisson:

Absorption (%)	62.5	64.0	64.4	63.8	63.0	62.0
Grain et Texture	8.2	8.0	8.2	8.2	8.1	8.1
Volume des miches (cc)	957	1031	1062	1027	1035	1004

% de la Production Régionale: 23 34 43 100 100 100

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

a la Récolte du Midwest

Moyennes pour le Pacifique Nord-ouest						Moyennes pour les Grands Lacs/Golfe du Mexique					
2000 en Taux Protéique*				1999	Moy. 5 ans	2000 en Taux Protéique*				1999	Moy. 5 ans
Faible	Moy.	Elev.	Ens.			Faible	Moy.	Elev.	Ens.		
61.5	60.7	59.5	60.3	59.9	60.5	60.9	60.2	60.3	60.4	59.0	59.7
80.9	79.8	78.3	79.3	78.7	79.6	80.1	79.2	79.3	79.4	77.6	78.5
0.3	0.3	0.1	0.2	0.1	0.2	0.7	0.4	1.0	0.7	0.6	1.2
0.1	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1.8	2.0	1.8	1.9	1.5	2.0	1.0	0.9	0.9	0.9	1.3	1.3
2.2	2.4	1.9	2.1	1.6	2.3	1.7	1.3	1.9	1.6	1.9	2.5
81	80	90	85	76	82	37	65	58	56	50	68
IDNS	IDNS	IDNS	IDNS	IDNS	IDNS	INS	INS	INS	INS	INS	INS
1.1	1.0	1.4	1.2	1.4	1.9	1.1	1.0	1.2	1.1	1.6	2.5
10.9	11.3	10.4	10.8	11.8	11.4	12.7	12.4	12.2	12.4	12.8	12.7
12.5	14.2	16.2	14.8	14.4	14.1	12.5	14.0	15.3	14.2	13.9	14.1
14.2	16.1	18.4	16.8	16.3	16.0	14.2	15.9	17.4	16.1	15.8	16.0
1.65	1.65	1.66	1.65	1.65	1.59	1.67	1.68	1.68	1.68	1.71	1.72
1.92	1.92	1.93	1.92	1.92	1.85	1.94	1.95	1.95	1.95	1.99	2.00
31.7	32.2	29.1	30.5	30.1	30.8	30.7	30.8	30.0	30.5	30.4	31.1
63/32/5	63/32/5	49/43/8	58/36/6	57/36/7		71/24/5	67/28/5	68/28/4	68/28/4	60/34/6	
79.0	81.0	78.0	79.0	83.5		77.0	81.0	80.0	79.8	80.9	
32.4	30.1	29.8	30.5	31.9		30.6	29.9	30.2	30.2	30.7	
2.5	2.3	2.3	2.3	2.5		2.3	2.3	2.4	2.3	2.4	
40.0	53.0	62.0	54.0	56.7	52.0	41.0	54.0	61.0	54.0	46.0	45.8
403	410	336	371	307	374	351	396	387	383	316	372
69.6	69.1	67.5	68.4	68.5	69.0	70.7	69.7	69.0	69.7	68.6	69.2
90.5	90.4	90.2	90.4	90.6		90.4	90.3	90.1	90.2	90.0	
-1.5	-1.4	-1.3	-1.4	-1.4		-1.6	-1.5	-1.5	-1.5	-1.6	
9.2	9.2	9.2	9.2	9.0		9.7	9.8	9.8	9.8	10.0	
11.6	13.0	15.0	13.7	13.3	13.0	11.6	12.6	13.8	12.8	12.6	12.8
13.5	15.1	17.4	15.9	15.5	15.1	13.5	14.7	16.0	14.9	14.7	14.9
0.48	0.48	0.50	0.49	0.46	0.43	0.47	0.48	0.48	0.48	0.47	0.46
0.56	0.56	0.58	0.57	0.53	0.50	0.55	0.56	0.56	0.56	0.55	0.53
31.2	35.6	41.5	37.5	35.3	34.9	31.1	35.4	39.1	35.8	34.4	35.0
426	413	390	405	336	390	361	404	404	395	350	388
710	730	420	570	414	572	410	540	695	569	385	543
2830	2430	1700	2165	1626	2864	1170	1930	2110	1829	1364	2570
7.4	7.0	6.3	6.8			7.0	7.1	5.8	6.6		
6.0	7.5	10.0	8.4	10.4	13.8	7.0	7.0	6.5	6.8	7.5	7.6
13.0	14.0	20.0	16.8	20.0	23.5	10.5	11.0	11.0	10.9	12.7	13.0
65.1	66.3	67.3	66.5	65.6	64.4	63.1	64.7	64.7	64.3	63.7	62.9
5.0	6.0	7.0	6.3	7.1	7.1	5.0	5.0	5.0	5.0	5.3	5.5
117	104	101	106	113	102	90	99	96	96	91	83
92	113	128	115	102	102	127	116	124	121	104	107
385	400	448	420	421	380	385	377	390	384	343	300
9.3/12.1	8.4/9.1	8.1/8.6	8.5/9.6	8.6		8.1/10.0	7.2/7.4	7.6/8.3	7.5/8.3	7.6	
21.9/19.1	24.7/23.0	24.5/27.9	23.9/24.5	22.8		20.5/20.7	21.9/21.8	25.3/23.1	22.9/22.0	23.7	
142/157	146/147	146/183	145/168	141		120/143	111/112	136/136	122/128	132	
63.6	64.8	65.8	65.0	64.1	62.9	61.6	63.2	63.2	62.8	62.2	61.3
8.5	8.0	8.5	8.4	8.3	8.3	8.0	8.0	8.0	8.0	7.8	8.1
925	1065	1120	1058	1043	1002	985	1000	1010	1000	1035	1009
25	25	50	100	100	100	22	41	37	100	100	100

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	
	1999	1998	1999	1998	1999	1998
Classification du Blé:						
Poids spécifique (livres/boisseau)	60.7	60.8	60.2	60.6	60.0	60.4
(kg/hl)	79.9	80.0	79.2	79.7	78.9	79.5
Grains endommagés (%)	0.5	0.2	1.4	1.2	1.7	1.7
Corps étrangers (%)	0.2	0.2	0.2	0.1	0.2	0.2
Echaudés et cassés (%)	1.7	2.1	1.7	1.7	1.8	1.8
Total Défauts (%)	2.4	2.5	3.2	3.1	3.7	3.6
Grains vitreux (%)	82.5	81.8	53.4	58.8	56.9	58.9
Grade	1DNS	1DNS	2NS	2NS	2NS	2NS
Données Blé:						
Impuretés (%)	0.5	0.6	0.6	0.6	0.8	0.8
Humidité (%)	11.4	10.3	12.5	12.1	12.8	12.0
Protéines: à 12% d'humidité (%)	14.1	14.2	14.2	14.4	13.9	13.9
Matière sèche (%)	16.1	16.1	16.2	16.3	15.8	15.8
Cendres: à 14% d'humidité (%)	1.53	1.59	1.67	1.70	1.65	1.68
Matière sèche (%)	1.78	1.85	1.95	1.98	1.91	1.96
Poids 1000 grains (g)	32.7	32.0	30.4	31.8	30.5	31.6
Taille des grains (%) g/m/p	59/35/6	57/36/7	58/35/7	60/33/6	59/34/7	58/35/7
Dureté des grains	79.2	79.4	78.0	79.2	75.2	77.5
Poids des grains (mg)	32.6	32.0	30.3	31.8	30.5	31.6
Diamètre des grains (mm)	2.4	2.5	2.4	2.5	2.4	2.4
Sédimentation (cc)						
Temps de chute (sec)	380	441	333	409	329	412
Données Farine:						
Rendement farine (%)	69.7	69.0	70.5	70.2	70.6	70.0
Couleur: L*	90.2	90.6	89.9	90.1	90.0	90.3
a*	-1.3	-1.3	-1.4	-1.3	-1.4	-1.3
b*	8.5	8.6	9.1	9.2	9.3	9.1
Protéines: à 14% d'humidité (%)	13.1	13.1	13.0	13.2	12.7	12.7
Matière sèche (%)	15.2	15.2	15.1	15.3	14.8	14.8
Cendres: à 14% d'humidité (%)	0.47	0.45	0.50	0.48	0.50	0.47
Matière sèche (%)	0.55	0.52	0.58	0.56	0.58	0.55
Gluten humide (%)	34.9	34.4	34.6	36.3	34.1	34.1
Temps de Chute (sec)	434	486	366	445	367	449
Viscosité Amylographe: 65g (BU)	575	690	387	564	388	592
100g (BU)						
Amidon endommagé (%)						
Propriétés de la Pâte:						
Farinographe:						
Temps de développement (min)	10.7	18.4	8.4	7.5	7.2	8.0
Tolérance (min)	20.6	26.1	13.1	13.7	11.6	13.9
Absorption (%)	66.9	64.9	65.5	63.2	64.4	62.5
Classification	6.8	7.5	5.5	5.5	5.1	5.5
Alvéographe: P (mm)	131	110	101	83	102	85
L (mm)	81	90	91	98	90	95
W (erg/gm)	389	363	319	278	312	280
Extensigraphe: Résistance (cm)						
(45/135 min) Extension (cm)						
Surface (sq cm)						
Evaluation à la Cuisson:						
Absorption (%)	65.5	63.4	64.0	61.7	62.9	61.0
Grain et Texture	8.2	8.2	8.3	8.2	8.3	8.1
Volume des miches (cc)	996	1007	981	1002	987	974
Nombre d'échantillons:	98	139	43	48	29	64

Production de Blé "Hard Red Spring" par Année

pour les principaux états producteurs
(millions de tonnes métriques)

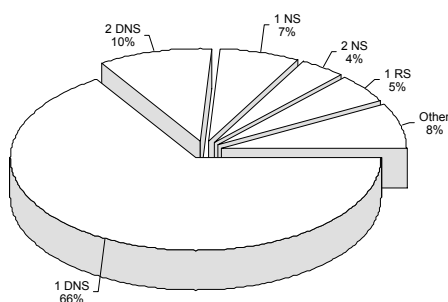
	2000	1999	1998	1997	1996
Minnesota	2.60	2.12	2.14	2.05	2.86
Montana	2.11	2.94	2.94	3.24	2.90
North Dakota	6.55	4.57	5.75	5.72	8.53
South Dakota	1.63	1.63	1.61	1.71	2.27
Total	12.89	11.26	12.44	12.71	16.56

Totale de la production HRS 13.84 12.19 13.24 13.37 17.17

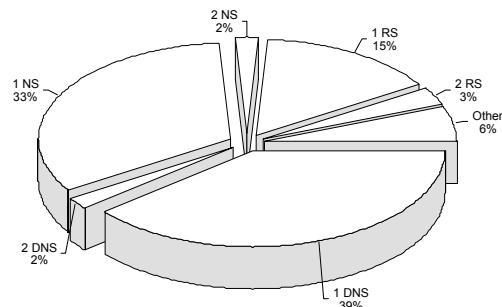
Selon les estimations de récolte faites par l'USDA le 29 septembre, 2000.

Répartition par Classification

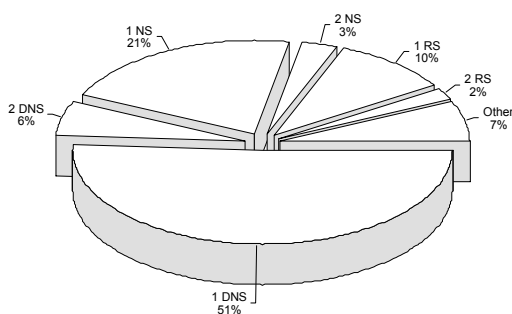
Pacifique Nord-Ouest



Grands Lacs/Golfe du Mexique



Ensemble



Blé "Soft Red Winter"

Enquête de la Récolte

Le blé "soft red winter" (SRW) est cultivé dans une vaste zone géographique de l'Est des Etats-Unis. L'étendue de la région fait que les conditions météorologiques sont très variables, et donc la qualité du blé récolté. Pendant la saison de croissance 1999/2000, le temps a été chaud et sec la première moitié du mois de mai, frais et pluvieux fin mai/début juin. Le temps a été généralement beau pendant la récolte. Mais la pluie qui est tombée dans certaines régions après la maturation du blé a causé des dommages de germination. Le blé a été endommagé par la maladie dans certaines régions, en particulier le Nord de la zone de production. La qualité de la récolte 2000 est similaire à celle de 1999, à l'exception de quelques régions qui ont enregistré un poids spécifique et un temps de chute inférieurs, avec des problèmes de germination précoce.

Enquête sur le blé "soft red winter": Les données d'enquête 2000 sur le blé SRW sont basées sur 349 échantillons prélevés dans les sept principaux Etats producteurs: l'Arkansas, l'Illinois, l'Indiana, la Caroline du Nord, la Virginie, le Missouri et l'Ohio. Les échantillons sont prélevés dans chaque Etat à deux époques différentes pour refléter les conditions au début et à la fin de la récolte. L'analyse de la qualité est effectuée par les services de laboratoire de la société CII à Kansas City dans le Missouri. Les données de ces échantillons figurent sous la rubrique Moyenne composite et sont ensuite ventilées par zone de production: Cote

Est et Ports du golfe de Mexique. Toutes les données sont pondérées par la production sur la base du document "Small Grains Summary" publiée le 29 septembre 2000 par l'USDA pour les Etats inclus dans l'enquête.

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

Résumé: La récolte 2000 de blé SRW a un taux d'humidité identique, une teneur moyenne en protéines inférieure et un poids spécifique moyen très légèrement inférieur à ceux de la récolte de 1999. D'après la plupart des critères de classification, la récolte répond aisément aux normes de la catégorie américaine 2 pour le blé SRW. On a enregistré des flétrissures dans le Nord de la zone de production. Bien que la plupart de la région de production de blé SRW ne soit pas concernée, de nombreuses minoteries exigent un niveau de 2 ppm pour DON du blé qui leur est livré. Comme l'an dernier, les minoteries ont signalé une période de transition facile à la nouvelle récolte, avec de bons rendements d'extraction. Dans le Nord de la zone de production de blé SRW, la teneur inférieure en protéines produit des gâteaux de qualité supérieure, avec un excellent volume. Les taux d'étalement des biscuits sont similaires à ceux de l'an dernier. La farine tirée de cette récolte présente de très 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)

	2000	1999	1998	1997	1996
Alabama	0.13	0.12	0.10	0.10	0.10
Arkansas	1.62	1.40	1.25	1.07	1.82
Georgia	0.29	0.26	0.28	0.42	0.46
Illinois	1.43	1.65	1.57	1.81	1.14
Indiana	0.96	0.92	0.97	0.99	0.74
Kentucky	0.65	0.67	0.67	0.62	0.76
Louisiana	0.27	0.13	0.11	0.12	0.15
Maryland	0.34	0.33	0.29	0.39	0.32
Michigan	0.98	1.13	0.84	0.88	0.65
Mississippi	0.35	0.22	0.18	0.20	0.31
Missouri	1.34	1.20	1.56	1.59	1.33
N.Carolina	0.75	0.77	0.76	0.93	0.71
Ohio	2.18	1.96	2.02	1.87	1.41
South Carolina	0.25	0.26	0.21	0.41	0.33
Tennessee	0.57	0.52	0.41	0.44	0.48
Virginia	0.35	0.37	0.30	0.47	0.40
Total 16 états	12.46	11.92	11.53	12.31	11.11
Totale de la production SRW*	12.81	12.36	12.05	12.85	11.49

* La production totale de blé soft red winter ne comprend que la catégorie de blé 'soft red winter.' Les estimations de production par Etat individuel, bien que portant principalement sur le blé soft red winter, peuvent comporter d'autres catégories de blé d'hiver. Selon les estimations de récolte faites par l'USDA le 29 septembre, 2000.

Données Relatives a la Récolte

Soft Red Winter			Moyenne Composée		Côte Est Virginia et North Carolina		Golfe du Mexique Arkansas, Illinois, Indiana, Missouri et Ohio*	
	Données Mennel		2000	1999	2000	1999	2000	1999
	2000	1999	2000	1999	2000	1999	2000	1999
Classification du Blé:								
Poids spécifique (livres/boisseau)	57.9	58.8	58.0	58.1	58.9	59.4	57.9	58.5
(kg/hl)	76.3	77.4	76.4	76.5	77.5	78.2	76.2	77.0
Grains endommagés (%)			1.4	0.7	0.7	1.0	1.5	0.5
Corps étrangers (%)			0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Echaudés et cassés (%)			0.5	0.5	0.7	0.7	0.5	0.5
Total défauts (%)			1.9	1.2	1.5	1.7	2.0	1.1
Grade			2 SRW	2 SRW	2 SRW	2 SRW	3 SRW	2 SRW
Données Blé:								
Impuretés (%)			0.5	0.6	0.5	1.0	0.5	0.6
Humidité (%)	13.0	12.7	13.2	13.1	12.9	13.0	13.2	13.2
Protéines: à 12% d'humidité (%)	10.2	10.0	10.2	10.1	10.8	10.7	10.1	9.9
Matière sèche (%)	11.5	11.4	11.6	11.5	12.3	12.1	11.5	11.3
Cendres: à 14% d'humidité (%)			1.56	1.53	1.49	1.50	1.57	1.53
Matière sèche (%)			1.81	1.78	1.73	1.75	1.82	1.77
Poids 1000 grains (g)			31.2	31.6	31.4	31.2	31.2	31.3
Taille des grains (g/m/p)			82/17/1		81/19/1		82/17/1	
Dureté des grains			17.0	24.2	18.4	33.8	16.8	24.5
Poids des grains (mg)			31.5	33.1	31.2	32.9	31.4	32.8
Diamètre des grains (mm)			2.3	2.3	2.2	2.3	2.3	2.3
Sédimentation (cc)			13.8	12.0	18.3	17.0	12.9	10.5
Temps de chute (sec)	296	321	317	328	331	316	315	343
Données Farine:								
Rendement farine (%)			69.8	70.4	69.3	70.3	70.0	70.3
Couleur: L*			93.5	93.7	94.0	93.6	93.5	93.8
a*			-3.3	-3.7	-3.4	-3.7	-3.3	-3.8
b*			8.2	8.6	8.2	8.9	8.2	8.7
Protéines: à 14% d'humidité (%)	8.7	8.6	8.5	8.3	9.1	8.9	8.5	8.2
Matière sèche (%)	10.1	10.0	9.9	9.7	10.5	10.4	9.8	9.5
Cendres: à 14% d'humidité (%)	0.47	0.46	0.43	0.45	0.39	0.46	0.43	0.40
Matière sèche (%)	0.54	0.54	0.50	0.53	0.45	0.53	0.50	0.50
Gluten humide (%)			23.0	20.7	24.4	24.1	22.6	20.7
Temps de chute (sec)			294	325	324	295	291	338
Viscosité amylographe 65 g (BU)	465	475	377	596	458	560	363	672
Viscosité MacMichael		43	63	49	90	64	59	47
Amidon endommagé (%)			4.0		3.8		4.0	
Propriétés de la Pâte:								
Farinographe:								
Temps de développement (min)			1.7	1.5	1.8	1.9	1.7	1.4
Tolérance (min)			3.3	3.2	4.0	3.6	3.3	3.1
Absorption (%)			52.1	53.2	53.7	54.4	51.8	53.1
Alvéographe: P (mm)			30	36	39	37	28	36
L (mm)			128	97	124	108	128	94
W (erg/gm)			91	83	137	104	84	83
Evaluation à la Cuisson:								
Granulation de la mie			6	6	6	6	6	6
Texture de la mie			6	6	6	7	6	6
Volume des miches (cc)			768	760	754	785	770	765
Etalement des biscuits	8.7	6.8	8.5	8.9	8.1	9.1	8.6	9.0
% desd'échantillons Régionaux:			100	100	13	14	87	47

* Les états du Missouri et de l'Ohio ne sont pas inclus dans les données de 1999 des Ports du Golfe du Mexique.

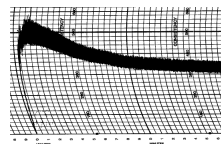
Données Relatives a l'Exportation

Soft Red Winter	2000	1999
Classification du Blé:		
Poids spécifique (livres/boisseau) (kg/hl)	58.9 77.5	59.3 78.0
Grains endommagés (%)	1.6	1.8
Corps étrangers (%)	0.1	0.2
Echaudés et cassés (%)	0.7	0.9
Total défauts (%)	2.5	2.9
Grade	2SRW	2SRW
Données Blé:		
Impuretés (%)	0.7	0.7
Humidité (%)	12.6	12.5
Protéines: à 12% d'humidité (%)	10.4	10.1
Matière sèche (%)	11.8	11.5
Cendres: à 14% d'humidité (%)	1.62	1.59
Matière sèche (%)	1.89	1.84
Poids 1000 grains (g)	29.6	28.8
Taille des grains (g/m/p)	80/19/1	79/20/1
Dureté des grains	*	21.5
Poids des grains (mg)	*	32.3
Diamètre des grains (mm)	*	2.3
Sédimentation (cc)	13.0	12.0
Temps de chute (sec)	317	370
Données Farine:		
Rendement farine (%)	71.1	70.4
Couleur: L*	93.8	93.5
a*	-2.5	-3.2
b*	8.2	8.6
Protéines: à 14% d'humidité (%)	8.8	8.5
Matière sèche (%)	10.2	9.9
Cendres: à 14% d'humidité (%)	0.45	0.43
Matière sèche (%)	0.52	0.50
Gluten humide (%)	22.6	22.3
Temps de chute (sec)	326	378
Viscosité amylographe 65 g (BU)	369	657
Viscosité MacMichael	65	62
Amidon endommagé (%)		
Propriétés de la Pâte:		
Farinographe:		
Temps de développement (min)	1.8	1.7
Tolérance (min)	3.9	4.4
Absorption (%)	51.8	52.5
Alvéographe: P (mm)	37	42
L (mm)	122	89
W (erg/gm)	115	115
Evaluation à la Cuisson:		
Granulation de la mie	6	6
Texture de la mie	7	6
Volume des miches (cc)	737	741
Etallement des biscuits	7.9	7.9
Nombre d'échantillons:	35	134

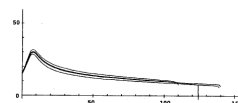
* Données non disponibles lors de l'édition.

Farinogramme et Alvéogramme, 2000

Farinogramme:

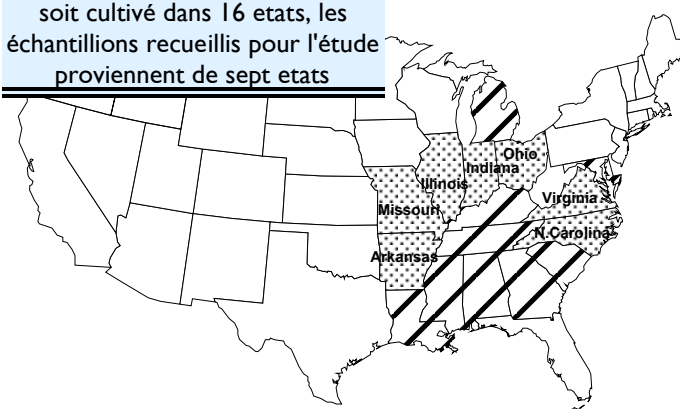


Alvéogramme:

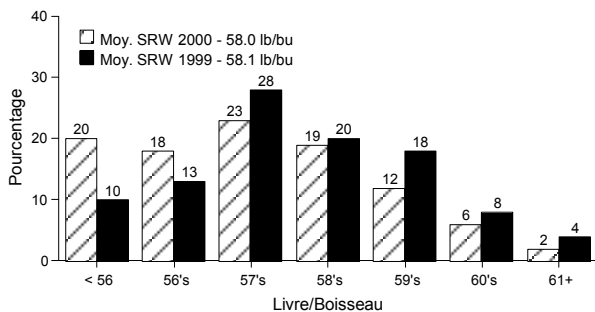


Soft Red Winter

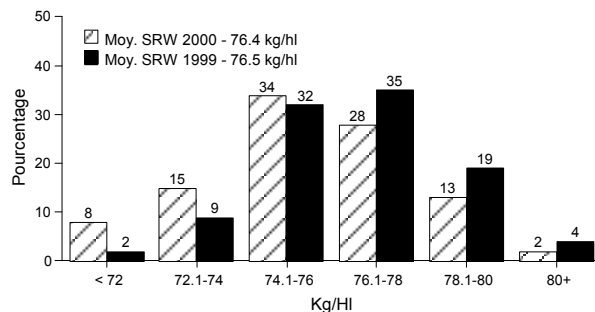
Bien que le blé "soft red winter" soit cultivé dans 16 états, les échantillons recueillis pour l'étude proviennent de sept états



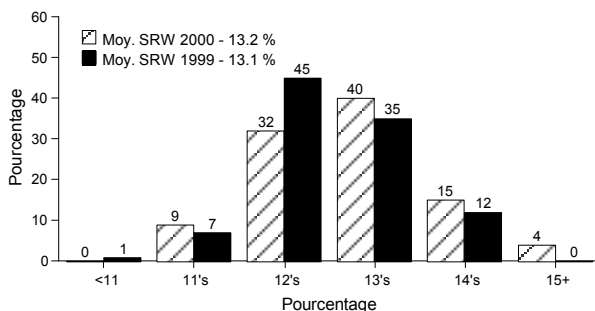
Poids Spécifique



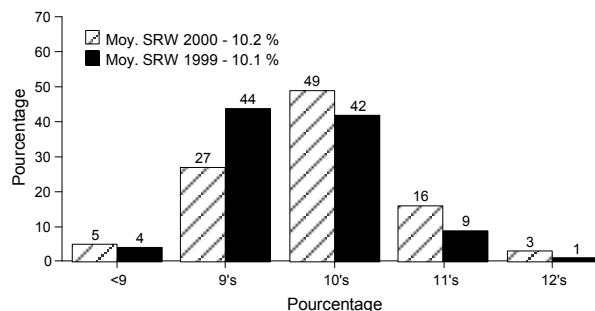
Poids Spécifique



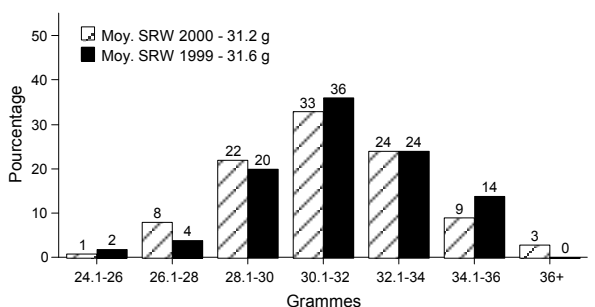
Taux d'Humidité du Blé



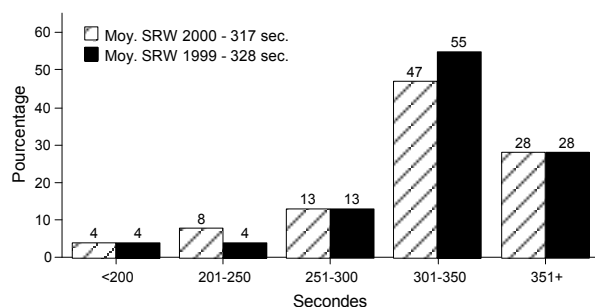
Protéines (12%)



Poids pour 1000 Grains



Temps de Chute



Suite de la p. 18

Les acheteurs devraient 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. Il y a eu des dommages de germination dans certaines régions, et il est fortement recommandé de spécifier le temps de chute cette année. Le Sud a produit un blé à forte teneur en protéines. Si le blé est expédié au départ des Grands Lacs, une spécification s'impose pour la vomitoxine.

Enquête sur les produits d'exportation

L'enquête sur les produits d'exportation est basée sur l'analyse de 169 échantillons provenant de sous-lots individuels pour les années commerciales 2000 et 1999, 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 les services de laboratoire de la société CII.

Blé “Durum”

Grandes plaines du Nord

La région des grandes plaines septentrionales a produit près de 85 % du blé “durum” américain dont la production totale a atteint 3,14 millions de tonnes métriques, soit une hausse de 16 % pour l'ensemble du pays et de 19 % pour la région par rapport à la récolte de 1999. Dans le Sud-Ouest du pays, la Californie et l'Arizona ont produit environ 15 % de la récolte 2000. Le principal Etat producteur est le Dakota du Nord, avec 73 % de la production totale américaine.

Climat et récolte: En 2000, la saison de production du blé durum dans les Plaines du Nord a été caractérisée par la sécheresse pendant les semailles, des conditions de croissance variables et une période de récolte pluvieuse. L'ensemencement du blé Durum a commencé vers le 17 avril 2000. L'ensemencement a progressé normalement et s'est terminé la première semaine de juin. La récolte a été effectuée en avance d'une semaine par rapport à l'an dernier et à la moyenne sur cinq ans. Des périodes de temps pluvieux et humide entre la mi-juin et la mi-juillet ont provoqué l'apparition de maladies folicoles, de pourriture racinaire, de mildiou et d'insectes (cecidomyie orangée du blé). La chaleur apparue fin juillet et début août a ralenti la croissance et influé de façon négative sur la classification des conditions de la récolte. La récolte a commencé fin août / début septembre. Les pluies abondantes ont ralenti la récolte fin août / début septembre, causant des problèmes de germination dans certaines régions au cours de cette période. La récolte s'est achevée début octobre, deux semaines plus tôt que l'an dernier, mais ce qui correspond à la moyenne sur cinq ans.

Qualité: L'analyse des échantillons recueillis dans cinq régions de production du blé durum dans le Dakota du Nord et dans un district du Montana indique que l'ensemble de la récolte 2000 peut être classée en moyenne dans la catégorie 3 pour le “hard amber durum” (HAD). Cependant, le volume de production étant supérieur cette année, il y a davantage de durum de qualité supérieure qu'en 1999. Compte tenu de la distribution des échantillons par degré de qualité, 43 % ou 1,1 tonne métrique de durum devraient être classés dans la catégorie 2 ou supérieure pour le blé HAD, soit une augmentation de 39 % ou 0,88 tonne métrique par rapport à l'an dernier.

Malgré les différents degrés de qualité, les caractéristiques de fabrication de pâtes de cette récolte restent très bonnes. La composition variétale de la récolte et l'exceptionnelle teneur en protéines (14,3 % en moyenne) contribuent à une meilleure résistance du gluten, à de moindres pertes de cuisson et à une meilleure fermeté des pâtes. La classification moyenne au mixographe indique la valeur 6, contre 5 pour la moyenne sur cinq ans. La couleur des pâtes, classée 8,9 cette année, est similaire à la moyenne et jugée satisfaisante. Avec des poids spécifiques inférieurs et une moindre teneur en grains vitreux, le taux moyen d'extraction de semoule de 62,6 % (obtenu avec un moulin expérimental Buhler) n'est pas aussi élevé qu'en 1999, mais proche de la moyenne. La teneur en cendres a légèrement augmenté par rapport à l'an dernier.

La qualité est très variable dans la région. Les maladies et les insectes, combinés à la germination, ont porté le taux de dommages à 4,7 %. Le temps de chute moyen est de 216 secondes pour la région, bien que 67 % de la récolte ait un temps de chute supérieur à 250 secondes. Les acheteurs devraient préciser leurs spécifications dans les contrats afin d'obtenir la qualité de durum qu'ils cherchent.

Le présent rapport est extrait du document intitulé “Quality of the Regional 2000 Durum Wheat Crop Report” (Rapport sur la qualité de la récolte régionale de blé durum en 2000) établi par le Département des sciences céréalières de l'Université d'Etat du Dakota du Nord, et financé par la Commission du blé du Dakota du Nord, le Conseil de recherche et de promotion du blé du Minnesota, le Comité du Montana pour le blé et l'orge, la Commission du blé du Dakota du Sud et U.S. Wheat Associates, Inc.

Pacifique Sud-Ouest

Le blé “Desert Durum”® est généralement livré sur le marché intérieur américain et à l'exportation avec une identification par classe et par variété. 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 passés avec des producteurs expérimentés qui utilisent des semences homologuées et entreposent le blé pour effectuer les expéditions au cours de la saison en fonction des besoins des acheteurs.

Les analyses de mouture, de semoule et de pâtes alimentaires qui ont permis d'obtenir ces résultats ont été effectuées dans les laboratoires de contrôle de la qualité du blé de la Commission du blé de Californie. Le personnel de laboratoire travaille en étroite collaboration avec les sociétés d'amélioration génétique des cultures et les acheteurs pour fournir une évaluation exacte de la qualité de la récolte et du matériel de sélection.

Les données présentées dans ce rapport sur la qualité de la récolte proviennent d'échantillons correspondant à des quantités connues de blé de chaque variété. Les techniques d'échantillonnage ont été approuvées par un statisticien agricole et au moins 80 % de la récolte ont été échantillonnées. Une fois encore, la récolte se caractérise par un faible taux d'humidité (6,7 %), un poids spécifique élevé (81,1 kg/h), des grains de gros diamètre (49,3 g pour 1000 grains) et une granularité très homogène (89/8/2).

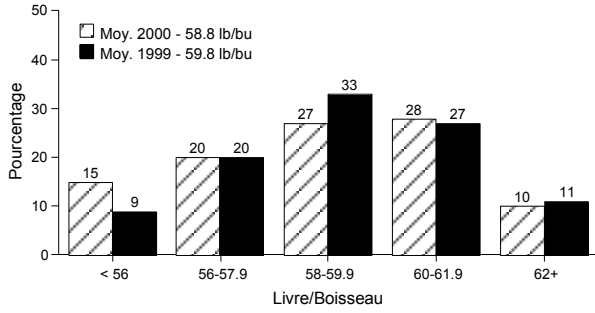
Enquête sur les produits d'exportation

L'enquête sur les exportations de blé durum est le résultat de l'analyse de 41 échantillons provenant de sous-lots individuels pour la campagne 1999 (prélevés d'octobre 1998 à août 1999) et de 61 échantillons pour la campagne de 1998. Ces 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 traitement ont été effectuées par l'Université d'Etat du Dakota du Nord.

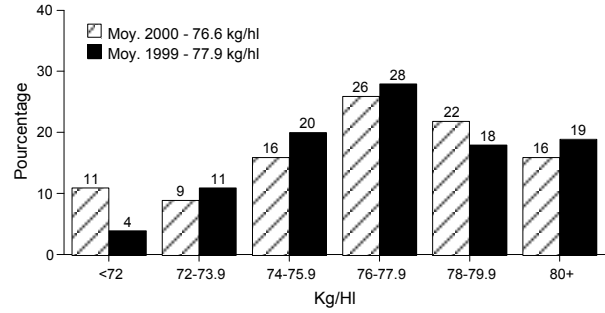
Données Relatives a la Récolte et a l'Exportation

Durum	Données Relatives à la Récolte					Données Relatives à l'Exportation			
	Grandes Plaines		Moy. Sur	Pacifique Sud-Ouest		Grandes Plaines		Pacifique Sud-Ouest	
	2000	1999	5 ans	2000	1999	1999	1998	1999	1998
Classification du Blé:									
Poids Spécifique (livres/boisseau)	58.8	59.8	59.8	62.3	62.9	60.3	60.4	62.7	62.9
(kg/hl)	76.6	77.9	77.9	81.1	81.9	78.6	78.6	81.6	81.9
Grains endommagés (%)	4.7	1.7	1.6	0.6	0.2	3.0	1.9	1.2	1.1
Corps étrangers (%)	0.3	0.1	0.1	0.2	0.2	0.3	0.4	0.2	0.2
Grains échaudés et cassés (%)	1.8	1.8	2.0	0.6	0.6	1.8	2.1	0.5	0.5
Total défauts (%)	6.8	3.6	3.7	1.4	0.9	5.1	4.3	1.9	1.8
Catégories différentes (%)	0.6	0.4	0.3	0.0	0.0	0.8	1.1	0.0	0.0
Grains vitreux (%)	75	83	84	96	95	78	81	96	93
Grade	3 HAD	2 HAD	2 HAD	1 HAD	1 HAD	3 HAD	2 HAD	1 HAD	1 HAD
Données Blé:									
Impuretés (%)	1.5	1.9	2.4	0.5	0.5	0.7	0.7	0.5	0.5
Humidité (%)	11.5	12.4	11.9	6.7	7.4	12.0	11.5	7.8	8.3
Protéines: à 12% d'humidité (%)	14.3	13.8	13.8	13.5	13.6	12.7	13.7	13.2	13.1
Matière sèche (%)	16.2	15.6	15.7	15.3	15.5	14.4	15.6	15.0	14.9
Cendres: à 14% d'humidité (%)	1.71	1.58	1.67	1.81	1.69	1.64	1.67	1.65	1.60
Matière sèche (%)	2.00	1.84	1.95	2.10	1.96	1.91	1.95	1.92	1.86
Poids 1000 grains (g)	33.6	39.3	36.5	49.3	50.9	36.7	36.8	52.2	53.4
Taille des grains (%) g/m/p	55/38/7	64/31/6	52/42/6	89/8/2	92/8/0	61/34/6	51/41/8	91/8/1	91/7/2
Dureté des grains	84.2	88.2							
Poids des grains (mg)	35.8	38.6							
Diamètre des grains (mm)	2.5	2.6							
Temps de chute (sec)	216	250	336	699	1156	273	412	930	736
Sédimentation (cc)	44	46	37						
Données Semoule:									
Rendement total (%)	68.7	72.7	71.1	73.9	76.0	66.8	68.7	69.9	70.9
Rendement semoule (%)	62.6	65.4	62.5	61.3	64.0	60.3	61.9	63.8	63.8
Cendres: à 14% d'humidité (%)	0.71	0.67	0.67	0.82	0.76	0.62	0.65	0.65	0.63
Matière sèche (%)	0.83	0.78	0.78	0.95	0.88	0.72	0.76	0.76	0.74
Piqûres (no/10 sq in)	20	24	29	30	27	10	12	12	13
Protéines: à 14% d'humidité (%)	13.3	12.8	12.9	12.3	12.4	11.5	12.6	11.7	11.8
Matière sèche (%)	15.5	14.9	15.0	14.3	14.4	13.4	14.6	13.6	13.7
Gluten humide (%)	37.1	38.0	39.4	34.9	33.6				
Classification mixographe	6.0	6.0	5.0			5.1	5.3	7.5	6.8
Alvéographe: W (erg/gm)	81	94		210	183				
P (mm)	32	38							
L (mm)	119	117							
Couleur: L*	84.4	84.7		55.3		85.1	84.9	84.7	85.0
a*	-2.7	-2.9				-2.8	-2.7	-2.6	-2.6
b*	27.2	27.6		26.7		26.4	27.4	26.4	25.7
Données Transformation Spaghetti:									
Note couleur	8.9	9.0	9.3	9.0	9.1	9.4	9.4	9.5	9.4
Poids cuit (gm)	31.1	31.7	31.3	29.5	29.7	31.8	31.8	32.0	32.1
Pertes à la cuisson (%)	5.9	6.3	5.8	7.2	7.2	5.7	5.6	5.9	6.0
Fermeté à la cuisson (g cm)	6.6	5.9	6.1	8.4	7.2	5.7	5.8	5.6	5.4
Nombre d'échantillons:						25	35	16	26

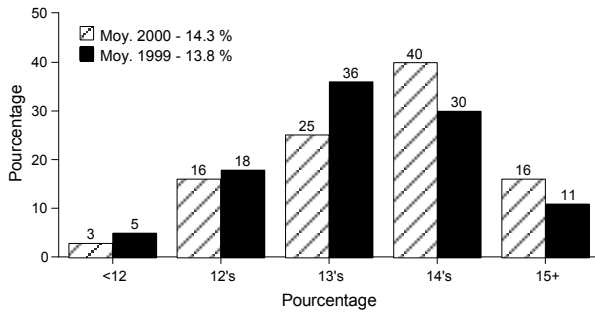
Poids Spécifique



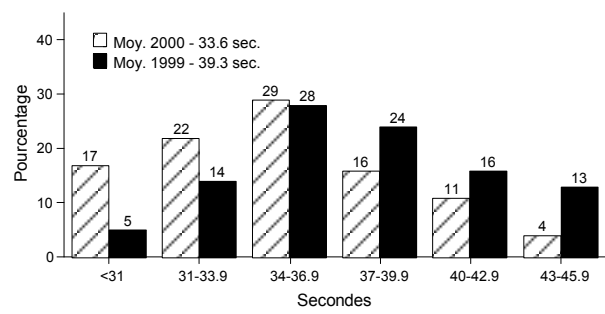
Poids Spécifique



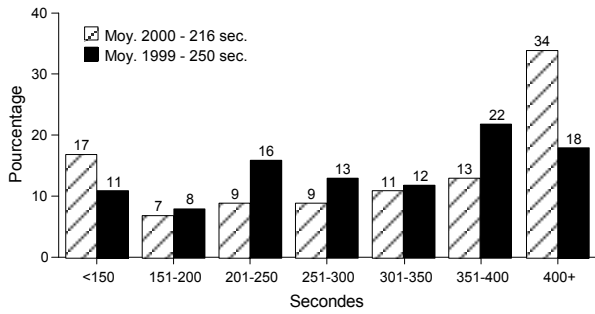
Protéines (12%)



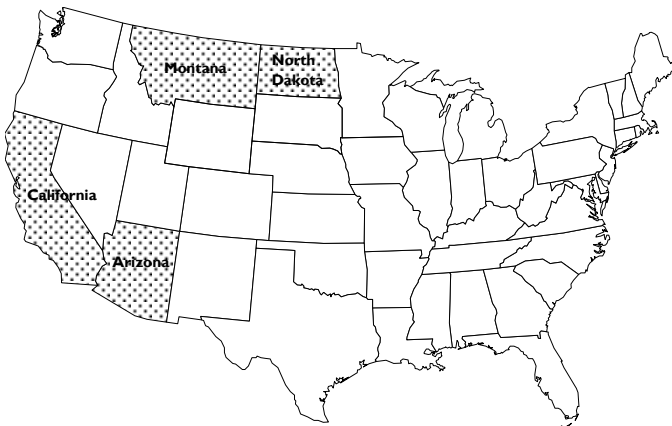
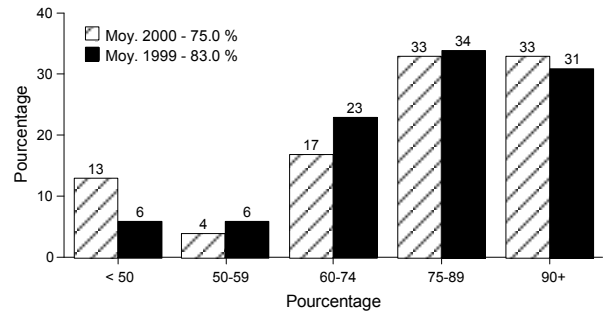
Poids pour 1000 Grains



Temps de Chute



Grains Vitreux



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)

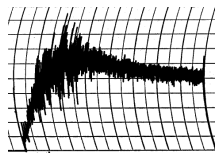
	2000	1999	1998	1997	1996
Arizona	0.22	0.20	0.41	0.22	0.40
California	0.26	0.24	0.43	0.37	0.38
Montana	0.36	0.26	0.33	0.21	0.19
North Dakota	2.29	1.96	2.57	1.57	2.16
Production totale de blé durum	3.14	2.70	3.76	2.39	3.16

Selon les estimations de récolte faites par l'USDA le 29 septembre, 2000.

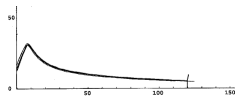
2000 Blé "Durum" Mixogramme et Alvéogramme

Mixogramme Moyenne Régionale:

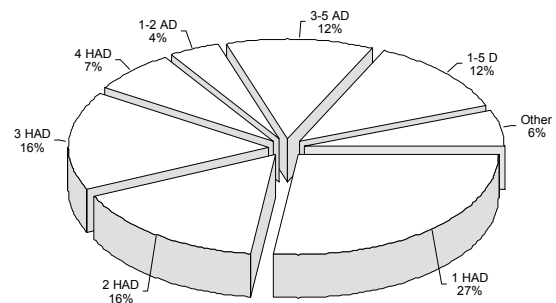
(score = 5)



Alvéogramme:



Répartition par Classification



Blé “Hard White”

Enquête sur la récolte du blé “Hard White”

Les échantillons de chaque variété ont été prélevés dans quatre Etats. Les variétés suivantes ont été échantillonnées: “ID 377S” et “Golden Spike” en Idaho; “Betty”, “Heyne”, “Lakin” et “Trego” au Kansas; “Nuplains” au Nebraska; et “Winsome” en Oregon. Chaque variété a fourni des données composites pour trois niveaux de teneur en protéines: faible teneur en protéines (moins de 11,5 %), teneur moyenne (11,5 % à 12,5 %) et teneur élevée (plus de 12,5 %).

La récolte 2000 de blé “hard white” est estimée à 333 000 tonnes métriques, soit une hausse de quelque 22 % par rapport aux 260 000 tonnes produites l’an dernier. Les deux principales variétés sont “ID 377S” et “Platte.”

Méthodes d'enquête: Tous les essais ont été réalisés par le Centre de commercialisation du blé à Portland, dans l’Oregon. Les essais réalisés sur le blé et la farine sont conformes aux méthodes de l’Association américaine des chimistes céréaliers (2000). Les essais de pâtes alimentaires et de pain cuit à la vapeur à la chinoise ont été réalisés suivant les protocoles établis par les producteurs de pâtes alimentaires chinoises et les minoteries au Centre de commercialisation du blé.

Données relatives à la classification et au blé: Tous les échantillons ont été classés dans la catégorie 1 à l’exception des variétés “Golden Spike.” “Heyne” et “NuPlains” (teneur moyenne en protéines), qui ont été classées dans la catégorie 2. “Golden Spike” avait un poids spécifique de 58,7 livres/boisseau et les variétés “Heyne” et “Nuplains” ont donné du blé de classes contrastantes de 1,8 % et 1,5 % respectivement.

Données concernant la farine, la pâte et la cuisson: Le taux d’extraction de farine de qualité non mélangée variait entre 70,4 et 73,1 %, et la teneur en cendres de la farine variait entre 0,35 et 0,47 % (14 % mb). La viscosité de pointe à l’amylographe était supérieure à 700 Bu pour toutes les variétés à l’exception de « Winsome » (teneur moyenne en protéines). La dégradation de l’amidon est comprise entre 3,1 et 6,8%. Les taux d’absorption d’eau au farinographe variaient entre 54,5 et 59,8 %. Les durées maximales variaient entre 5,3 et 17,4 minutes, et les durées de stabilité étaient égales ou supérieures à 10 minutes pour tous les échantillons à l’exception des variétés “ID 377S” et “Winsome”, qui ont obtenu 6,0 et 7,0 minutes respectivement. Les données à l’alvéographe et à l’extensigraphe étaient comprises dans les catégories typiques du blé. Dans l’ensemble, la qualité de la cuisson était bonne. Le volume du pain était supérieur à celui obtenu avec la farine commerciale de contrôle (744 cc) pour tous les échantillons sauf “Nuplains” à faible teneur en protéines.

Evaluation des pâtes alimentaires: La blancheur initiale des feuilles de pâtes (valeur L^* à 0 heure) était supérieure à la feuille de pâte de contrôle ($L^*0 = 82,2$). Les valeurs b^* initiales (ton jaune) étaient inférieures à celle du contrôle (19,2) sauf pour “Golden Spike”, “Trego” et “Heyne”. La variété “Trego” est celle qui a le plus foncé entre 0 et 24 heures, avec des valeurs L^* enregistrant une baisse de 10,2 unités. La feuille de pâte de contrôle indiquait $L^*24 = 73,2$, $a^*24 = 0,5$ et $b^*24 = 26,0$. L’évaluation visuelle a montré que les variétés “ID 377S”, “Golden Spike”, “Heyne”, “Lakin” et “Nuplains” (faible teneur en protéines) ont obtenu des résultats satisfaisants concernant la couleur des pâtes.

Les paramètres de mesure de consistance des pâtes cuites étaient: la fermeté, 1 282 g; l’élasticité, 96,6 %; la cohésion, 0,64; et la masticabilité, 789 g. D’après les mesures effectuées, les variétés “Betty” et “Nuplains” (à forte, moyenne et faible teneur en protéines) ont produit des pâtes d’une fermeté comparable ou supérieure à celle des pâtes de contrôle. Les pâtes fabriquées avec les variétés “ID 377S” et “Heyne” étaient plus moelleuses sous la dent. Comparées à la récolte de 1999, les variétés “Betty”, “Nuplains” et “Trego” ont produit des pâtes de fermeté comparable à teneur en protéines égale.

Pain cuit à la vapeur façon Chine du Nord: Chaque farine de blé “hard white” a été mélangée dans une proportion 60:40 avec un échantillon composite de farine de blé “soft white” de la récolte 2000 pour produire du pain cuit à la vapeur car la farine de blé “hard white” était trop dure pour fabriquer ce type de pain. La qualité du pain cuit à la vapeur a été évaluée par rapport au pain obtenu avec une farine commerciale chinoise. A une exception (ID 377S), tous les échantillons avaient un volume spécifique inférieur à celui de la farine de contrôle (2,61 ml/g). Les variétés “ID 377S”, “Golden Spike” et “Winsome” ont obtenu une note proche de la farine de contrôle (70). Les autres variétés ont donné de mauvais résultats pour le pain cuit à la vapeur aux taux de mélange actuels. Le potentiel de fabrication de pain cuit à la vapeur avec du blé “hard white” peut être optimisé en modifiant les taux de mélange des farines de blé hard white et soft white.

Résumé: Les résultats du pain fabriqué avec de la farine de blé “hard white” de la récolte 2000 étaient similaires ou supérieurs à ceux obtenus avec la farine de contrôle. La couleur des pâtes et la stabilité de la couleur étaient acceptables pour les variétés “ID 377S”, “Golden Spike”, “Heyne”, “Lakin” et “Nuplains” (à faible teneur en protéines). Les variétés “Betty” et “Nuplains” (à forte, moyenne et faible teneur en protéines) ont produit des pâtes d’une fermeté comparable ou supérieure à celle des pâtes de contrôle. Pour le pain cuit à la vapeur façon Chine du Nord, les variétés “ID 377S”, “Golden Spike” et “Winsome” ont donné un pain de qualité comparable à celui obtenu avec la farine de contrôle.

Données Relatives a la Récolte

Hard White	Idaho		Kansas				Nebraska			Oregon
	ID377s	Golden Spike	Betty	Trego	Heyne	Lakin	NuPlains			Winsome
	Elev.	Elev.	Elev.	Elev.	Elev.	Moy.	Faible	Moy.	Elev.	Elev.
Classification du Blé:										
Poids spécifique (livres/boisseau)	62.2	58.7	60.9	60.3	62.0	61.7	63.5	62.8	63.1	63.9
(kg/hl)	81.7	77.2	80.1	79.3	81.5	81.1	83.5	82.6	82.9	83.9
Grains chauffés (%)	0.0	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	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Corps étrangers (%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Echaudés et cassés (%)	1.5	1.3	0.4	0.4	0.1	0.3	0.0	0.0	0.3	0.2
Total défauts (%)	1.5	1.3	0.4	0.4	0.1	0.3	0.0	0.0	0.3	0.2
Grade	IHDWH	2HDWH	IHDWH	IHDWH	2HDWH	IHDWH	IHDWH	2HDWH	IHDWH	IHDWH
Données Blé:										
Impuretés (%)	0.9	0.5	0.5	0.5	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0
Humidité (%)	9.4	9.3	11.3	11.0	10.6	11.1	11.7	12.1	11.2	9.0
Protéines: à 12% d'humidité (%)	12.6	13.9	13.3	14.0	13.3	12.1	10.8	12.4	13.1	12.9
Matière sèche (%)	14.3	15.8	15.1	15.9	15.2	13.7	12.2	14.1	14.9	14.7
Cendres: à 14% d'humidité (%)	1.60	1.41	1.48	1.47	1.37	1.43	1.54	1.50	1.44	1.51
Matière sèche (%)	1.86	1.64	1.72	1.71	1.60	1.66	1.80	1.75	1.68	1.76
Poids 1000 grains (g)	37.4	28.7	25.8	29.6	28.6	31.5	27.4	28.1	31.2	34.1
Dureté des grains	75.1	76.2	94.7	85.1	70.0	85.2	84.9	79.6	76.9	87.6
Poids des grains (mg)	37.4	28.7	25.8	29.6	28.6	31.5	27.4	28.1	31.2	34.1
Diamètre des grains (mm)	2.7	2.2	2.1	2.2	2.2	2.4	2.2	2.3	2.4	2.5
Sédimentation (cc)	14.2	42.3	21.9	27.4	39.1	28.8	12.7	18.1	26.9	19.7
Temps de chute (sec)	414	466	416	433	398	401	473	453	488	311
Données Farine:										
Rendement farine (%)	70.4	71.6	73.1	71.9	71.4	73.0	71.1	72.2	73.1	72.5
Couleur: L*	91.2	91.2	91.1	91.3	92.2	91.9	91.8	91.5	91.0	91.1
a*	-2.3	-2.9	-2.1	-2.4	-2.7	-2.5	-2.4	-2.3	-2.4	-1.7
b*	8.2	10.9	8.6	8.9	8.7	8.5	8.0	7.9	8.3	6.9
Protéines: à 14% d'humidité (%)	11.2	12.6	12.2	12.4	12.0	10.5	9.3	10.9	11.6	11.6
Matière sèche (%)	13.0	14.6	14.2	14.4	13.9	12.3	10.8	12.6	13.4	13.4
Cendres: à 14% d'humidité (%)	0.47	0.42	0.44	0.41	0.35	0.41	0.46	0.43	0.42	0.41
Matière sèche (%)	0.55	0.49	0.52	0.48	0.41	0.48	0.53	0.50	0.48	0.48
Gluten humide (%)	32.6	33.1	31.8	35.7	32.9	29.6	24.3	29.5	31.8	34.2
Viscosité amylographe 65 g (BU)	437	518	420	437	361	390	511	454	498	395
Temps de chute (sec)	930	840	810	1095	850	730	778	750	730	590
Amidon endommagé (%)	6.6	4.0	4.9	4.5	3.1	5.4	4.9	4.5	5.1	6.8
Propriétés de la Pâte:										
Farinographe:										
Temps de développement (min)	5.3	17.4	8.9	5.5	8.3	7.4	6.8	5.7	5.8	5.3
Tolérance (min)	6.0	33.3	15.4	23.7	11.6	12.7	15.1	15.1	10.0	7.0
Absorption (%)	57.4	58.0	57.5	58.2	54.5	55.9	54.9	56.6	58.3	59.8
Alvéographe: P (mm)										
L (mm)	84	88	86	83	56	80	89	81	79	83
W (erg/gm)	113	127	142	137	188	139	95	126	126	128
Extensigraphe: Résistance (cm)										
(45 min) Extension (cm)	7.2	13.4	10.3	8.3	10.4	8.1	9.8	8.7	7.2	7.3
Surface (cm2)	18.2	11.4	15.7	10.6	21.6	19.4	15.9	21.2	19.7	19.1
Extensigraphe: Résistance (cm)										
(135 min) Extension (cm)	93	106	120	61	152	103	110	131	99	95
Surface (cm2)	8.3	13.9	12.0	10.0	12.1	10.0	11.3	9.3	8.3	8.1
Extensigraphe: Résistance (cm)										
(135 min) Extension (cm)	15.7	11.9	15.1	10.7	18.8	17.2	13.2	16.3	17.1	17.3
Surface (cm2)	86	112	122	73	103	122	102	121	96	97

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

Données Relatives a la Récolte

Hard White	Idaho		Kansas				Nebraska			Oregon
	ID377s	Golden Spike	Betty	Trego	Heyne	Lakin	NuPlains			Winsome
	Elev.	Elev.	Elev.	Elev.	Elev.	Moy.	Faible	Moy.	Elev.	Elev.
Données Cuisson:										
Absorption (%)	59.9	58.6	57.8	62.2	59.0	62.1	60.3	63.1	61.7	61.3
Grain et Texture	6.9	6.5	6.5	6.5	7.0	6.6	6.6	7.0	7.1	6.9
Volume des miches (cc)	744	832	794	813	838	756	675	750	738	788
Qualité de fabrication des pâtes alimentaires										
Couleur après 0 heures: *L	84.5	83.6	84.2	82.7	85.0	86.2	87.6	84.4	82.6	83.5
*a	-0.5	-0.9	0.1	-0.1	-0.8	-0.6	-0.7	-0.5	-0.5	0.6
*b	17.0	22.2	17.1	20.4	20.2	17.9	14.6	17.6	18.1	15.4
Après 24 heures: *L	75.9	74.0	74.6	73.3	74.8	78.1	81.4	76.2	74.7	74.3
*a	0.3	0.0	1.1	0.6	-0.2	-0.1	-0.6	0.1	0.0	1.6
*b	24.6	32.6	24.7	26.9	30.4	26.7	20.8	23.9	23.8	21.6
Rendement à la cuisson (%)	121	117	118	120	113	115	123	117	114	117
Résultats sensoriels:										
Pétrissement	7.4	7.0	7.0	7.0	6.5	7.5	7.8	7.4	7.4	7.0
Apparence feuille de pâtes	8.0	7.0	6.5	6.5	6.5	8.0	8.5	8.0	7.5	7.0
Stabilité couleur	7.7	7.5	6.2	6.7	7.3	8.2	8.3	6.8	6.8	6.3
Mesure instrumentale de consistance:										
Fermeté (g)	1058	1245	1280	1160	1249	1263	1350	1334	1362	1249
Elasticité (%)	95.7	96.4	96.7	96.2	95.4	96.3	96.7	96.3	96.4	96.2
Cohésion	0.66	0.66	0.65	0.66	0.63	0.64	0.63	0.65	0.60	0.63
Mastication	670	790	798	733	751	777	819	836	841	761
Evaluation du pain cuit à la vapeur (Chine du Nord)										
Volume spécifique (ml/g)	2.79	2.45	2.25	2.24	2.08	2.25	2.31	2.28	2.15	2.49
Résultat final	66.5	66.0	62.4	62.8	64.7	62.8	63.4	62.4	61.8	67.7

Production Américaine par Classe

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

	2000	1999	1998	1997	1996
Hard Red Winter	22.96	28.60	32.10	29.89	20.72
Soft Red Winter	12.81	12.36	12.05	12.85	11.49
Hard Red Spring	13.84	12.19	13.24	13.37	17.17
Soft White	8.03	6.57	8.11	9.04	9.66
Hard White	0.33	0.26	n/a	n/a	n/a
Durum	3.14	2.70	3.76	2.39	3.16
Total	60.94	62.57	69.33	67.54	62.19

Selon les estimations de récolte faites par l'USDA le 29 septembre, 2000. 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 2000/2001 (année commençant au 1 juin)
(millions de tonnes métriques)

	HRW	HRS	SRW	White	Durum	Total
Offre:						
Stocks de départ	12.5	5.9	3.6	2.5	1.4	25.9
Production	23.0	13.9	12.8	8.2	3.2	60.9
TOTAL	35.5	21.5	16.4	10.9	5.3	89.5
Demande:						
Usage Domestique	13.7	8.1	7.4	2.9	2.6	34.7
Exports	12.4	6.8	5.4	4.8	1.2	30.6
TOTAL	26.1	14.9	12.9	7.6	3.8	65.3
Stocks Finaux	9.4	6.6	3.6	3.2	1.5	24.2

Selon les estimations de l'offre et de la demande faites par l'USDA le 12 octobre, 2000.

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 - Perten SKCS 4100.

Cendres: Blé HRS, SW et durum - 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 SRW et SW - AACC 26-31; blé HW - AACC 26-31A; blé HRW (région du Midwest) 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), Durum - AACC 38-12; blé SW - AACC 38-12 (humidité réduite de 4,8 à 4,2ml); blé HRW(Californie) – méthode Glutomatic (ICC 137); semoule - AACC 38-12.

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 modifiée. 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.

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 %.

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

Gluten humide: 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); levure sèche instantanée (1%); 20 ppm d'acide ascorbique (lorsqu'il faut ajouter des agents oxydants); 2% de matière grasse. Les pâtes sont dégazées mécaniquement, façonnées 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: Chacune des farines de blé hard white est transformée en pâtes chinoises crues à l'aide des formules suivantes: 1000 g de farine; 12 g de sel; et 280 g d'eau distillée. La couleur des feuilles de pâtes alimentaires est mesurée en empilant trois feuilles de pâte et en faisant deux relevés de chaque côté des deux feuilles de pâte (huit relevés au total) avec un colorimètre Minolta CR-310; puis les valeurs moyennes sont relevées. Le rendement à la cuisson est le gain de poids en pourcentage après 5 minutes de cuisson, le rinçage à l'eau à 27° C et l'égouttage. Chaque caractéristique de l'analyse sensorielle est classée par rapport à un échantillon de contrôle (note de 7) et reportée sur une échelle de classification de 1 à 10 ; plus le chiffre est élevé, plus la caractéristique est bonne. La mesure instrumentale de consistance est déterminée sur cinq pâtes cuites individuelles (2,5 x 1,2 mm, P x C^{***}) en utilisant un analyseur de consistance TA.XT2. La fermeté désigne la fermeté sous la dent; l'élasticité indique le degré de reconstitution après la première bouchée; la cohésion mesure le degré auquel la structure de la pâte 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); c'est donc un paramètre qui intègre les trois paramètres de consistance. Des valeurs élevées sont généralement préférables pour les pâtes chinoises.

Pains cuit à la vapeur a la chinoise: Deux types de pain chinois ont été préparés: du pain cuit à la vapeur "façon Chine du Sud" à base de farine de blé soft white et club, et du pain cuit à la vapeur "façon Chine du Nord" à base de farine de blé hard white. Pour le pain "façon Chine du Sud", on a utilisé la formule suivante: 400 g de farine; 60 g de sucre; 4 g d'agent de levage; 4 g de levure; et 160-165 g d'eau. Pour le pain "façon Chine du Nord", on a utilisé la formule suivante: 400 g de farine; 4 g de levure; et 180-208 g d'eau. La levure a été dissoute dans l'eau avant usage. Les deux types de pain cuit à la vapeur ont été préparés en utilisant des méthodes de panification directe (Protocole du Centre de commercialisation du blé). La note totale du pain cuit à la vapeur est égal à la somme de la note de transformation (15% de la note total) et de la note du produit (85% de la note total). La note de transformation comprend les notes de pétrissage, de mise en feuilles, de roulage, de découpage et de fermentation. La note du produit comprend le volume, les caractéristiques externes, les caractéristiques internes, la qualité gustative et le goût. Chaque caractéristique a été classée par rapport à un échantillon de contrôle. La farine de contrôle avait une note de 70.

*** P(poids); C(constance)

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					
- échaudés (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 rabougris 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					
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 (b) a une odeur de moisi, sûre ou une odeur ne convenant pas au marché (sauf l'odeur d'ail ou de carie du blé) ; ou (c) échaudés ou est nettement de qualité inférieure.</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					
Equivalent blé:			Equivalent 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		

Bureaux des U.S. Wheat Associates

Headquarters

1620 I Street, NW, Suite 801
Washington, D.C. 20006-4005
Telephone: (202) 463-0999
Fax: (202) 785-1052
e-mail: info@uswheat.org

Portland

1200 NW Naito Parkway, Suite 600
Portland, Oregon 97209
Telephone: (503) 223-8123
Fax: (503) 223-5026
e-mail: infoPortland@uswheat.org

Mexico

Jaime Balmes No. 8, Ste. 201
Col. Los Morales Polanco
Mexico D.F. Mexico 11510
Telephone: (525) 281-6560
Fax: (525) 281-3455
e-mail: infoMexico@uswheat.org

Chile

La Concepcion 177
Oficina 32B
Casilla 16616
Santiago 9, Chile
Telephone: (56 2) 235-7137
Fax: (56 2) 235-7371
e-mail: infoSantiago@uswheat.org

Singapore

541 Orchard Road
Liat Towers, Unit 15-02
Singapore 238881
Telephone: (65) 737-4311
Fax: (65) 733-9359
e-mail: infoSingapore@uswheat.org

India

C-8/8281, Vasant Kunj
New Delhi - 110 070, India
Telephone: (91 11) 613-0162
Fax: (91 11) 613-0163
e-mail: infoDelhi@uswheat.org

Philippines

Room 602, Golden Rock Building

168 Salcedo Street, Legaspi Village
1253 Makati City
Manila, The Philippines
Telephone: (63 2) 818-4610
Fax: (63 2) 815-4026
e-mail: infoManila@uswheat.org

Japan

Toshin Tameike Building (5th Floor)
1-14, 1-Chome, Akasaka
Minato-ku, Tokyo 107-0052, Japan
Telephone: (813) 3582-7911
Fax: (813) 3582-7915
e-mail: infoTokyo@uswheat.org

Korea

c/o Agricultural Trade Office
Room 303, Leema Building
#146-1, Soosong-dong, Chongro-ku
Seoul 110-140, Korea
Telephone: (822) 720-7926
Fax: (822) 720-7925
e-mail: infoSeoul@uswheat.org

Taiwan

Room 202, Chen Shin Building
3-3, Lane 27, Chung Shan North Road
Section 2
Taipei 104, Taiwan
Telephone: (886 2) 2521-1144
Fax: (886 2) 2521-1568
e-mail: infoTaipei@uswheat.org

The Netherlands

Hofplein 33
3011 AJ Rotterdam
The Netherlands
Telephone: (31 10) 413-9155
Fax: (31 10) 433-0438
e-mail: infoRotterdam@uswheat.org

Russia

Office 3, Building 2
23/38 Bolshaya Molchanovka Ulitsa
121069 Moscow, Russia
Telephone: (7 095) 956-9081
Fax: (7 095) 956-9080
e-mail: infoMoscow@uswheat.org

Egypt

Maadi Palace #302C
1, El-Mahatta Square
Maadi, Cairo, Egypt

Telephone: (202) 380-3162
Fax: (202) 380-3138
e-mail: infoCairo@uswheat.org

Morocco

14 Bis, Rue Hassane
Lotissement Sophia - Longchamps
Casablanca, Morocco
Telephone: (212) 2 239-9184
Fax: (212) 2 239-9183
e-mail: infoCasablanca@uswheat.org

Hong Kong

12/F, Zoroastrian Building
101 Leighton Road
Causeway Bay
Hong Kong
Telephone: (852) 2890-2815
Fax: (852) 2576-2676
e-mail: infoHongKong@uswheat.org

China

Room 903
China World Tower 2
No. 1 Jianguomenwai Avenue
Beijing 100004 China
Telephone: (86 10) 6505-1278
Fax: (86 10) 6505-5138
e-mail: infoBeijing@uswheat.org

South Africa

Suite 2001, 20th Floor
ABSA Centre
2 Riebeeck Street
Cape Town 8001
Republic of South Africa
Telephone: (27 21) 418-3710
Fax: (27 21) 419-0400
e-mail: infoCapeTown@uswheat.org

Nigeria

Fourth Floor Okoi Arikpo House
5, Idowu Taylor Street
Victoria Island
Lagos, Nigeria

U.S. Wheat Associates, dont le siège se trouve a Washington, D.C. et qui possède 1 6 bureaux à l'étranger et un bureau sur la cote Ouest des Etats-Unis, a Portland (Oregon), est l'organisme charge du développement du marché à l'étranger pour l'industrie américaine du blé. Cette organisation est financée par les producteurs de blé, par le biais de leurs organisations locales respectives en Arizona, en Arkansas, en Californie, dans le Colorado, l'Idaho, le Kansas, le Maryland, le Minnesota, le Montana, le Nebraska, le North Carolina, le North Dakota, l'Oklahoma, l'Oregon, le South Dakota, le Texas, Virginia, et le l'Etat de Washington, ainsi que de contrats passés avec le Service agricole extérieur du département américain de l'Agriculture et des tierces parties à l'étranger.