

# TABLE DES MATIERES

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

## RÉSUMÉ

|  | Hard Red Winter |                   | Hard Red Spring |                   | Soft Red Winter |                   | Soft White   |                   | Durum*       |                   |
|--|-----------------|-------------------|-----------------|-------------------|-----------------|-------------------|--------------|-------------------|--------------|-------------------|
|  | 2002            | Moyenne sur 5 ans | 2002            | Moyenne sur 5 ans | 2002            | Moyenne sur 5 ans | 2002         | Moyenne sur 5 ans | 2002         | Moyenne sur 5 ans |
| Poids spécifique(livres/boisseau)<br>(kg/hl) | 58.9<br>77.5    | 59.6<br>78.4      | 59.3<br>78.1    | 59.8<br>78.7      | 59.2<br>77.9    | 58.5<br>77.0      | 59.7<br>78.5 | 60.6<br>79.7      | 59.9<br>78.0 | 59.4<br>77.4      |
| Grade  | 2 HRWV          | 2 HRWV            | 1 NS            | 1 NS              | 2 SRW           | 2 SRW             | 2 SWV        | 1 SWV             | 2 HAD        | 2 HAD             |
| Impuretés (%)                                | 0.6             | 0.7               | 1.2             | 1.7               | 0.8             | 0.6               | 0.7          | 0.5               | 1.7          | 2.2               |
| Blé humidité (%)                             | 11.2            | 11.6              | 12.4            | 11.8              | 12.5            | 13.3              | 9.4          | 9.5               | 12.0         | 11.5              |
| Blé protéines (%) **                         | 13.4            | 12.1              | 15.1            | 14.3              | 10.5            | 10.1              | 10.8         | 10.2              | 14.0         | 14.2              |
| Blé cendres (%) **                           | 1.58            | 1.54              | 1.65            | 1.69              | 1.62            | 1.54              | 1.41         | 1.39              | 1.56         | 1.71              |
| Poids 1000 grains (g)                        | 27.5            | 28.6              | 27.9            | 30.3              | 32.7            | 32.2              | 33.4         | 36.7              | 36.9         | 36.3              |
| Blé temps de chute (sec)                     | 425             | 388               | 321             | 371               | 364             | 336               | 362          | 338               | 292          | 307               |
| Farine/semoule rendement (%)                 | 70.9            | 70.6              | 68.8            | 69.3              | 68.7            | 70.1              | 69.1         | 68.2              | 63.3         | 63.0              |
| Farine/semoule cendres(%) **                 | 0.51            | 0.49              | 0.43            | 0.45              | 0.46            | 0.44              | 0.35         | 0.37              | 0.67         | 0.69              |
| Gluten humide (%)                            | 32.4            | 27.9              | 36.3            | 35.2              | 23.1            | 22.1              | 23.4         | 22.3              | 36.5         | 38.5              |
| Farinographe:                                |                 |                   |                 |                   |                 |                   |              |                   |              |                   |
| Temps développement (min)                    | 7.0             | 5.8               | 16.5            | 10.1              | 1.8             | 1.7               | 1.7          | 1.6               | n/a          | n/a               |
| Tolérance (min)                              | 11.2            | 11.0              | 28.9            | 17.6              | 3.2             | 3.5               | 2.7          | 2.8               | n/a          | n/a               |
| Absorption (%)                               | 62.0            | 60.0              | 64.4            | 63.9              | 52.3            | 53.0              | 49.8         | 50.1              | n/a          | n/a               |
| Alvéographe: W (erg/gm)                      | 345             | 283               | 380             | 365               | 90              | 92                | 124          | 109               | 78           | n/a               |
| Volume des miches (cc)                       | 900             | 844               | 1100            | 1035              | 751             | 739               | n/a          | n/a               | n/a          | n/a               |
| Production (mmt)                             | 16.6            | 26.1              | 9.9             | 13.0              | 9.0             | 12.0              | 6.4          | 7.7               | 2.2          | 2.9               |

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

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

# Blé "Hard Red Winter"

## Enquête sur la récolte du Midwest

La quasi-totalité du blé "hard red winter" (HRW) est cultivée dans la région des grandes plaines des États-Unis (Colorado, Kansas, Montana, Nebraska, Oklahoma, South Dakota et Texas). Pour 2002, les conditions de sécheresse extrême durant la saison d'ensemencement de l'automne 2001 ont eu pour effet de retarder la germination et de ralentir la croissance avant l'hiver. La plupart de la région de culture du blé HRW a connu une sécheresse persistante durant l'hiver et le printemps. Les récoltes ont connu une diminution substantielle de rendement dans la plupart des régions. Cependant, le contenu en protéines a été bien plus élevé pour la récolte 2002 et les résultats nettement meilleurs dans l'ensemble par rapport aux années précédentes. Les conditions sèches prédominantes durant la récolte ont produit un blé très résistant.

Dans une large mesure, la qualité de transformation est meilleure que l'an dernier. Le poids spécifique a légèrement diminué tandis que la teneur en protéines est en moyenne de 1% supérieure à l'an dernier. Les propriétés d'absorption au farinographe sont très supérieures et le volume du pain plus important, ce qui indique une amélioration de la teneur en protéines.

**Méthodes d'enquête:** Les données relatives à la récolte de blé HRW 2002 sont basées sur des tests effectués par les services des laboratoires CII à Kansas City dans le Missouri. Environ 557 échantillons ont été prélevés dans 22 zones de production pendant la récolte. Les données concernant la teneur en protéines, le poids spécifique, l'humidité, le poids de 1000 grains, les cendres et le temps de chute sont enregistrées pour chaque échantillon. Les échantillons ont été groupés en fonction de trois catégories de teneur en protéines (inférieure à 11,5%, comprise entre 11,5% et 12,5%, et supérieure à 12,5%) dans chacune des zones de production pour le reste des essais. Après la classification des échantillons par le Service fédéral d'inspection des céréales (FGIS), les caractéristiques de chaque grain sont déterminées et la mouture est effectuée en laboratoire dans un moulin expérimental Buhler (modèle MLU-202). Les facteurs de qualité de la farine et de la pâte, ainsi que les performances à la cuisson des échantillons composites moulus sont analysés. Les données sont pondérées par zone de production en fonction du rapport de l'USDA (Small Grains Summary) publié le 30 septembre 2002. 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) (2000).

**Méthodes concernant la mouture et l'utilisation des farines:** Les minoteries commerciales ont indiqué une période de transition facile vers la nouvelle récolte cette année, après la période traditionnelle "d'exsudation" du grain. Elles ont signalé que le rendement meunier avait été similaire et que la qualité de la farine est bonne et correspond aux besoins de leurs clients. Les laboratoires confirment un taux d'absorption au farinographe et un volume du pain supérieurs. Les minoteries industrielles américaines indiquent que les caractéristiques de transformation sont similaires

à celles de 2001 bien que certaines boulangeries risquent de ne pas remarquer l'amélioration du taux d'absorption indiquée par le farinographe. Les boulangeries qui utilisent des méthodes de production manuelles, par opposition à la production commerciale à vitesse élevée, pourraient constater une amélioration des caractéristiques d'absorption. Le volume du pain reste à des niveaux acceptables pour les boulangeries.

**Résumé:** La récolte 2002 de blé HRW se caractérise par une bonne qualité de mouture qui donne des résultats satisfaisants à bons au niveau des produits de boulangerie. Certaines minoteries ont constaté une diminution des rendements due à des grains plus petits. La teneur en protéine est jugée supérieure à celle de 2001 et la farine de blé à teneur élevée en protéines est déjà disponible.

Les différents teneurs en protéines disponibles permettent de répondre aux besoins tant des boulangeries traditionnelles que des boulangeries modernes. Il est recommandé que les acheteurs précisent systématiquement les critères de qualité qu'ils considèrent importants.

Les données sur la récolte ont été centralisées par les services de l'International Grains Program (IGP) à l'Université d'État du Kansas à Manhattan, au Kansas, avec le concours de la Station d'expérimentation agricole de l'Université d'État 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

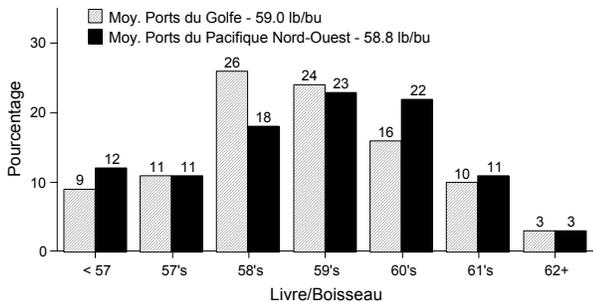
Les régions californiennes produisant du blé sont définies par le climat, le nombre de récoltes alternatives et les différences dans la sélection des variétés. Ce système a donné lieu à un programme "d'identité préservée" en Californie. Par exemple, plusieurs acheteurs nationaux spécifieront les variétés Yecora Rojo, Express, Brooks ou Bonus.

Bien que le climat de la Californie soit généralement considéré comme doux, cette saison passée a été particulièrement inhabituelle. Les cultivateurs ont dû faire face à des pluies intempestives, à du vent et à du givre. Les acheteurs se sont montrés plus précis dans leurs exigences de qualité que par le passé. Ayant très peu de lieux de stockage dans les fermes sur l'ensemble de l'état, le blé de qualité inférieure a été détourné vers la fabrication d'aliments pour animaux plutôt que stocké dans les entrepôts commerciaux. Le changement récent du régime de propriété et de fonctionnement de l'infrastructure d'exportation de grains de la Californie du Nord ont permis une augmentation de l'exportation du blé HRW de Californie. Tant le Port de Sacramento que le Port de Stockton sont dirigés par ou appartiennent à des entreprises californiennes.

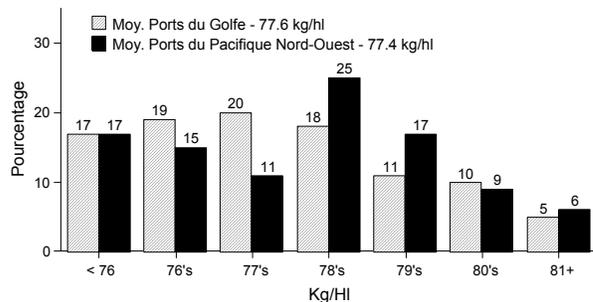
La récolte de blé "red" californien s'effectue pendant les mois de juin et de juillet. En raison d'une forte demande du marché intérieur pour le blé californien, il est conseillé aux acheteurs de blé destiné à l'exportation d'exprimer leur intérêt dès les premiers mois du printemps.

Suite p. 29

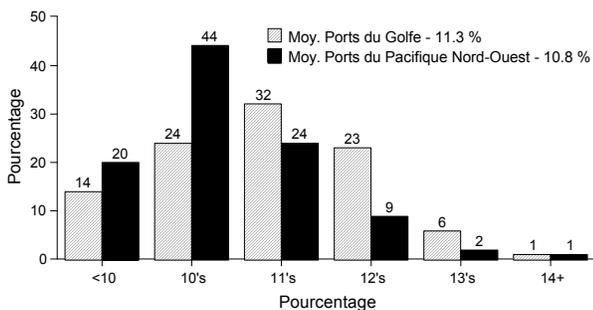
### Poids Spécifique



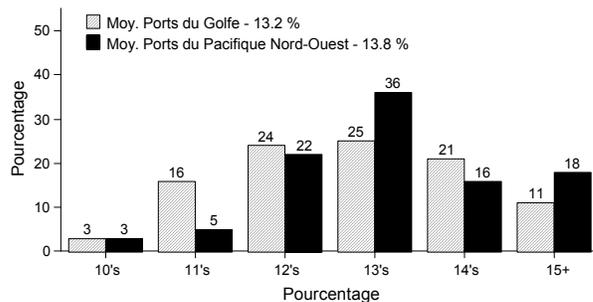
### Poids Spécifique



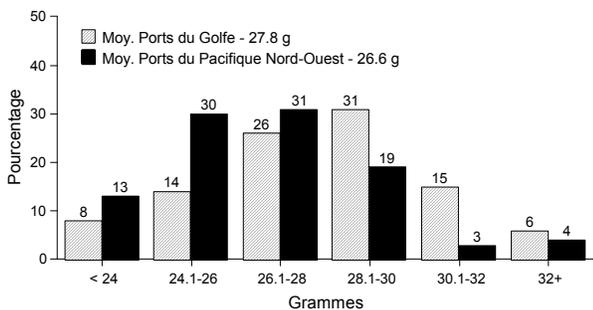
### Taux d'Humidité du Blé



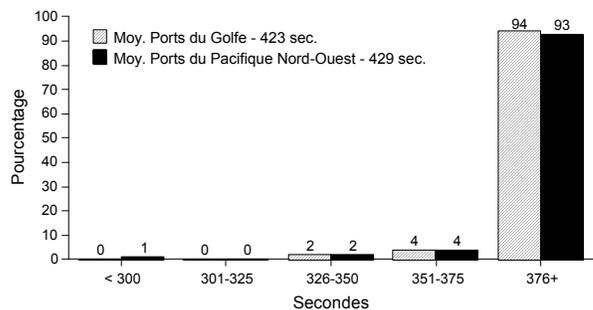
### Protéines (12%)



### Poids pour 1000 Grains



### Temps de Chute



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

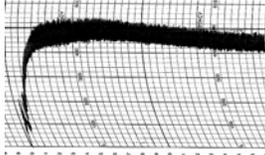
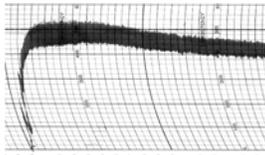
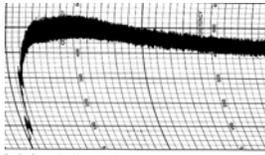


Les résultats de l'étude relative au blé "hard red winter" proviennent de huit états.

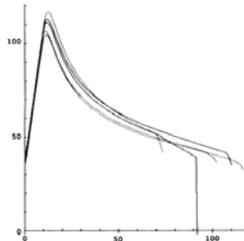
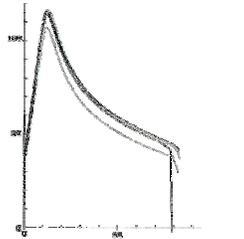
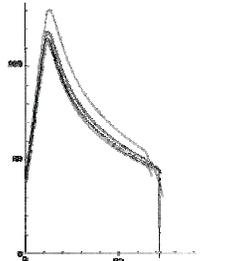
## Données Relatives

Moyennes Composites  
Farinogrammes et  
Alveogrammes

## Farinogrammes:

Elevé  
Protéines:Moyen  
Protéines:Faible  
Protéines:

## Alveogrammes:

Elevé  
Protéines:Moyen  
Protéines:Faible  
Protéines:

## Hard Red Winter

## Moyennes Composées

|   | 2002 en Taux Protéique* |           |           |           | 2001<br>Ens. | Moy. Sur<br>5 ans |
|---|-------------------------|-----------|-----------|-----------|--------------|-------------------|
|   | Faible                  | Moy.      | Elev.     | Ens.      |              |                   |
| <b>Classification du Blé:</b>                 |                         |           |           |           |              |                   |
| Poids spécifique (livres/boisseau)<br>(kg/hl) | 59.5                    | 59.4      | 58.7      | 58.9      | 60.4         | 59.6              |
| Grains endommagés (%)                         | 0.4                     | 0.2       | 0.1       | 0.2       | 0.1          | 0.2               |
| Corps étrangers (%)                           | 0.1                     | 0.1       | 0.1       | 0.1       | 0.1          | 0.1               |
| Echaudés et cassés (%)                        | 1.2                     | 1.3       | 1.3       | 1.3       | 1.3          | 1.3               |
| Total défauts (%)                             | 1.7                     | 1.7       | 1.5       | 1.6       | 1.6          | 1.7               |
| Grade   | 2 HRW                   | 2 HRW     | 2 HRW     | 2 HRW     | 1 HRW        | 2 HRW             |
| <b>Données Blé:</b>                           |                         |           |           |           |              |                   |
| Impuretés (%)                                 | 0.7                     | 0.7       | 0.5       | 0.6       | 0.7          | 0.7               |
| Humidité (%)                                  | 11.8                    | 11.5      | 11.1      | 11.2      | 11.7         | 11.6              |
| Protéines (%) à 12% / 0% d'humidité           | 11.0/12.5               | 12.0/13.7 | 13.9/15.8 | 13.4/15.2 | 12.1/13.7    | 12.1/13.7         |
| Cendres (%) à 14% / 0% d'humidité             | 1.61/1.87               | 1.61/1.87 | 1.57/1.83 | 1.58/1.84 | 1.51/1.75    | 1.54/1.80         |
| Poids 1000 grains (g)                         | 29.6                    | 28.5      | 27.1      | 27.5      | 29.6         | 28.6              |
| Taille des grains (%) g/m <sup>3</sup>        | 64/34/1                 | 53/45/2   | 42/57/2   | 45/53/2   | 59/40/1      | 51/47/2           |
| Dureté des grains                             | 70.2                    | 74.0      | 75.7      | 75.0      | 79.2         | 73.8              |
| Poids des grains (mg)                         | 31.4                    | 29.9      | 28.6      | 29.0      | 29.1         | 29.3              |
| Diamètre des grains (mm)                      | 2.38                    | 2.30      | 2.24      | 2.26      | 2.20         | 2.20              |
| Sédimentation (cc)                            | 31.1                    | 38.0      | 48.7      | 45.6      | 39.6         | 39.7              |
| Temps de chute (sec)                          | 410                     | 418       | 427       | 425       | 407          | 388               |
| <b>Données Farine:</b>                        |                         |           |           |           |              |                   |
| Rendement farine (%)                          | 71.5                    | 71.4      | 70.7      | 70.9      | 69.2         | 70.6              |
| Couleur: L*                                   | 92.3                    | 92.4      | 92.3      | 92.3      | 92.4         | 92.4              |
| a*  | -3.3                    | -3.4      | -3.4      | -3.4      | -3.3         | -3.3              |
| b*  | 8.8                     | 8.8       | 8.9       | 8.9       | 10.1         | 9.6               |
| Protéines (%) à 14% / 0% d'humidité           | 10.0/11.6               | 10.9/12.7 | 12.6/14.6 | 12.1/14.1 | 10.7/12.4    | 10.7/12.5         |
| Cendres (%) à 14% / 0% d'humidité             | 0.51/0.59               | 0.51/0.59 | 0.51/0.59 | 0.51/0.59 | 0.47/0.55    | 0.49/0.57         |
| Gluten humide (%)                             | 26.1                    | 28.9      | 33.8      | 32.4      | 28.6         | 27.9              |
| Temps de chute (sec)                          | 438                     | 444       | 467       | 460       | 420          | 411               |
| Viscosité amylographe 65 g (BU)               | 667                     | 649       | 653       | 653       | 670          | 644               |
| Amidon endommagé (%)                          | 9.4                     | 9.4       | 8.9       | 9.0       | 8.9          |                   |
| <b>Propriétés de la Pâte:</b>                 |                         |           |           |           |              |                   |
| Farinographe:                                 |                         |           |           |           |              |                   |
| Temps de développement (min)                  | 6.0                     | 6.3       | 7.3       | 7.0       | 5.8          | 5.8               |
| Tolérance (min)                               | 9.3                     | 9.9       | 11.7      | 11.2      | 11.1         | 11.0              |
| Absorption (%)                                | 60.0                    | 60.0      | 62.7      | 62.0      | 59.2         | 60.0              |
| Alvéographe: P (mm)                           | 104                     | 100       | 110       | 108       | 96           | 95                |
| L (mm)  | 83                      | 95        | 96        | 95        | 87           | 87.9              |
| W (10-4 joules)                               | 295                     | 313       | 358       | 345       | 283          | 283               |
| Extensigraphe: Résistance (BU)                |                         |           |           |           |              |                   |
| (45/135 min) Extension (cm)                   |                         |           |           |           |              |                   |
| Surface (sq cm)                               |                         |           |           |           |              |                   |
| <b>Evaluation à la Cuisson:</b>               |                         |           |           |           |              |                   |
| Granulation de la mie                         | 7                       | 7         | 7         | 7         | 7            | 6.9               |
| Texture de la mie                             | 6                       | 7         | 8         | 8         | 7            | 7.1               |
| Volume des miches (cc)                        | 785                     | 859       | 921       | 900       | 857          | 844               |
| <b>% de la Production Régionale:</b>          | 6                       | 20        | 74        | 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 |           |           |           |           |           |
|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 2002 en Taux Protégé*                         |           |           |           | 2001      | Moy. Sur  | 2002 en Taux Protégé*                             |           |           |           | 2001      | Moy. Sur  |
| Faible  | Moy.      | Elev.     | Ens.      | Ens.      | 5 ans     | Faible  | Moy.      | Elev.     | Ens.      | Ens.      | 5 ans     |
| 59.6  | 59.4      | 58.8      | 59.0      | 60.5      | 59.5      | 59.5  | 59.4      | 58.7      | 58.8      | 59.6      | 59.7      |
| 78.4  | 78.2      | 77.4      | 77.6      | 79.6      | 78.3      | 78.3  | 78.2      | 77.3      | 77.4      | 78.4      | 78.6      |
| 0.5   | 0.2       | 0.1       | 0.2       | 0.1       | 0.3       | 0.4   | 0.1       | 0.2       | 0.2       | 0.3       | 0.3       |
| 0.1   | 0.1       | 0.1       | 0.1       | 0.1       | 0.1       | 0.1   | 0.1       | 0.1       | 0.1       | 0.1       | 0.1       |
| 1.2   | 1.3       | 1.2       | 1.3       | 1.3       | 1.3       | 1.1   | 1.4       | 1.7       | 1.7       | 1.5       | 1.3       |
| 1.7   | 1.7       | 1.4       | 1.5       | 1.5       | 1.6       | 1.6   | 1.7       | 2.1       | 2.0       | 1.9       | 1.7       |
| 2 HRW   | 2 HRW     | 2 HRW     | 2 HRW     | 1 HRW     | 2 HRW     | 2 HRW   | 2 HRW     | 2 HRW     | 2 HRW     | 2 HRW     | 2 HRW     |
| 0.7   | 0.8       | 0.5       | 0.6       | 0.7       | 0.6       | 0.9   | 0.5       | 0.5       | 0.6       | 0.8       | 0.7       |
| 11.8  | 11.6      | 11.2      | 11.3      | 11.8      | 11.7      | 11.5  | 10.6      | 10.7      | 10.8      | 11.6      | 11.3      |
| 11.0/12.6                                     | 12.0/13.7 | 13.8/15.7 | 13.2/15.1 | 12.0/13.6 | 12.0/13.7 | 11.0/12.5   | 12.2/13.8 | 14.2/16.1 | 13.8/15.7 | 12.7/14.4 | 12.3/14.0 |
| 1.62/1.88                                     | 1.61/1.87 | 1.58/1.83 | 1.59/1.84 | 1.51/1.75 | 1.54/1.80 | 1.55/1.80   | 1.56/1.81 | 1.56/1.82 | 1.56/1.82 | 1.50/1.74 | 1.53/1.78 |
| 29.7  | 28.5      | 27.3      | 27.8      | 29.8      | 28.5      | 28.6  | 28.3      | 26.3      | 26.6      | 28.5      | 28.7      |
| 65/33/1                                       | 54/44/2   | 44/54/2   | 48/51/2   | 61/38/1   | 52/47/2   | 53/46/1   | 50/49/1   | 33/65/2   | 35/62/2   | 50/49/1   | 46/52/2   |
| 70.8  | 74.2      | 75.7      | 75.0      | 79.7      | 74.3      | 66.1  | 72.0      | 75.6      | 74.8      | 76.7      | 72.1      |
| 31.7  | 30.0      | 28.7      | 29.1      | 29.2      | 29.1      | 29.6  | 29.6      | 28.3      | 28.5      | 28.3      | 29.5      |
| 2.39  | 2.30      | 2.24      | 2.27      | 2.20      | 2.20      | 2.25  | 2.29      | 2.21      | 2.22      | 2.10      | 2.24      |
| 31.4  | 38.3      | 48.4      | 45.1      | 38.9      | 39.4      | 28.9  | 36.1      | 50.0      | 47.8      | 42.1      | 40.7      |
| 411   | 417       | 427       | 423       | 403       | 385       | 399   | 431       | 430       | 429       | 428       | 400       |
| 71.4  | 71.4      | 70.8      | 71.0      | 69.0      | 70.4      | 72.0  | 71.4      | 70.4      | 70.6      | 69.9      | 70.9      |
| 92.3  | 92.4      | 92.3      | 92.3      | 92.3      | 92.2      | 92.4  | 92.4      | 92.6      | 92.5      | 92.5      | 92.6      |
| -3.3  | -3.4      | -3.4      | -3.4      | -3.3      | -3.3      | -3.4  | -3.4      | -3.4      | -3.4      | -3.3      | -3.3      |
| 8.8   | 8.8       | 9.0       | 8.9       | 10.1      | 9.5       | 8.5   | 8.8       | 8.7       | 8.7       | 10.1      | 9.6       |
| 10.0/11.6                                     | 10.9/12.7 | 12.6/14.6 | 12.0/14.0 | 10.6/12.3 | 10.7/12.4 | 10.1/11.7   | 11.0/12.7 | 12.7/14.8 | 12.4/14.4 | 11.3/13.0 | 11.0/12.8 |
| 0.51/0.59                                     | 0.51/0.59 | 0.51/0.60 | 0.51/0.59 | 0.47/0.55 | 0.49/0.57 | 0.49/0.57   | 0.49/0.57 | 0.50/0.59 | 0.50/0.58 | 0.48/0.56 | 0.48/0.55 |
| 26.2  | 28.9      | 33.7      | 32.1      | 28.5      | 27.6      | 25.1  | 29.6      | 34.2      | 33.4      | 29.1      | 28.8      |
| 435   | 443       | 463       | 456       | 413       | 406       | 468   | 453       | 481       | 477       | 461       | 431       |
| 658   | 643       | 645       | 645       | 657       | 648       | 734   | 704       | 683       | 687       | 733       | 635       |
| 9.6   | 9.5       | 9.1       | 9.2       | 9.0       |           | 8.1   | 8.2       | 8.1       | 8.1       | 8.4       |           |
| 6.1   | 6.3       | 7.3       | 7.0       | 5.7       | 5.7       | 5.4   | 6.2       | 7.1       | 6.9       | 6.2       | 6.0       |
| 9.3   | 9.8       | 11.6      | 11.1      | 10.9      | 11.0      | 8.9   | 10.5      | 12.1      | 11.8      | 12.3      | 11.2      |
| 60.3  | 60.1      | 62.9      | 62.1      | 59.1      | 59.8      | 58.0  | 59.3      | 62.0      | 61.6      | 59.5      | 60.4      |
| 106   | 101       | 111       | 108       | 95        | 95        | 84  | 94        | 106       | 104       | 102       | 95        |
| 82  | 95        | 97        | 95        | 88        | 88        | 90  | 95        | 95        | 95        | 83        | 88        |
| 301   | 314       | 361       | 347       | 280       | 283       | 249   | 305       | 347       | 339       | 294       | 284       |
| 475/545                                       | 540/565   | 530/525   | 526/532   | 580/640   |           | 560/775   | 565/630   | 520/510   | 523/528   | 540/610   |           |
| 16.5/15.1                                     | 17.1/16.2 | 17.7/18.2 | 17.4/17.5 | 17.3/15.3 |           | 14.6/13.9   | 16.0/15.9 | 20.3/18.3 | 19.5/17.8 | 15.5/14.4 |           |
| 98/104  | 116/112   | 120/123   | 117/118   | 129/136   |           | 102/137   | 113/125   | 135/144   | 131/141   | 110/114   |           |
| 7   | 7         | 7         | 7         | 7         | 6.9       | 7   | 7         | 7         | 7         | 7         | 7.3       |
| 7   | 7         | 8         | 8         | 7         | 7.1       | 7   | 7         | 7         | 7         | 7         | 7.3       |
| 814   | 864       | 924       | 903       | 857       | 842       | 743   | 814       | 910       | 893       | 853       | 847       |
| 6   | 22        | 72        | 100       | 100       | 100       | 3   | 11        | 86        | 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 |           | Golfe du Mexique                  |           | PNO       |           |
|                                     | 2002   | 2001      | 2002      | 2001      | 2002                              | 2001      | 2002      | 2001      |
| <b>Classification du Blé:</b>       |  |           |           |           |                                   |           |           |           |
| Poids spécifique (livres/boisseau)  | 63.3   | 62.9      | 62.9      | 62.5      | 60.4                              | 61.1      | 60.8      | 61.2      |
| (kg/hl)                             | 83.2   | 82.7      | 82.7      | 82.2      | 79.5                              | 80.4      | 80.0      | 80.5      |
| Grains endommagés (%)               | 0.0  | 0.0       | 0.0       | 0.0       | 1.5                               | 1.3       | 0.1       | 0.2       |
| Corps étrangers (%)                 | 0.1  | 0.1       | 0.0       | 0.1       | 0.3                               | 0.3       | 0.1       | 0.2       |
| Echaudés et cassés (%)              | 0.5  | 0.5       | 0.6       | 0.9       | 1.8                               | 2.0       | 1.7       | 1.8       |
| Total défauts (%)                   | 0.6  | 0.6       | 0.6       | 1.0       | 3.5                               | 3.6       | 2.0       | 2.2       |
| Grade                               | I HRW  | I HRW     | I HRW     | I HRW     | 2 HRW                             | 2 HRW     | I HRW     | I HRW     |
| <b>Données Blé:</b>                 |  |           |           |           |                                   |           |           |           |
| Impuretés (%)                       | 0.6  | 0.6       | 0.6       | 0.7       | 0.7                               | 0.7       | 0.3       | 0.3       |
| Humidité (%)                        | 8.5  | 8.4       | 8.4       | 8.2       | 11.5                              | 11.4      | 10.6      | 10.7      |
| Protéines (%) à 12% / 0% d'humidité | 11.7/13.3                                    | 11.8/13.4 | 13.4/15.2 | 13.8/15.7 | 12.3/14.0                         | 12.0/13.6 | 13.6/15.5 | 12.4/14.1 |
| Cendres (%) à 14% / 0% d'humidité   | 1.47/1.71                                    | 1.60/1.86 | 1.58/1.84 | 1.60/1.86 | 1.56/1.81                         | 1.55/1.81 | 1.56/1.81 | 1.54/1.79 |
| Poids 1000 grains (g)               | 41.5   | 40.5      | 42.0      | 41.0      | 27.0                              | 27.5      | 26.6      | 28.2      |
| Taille des grains (%) g/m/p         |  |           |           |           | 56/42/2                           | 57/41/2   | 45/53/2   | 55/43/2   |
| Dureté des grains                   |  |           |           |           | *                                 | 72.6      | *         | 71.3      |
| Poids des grains (mg)               |  |           |           |           | *                                 | 29.5      | *         | 29.8      |
| Diamètre des grains (mm)            |  |           |           |           | *                                 | 2.27      | *         | 2.26      |
| Sédimentation (cc)                  |  |           |           |           | 30.2                              | 26.7      | 40.1      | 31.0      |
| Temps de chute (sec)                |  |           |           |           | 505                               | 509       | 503       | 486       |
| <b>Données Farine:</b>              |  |           |           |           |                                   |           |           |           |
| Rendement farine (%)                | 70.4   | 69.4      | 71.8      | 69.7      | 70.6                              | 72.7      | 70.4      | 72.6      |
| Couleur: L*                         |  |           |           |           | 92.4                              | 92.3      | 92.6      | 92.2      |
| a*                                  |  |           |           |           | -3.3                              | -3.0      | -3.2      | -3.1      |
| b*                                  |  |           |           |           | 8.4                               | 8.7       | 8.5       | 9.1       |
| Protéines (%) à 14% / 0% d'humidité | 10.4/12.1                                    | 10.5/12.2 | 12.1/14.1 | 12.2/14.2 | 11.0/12.8                         | 10.7/12.5 | 12.3/14.2 | 11.2/13.0 |
| Cendres (%) à 14% / 0% d'humidité   | 0.49/0.57                                    | 1.00/1.16 | 0.50/0.58 | 0.80/0.93 | 0.49/0.57                         | 0.52/0.61 | 0.48/0.56 | 0.52/0.60 |
| Gluten humide (%)                   | 28.2   | 26.0      | 33.7      | 31.3      | 28.9                              | 27.5      | 33.0      | 29.2      |
| Temps de chute (sec)                | 331  | 362       | 374       | 381       | 524                               | 540       | 529       | 524       |
| Viscosité amylographe 65 g (BU)     |  |           |           |           | 612                               | 693       | 608       | 569       |
| Amidon endommagé (%)                |  |           |           |           |                                   |           |           |           |
| <b>Propriétés de la Pâte:</b>       |  |           |           |           |                                   |           |           |           |
| Farinographe:                       |  |           |           |           |                                   |           |           |           |
| Temps de développement (min)        | 5.8  | 10.8      | 8.0       | 11.5      | 7.3                               | 6.5       | 7.0       | 5.8       |
| Tolérance (min)                     | 16.1   | 17.7      | 17.2      | 13.9      | 14.5                              | 12.0      | 13.6      | 9.4       |
| Absorption (%)                      | 63.0   | 62.0      | 64.2      | 63.6      | 60.1                              | 59.7      | 61.7      | 61.2      |
| Alvéographe: P (mm)                 |  |           |           |           |                                   |           |           |           |
| L (mm)                              |  |           |           |           | 116                               | 108       | 114       | 107       |
| W (10-4 joules)                     |  |           |           |           | 331                               | 297       | 348       | 292       |
| Extensigraphe: Résistance (BU)      |  |           |           |           |                                   |           |           |           |
| (45/135 min) Extension (cm)         |  |           |           |           |                                   |           |           |           |
| Surface (sq cm)                     |  |           |           |           |                                   |           |           |           |
| <b>Evaluation à la Cuisson:</b>     |  |           |           |           |                                   |           |           |           |
| Granulation de la mie               |  |           |           |           | 6.8                               | 7.1       | 6.7       | 7.0       |
| Texture de la mie                   |  |           |           |           | 7.2                               | 7.2       | 7.5       | 7.1       |
| Volume des miches (cc)              | 888  | 841       | 974       | 927       | 815                               | 832       | 848       | 831       |
| <b>Nombre d'échantillons:</b>       |  |           |           |           |                                   |           |           |           |
|                                     |  |           |           |           | 95                                | 307       | 25        | 66        |

\* Données non disponibles lors de l'édition.

## Production de Blé "Hard Red Winter" par Année

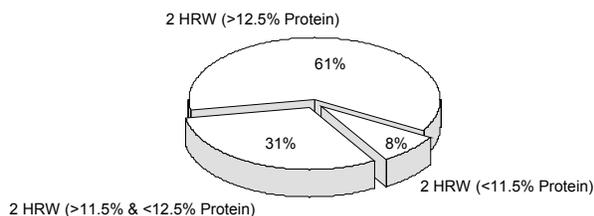
Pour les grandes régions de culture de blé "hard red winter"  
(millions de tonnes métriques)

|                                   | 2002         | 2001         | 2000         | 1999         | 1998         |
|-----------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Kansas                            | 7.20         | 8.84         | 9.37         | 11.65        | 13.33        |
| Oklahoma                          | 2.64         | 3.29         | 3.85         | 4.06         | 5.36         |
| Texas                             | 1.96         | 2.72         | 1.69         | 3.13         | 3.49         |
| Colorado                          | 0.99         | 1.80         | 1.85         | 2.81         | 2.71         |
| Nebraska                          | 1.32         | 1.61         | 1.62         | 2.22         | 2.25         |
| Montana                           | 0.55         | 0.51         | 1.20         | 0.99         | 1.31         |
| South Dakota                      | 0.49         | 0.32         | 1.46         | 1.61         | 1.66         |
| California                        | 0.58         | 0.69         | 0.71         | 0.75         | 0.59         |
| <b>Total</b>                      | <b>15.74</b> | <b>19.77</b> | <b>21.75</b> | <b>27.22</b> | <b>30.71</b> |
| <b>Total de la production HRW</b> | <b>16.58</b> | <b>20.87</b> | <b>23.03</b> | <b>28.60</b> | <b>32.10</b> |

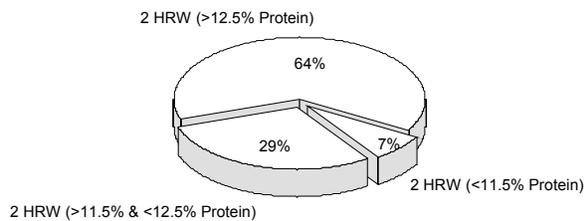
*Selon les estimations de récolte faites par l'USDA le 30 septembre, 2002.*

## Distribution des Protéines

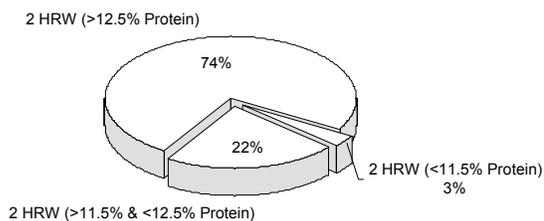
### Exportable Golfe du Mexique



### Ensemble



### Exportable pour le Pacifique Nord-Ouest

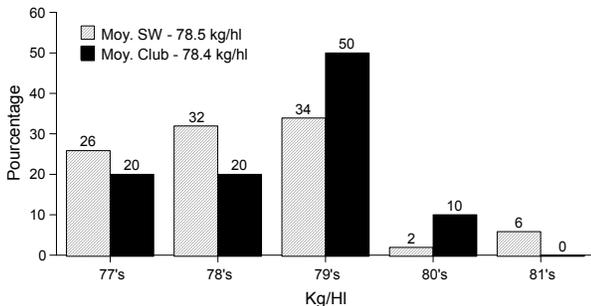


# Blé "Soft White" du Pacifique Nord-Ouest

**Climat et récolte:** Les conditions de croissance dans les états de l'Oregon, de Washington et de l'Idaho ont été très sèches au printemps et en été pendant la période de remplissage du grain, ce qui a contribué à faire augmenter la teneur en protéines dans la plupart des zones de culture sèche. Cependant, en Idaho, le blé a été pour la plus grande partie irrigué et a par conséquent moins souffert de la sécheresse. La sécheresse a donné lieu à des grains d'un poids spécifique plus faible, à un poids de 1000 grains inférieur et un grain de diamètre inférieur. Les conditions de sécheresse ont été relativement prédominantes et la germination de blé soft white a connu très peu, voire aucun, dommage.

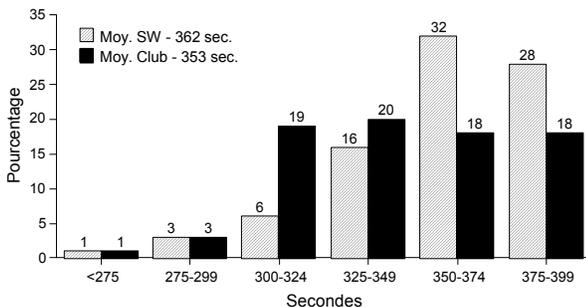
**Données concernant le blé et la classification:** Le poids spécifique moyen est de 78,5 kilogrammes par hectolitre (59,7 livres/boisseau), pour de la récolte 2002 de blé "soft white" (SW) est inférieur à celui de l'an dernier et à la moyenne sur cinq ans. Le

## Poids Spécifique



poids spécifique de la variété Club (WC) était inférieur de 4,5 et 3,1 kilogrammes/hectolitres à celui de l'an dernier et à la moyenne sur cinq ans respectivement. Les autres données de classement par catégorie sont similaires à l'an dernier et à la moyenne sur cinq ans. Le blé soft white à teneur protéinique élevée et tous les échantillons composites finals ont été classés dans la catégorie 2 en raison du faible poids spécifique. La teneur en humidité des récoltes de blé SW et WC était inférieure à l'année dernière mais égale à la moyenne sur cinq ans. La teneur en protéine était

## Temps de Chute



inférieure à l'année dernière mais légèrement supérieure à la moyenne sur cinq ans. Le poids de 1000 grains et le diamètre unitaire sont inférieurs à l'an dernier et à la moyenne sur cinq ans. Les temps de chute sont similaires à l'année dernière et supérieurs à la moyenne sur cinq ans, ce qui indique une dégradation négligeable au niveau de la germination.

**Données concernant la farine, la pâte et la cuisson:** Les taux d'extraction Buhler de la farine des variétés SW et WC sont similaires à l'année dernière et légèrement supérieurs à la moyenne sur cinq ans malgré des poids de 1000 grains inférieurs et bien que

les grains soient de diamètre inférieur. La teneur en protéines de la farine était supérieure à la moyenne sur cinq ans, reflétant la teneur en protéines supérieure des grains. Les temps de chute supérieurs et la viscosité de pointe à l'amylographe indiquent des échantillons de farine de bonne qualité. La dégradation de l'amidon est similaire à l'an dernier. Les données au farinographe ont indiqué des taux d'absorption et des propriétés de pétrissage inférieurs à l'an dernier. Les données à l'alvéographe montrent que la récolte 2002 a produit une pâte de ténacité maximum ("P") similaire à l'an dernier et à la moyenne sur cinq ans mais une élasticité ("L") et une résistance ("W") légèrement supérieures. Les données à l'extensigraphe ont indiqué une résistance à l'étirement légèrement plus élevée. L'extensibilité du blé SW était inférieure et la zone plus petite et pour la variété WC similaire à l'année dernière. Les tests des propriétés rhéologiques de la pâte ont montré des propriétés de gluten plus faibles. Le volume des Génoises était supérieur à l'année dernière et à la moyenne sur cinq ans. L'apparence et la structure de la mie pour le blé SW étaient identiques à l'année dernière et à la moyenne sur cinq ans tandis que le blé Club a obtenu un score supérieur à l'an passé et à la moyenne sur cinq ans. En ce qui concerne le volume des pâtes à biscuit, le résultat du blé SW était supérieur à l'année passée et égal à la moyenne sur cinq ans. Quant au blé Club, le résultat était identique à l'an passé et à la moyenne sur cinq ans.

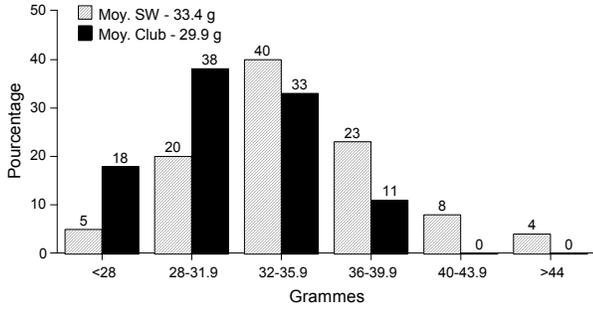
**Pain cuit à la vapeur (façon Chine du Sud):** Chaque farine a été utilisée pour cuire du pain à la vapeur "façon Chine du Sud" et comparée avec le même type de pain confectionné avec une farine commerciale chinoise. Les volumes spécifiques étaient inférieurs à l'année dernière mais les scores totaux étaient supérieurs. La teneur en protéines moyenne du SW a permis d'obtenir un pain d'une qualité similaire à celle obtenue avec la farine de contrôle, la forte teneur en protéines du SW a permis d'obtenir un pain d'une qualité supérieure à la farine de contrôle et la faible teneur en protéines du SW et Club ont obtenu une qualité inférieure à la farine de contrôle.

**Résumé:** La récolte de blé SW et Club 2002 présente un poids spécifique, un poids de 1000 grains et un diamètre inférieurs à l'année dernière et à la moyenne sur cinq ans. Les temps de chute ont indiqué une récolte de bonne qualité. Le taux d'extraction de la farine était supérieur à l'an dernier et à la moyenne sur cinq ans avec une teneur en cendres inférieure. La teneur en protéines de la farine était inférieure à l'année dernière mais supérieure à la moyenne sur cinq ans, permettant d'obtenir une meilleure qualité des Génoises et de pâtes à biscuit. La teneur en protéines moyenne et élevée du blé SW devrait permettre d'obtenir un pain cuit à la vapeur "façon Chine du Sud" de bonne qualité.

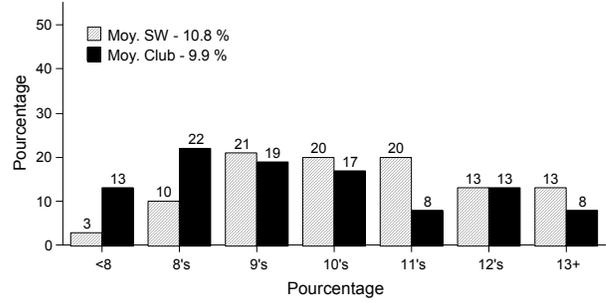
Les essais de qualité du blé et l'analyse des données ont été réalisés par le Centre de commercialisation du blé à Portland dans l'Oregon. Les essais en laboratoire ont été effectués conformément aux méthodes approuvées par l'Association américaine des chimistes céréaliers (10e édition). Les échantillons d'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. Le Service Fédéral d'Inspection des Céréales a classé les échantillons de blé. Ce programme bénéficie du soutien des commissions des producteurs de blé de l'Idaho, de l'Oregon et de l'état de Washington, de U.S. Wheat Associates, Inc. et du Ministère Fédéral de l'Agriculture.

Suite p. 29

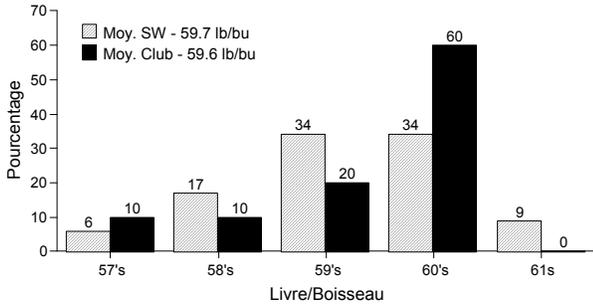
### Poids pour 1000 Grains



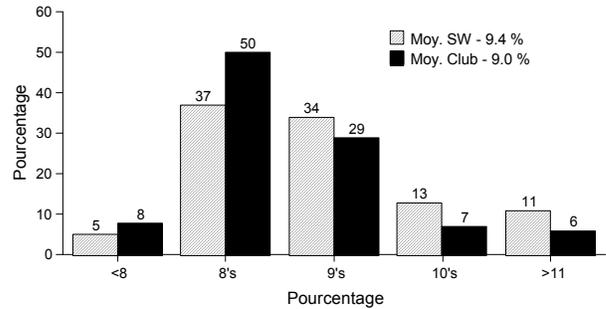
### Protéines (12%)



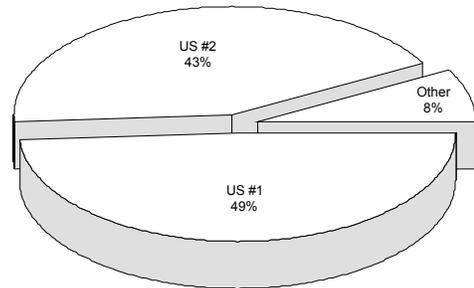
### Poids Spécifique



### Taux d'Humidité du Blé



### Répartition de classification de SW 2002



### Production de Blé "Soft White" par Année

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

|                              | 2002        |             | 2001        |             | 2000        |             | 1999        |             | 1998        |             |
|------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
|                              | SW          | CLUB        |
| Washington                   | 2.86        | 0.28        | 2.91        | 0.30        | 3.52        | 0.41        | 2.78        | 0.19        | 3.60        | 0.33        |
| Oregon                       | 0.85        | 0.04        | 0.81        | 0.05        | 1.27        | 0.11        | 0.87        | 0.03        | 1.43        | 0.09        |
| Idaho                        | 1.57        | 0.04        | 1.49        | 0.05        | 2.03        | 0.08        | 1.86        | 0.02        | 2.01        | 0.02        |
| <b>Total des trois états</b> | <b>5.28</b> | <b>0.35</b> | <b>5.21</b> | <b>0.40</b> | <b>6.82</b> | <b>0.60</b> | <b>5.51</b> | <b>0.24</b> | <b>7.04</b> | <b>0.44</b> |
| <b>Total des trois états</b> | <b>5.62</b> |             | <b>5.61</b> |             | <b>7.42</b> |             | <b>5.75</b> |             | <b>7.48</b> |             |
| <b>Total blé blanc</b>       | <b>6.42</b> |             | <b>6.31</b> |             | <b>8.25</b> |             | <b>6.72</b> |             | <b>8.11</b> |             |

Selon les estimations de récolte faites par l'USDA le 30 septembre, 2002.

# Données Relatives a la Récolte

Soft White

| Soft White  | 2002                              |            |            |            |              | 2001      |           | Moyenne sur 5 ans |           |
|---|-----------------------------------|------------|------------|------------|--------------|-----------|-----------|-------------------|-----------|
|   | Blé Soft White en Taux Protéique* |            |            |            | Club<br>Moy. | SW        | Club      | SW                | Club      |
|   | Faible                            | Moy.       | Elev.      | Ens.       |              |           |           |                   |           |
| <b>Classification du Blé:</b>                             |                                   |            |            |            |              |           |           |                   |           |
| Poids spécifique (livres/boisseau)                        | 61.0                              | 60.7       | 59.5       | 59.7       | 59.6         | 61.4      | 62.0      | 60.6              | 60.9      |
| (kg/hl)   | 80.2                              | 79.8       | 78.3       | 78.5       | 78.4         | 80.7      | 81.5      | 79.7              | 80.0      |
| Grains chauffés (%)                                       | 0.0                               | 0.0        | 0.0        | 0.0        | 0.0          | 0.0       | 0.0       | 0.0               | 0.0       |
| Grains endommagés (%)                                     | 0.0                               | 0.0        | 0.0        | 0.0        | 0.0          | 0.0       | 0.0       | 0.0               | 0.0       |
| Corps étrangers (%)                                       | 0.0                               | 0.1        | 0.1        | 0.1        | 0.1          | 0.1       | 0.2       | 0.1               | 0.1       |
| Echaudés et cassés (%)                                    | 0.8                               | 0.4        | 1.3        | 0.9        | 1.9          | 0.8       | 1.4       | 0.9               | 1.4       |
| Total défauts (%)   | 0.8                               | 0.5        | 1.4        | 1.0        | 2.0          | 0.9       | 1.6       | 1.0               | 1.6       |
| Grade   | 1 SW                              | 1 SW       | 2 SW       | 2 SW       | 1 WC         | 1 SW      | 1 WC      | 1 SW              | 1 WC      |
| <b>Données Blé:</b>                                       |                                   |            |            |            |              |           |           |                   |           |
| Impuretés (%)   | 0.3                               | 1.4        | 0.5        | 0.7        | 0.9          | 0.4       | 0.5       | 0.5               | 0.7       |
| Humidité (%)  | 9.8                               | 9.7        | 9.1        | 9.4        | 9.0          | 9.7       | 9.6       | 9.5               | 9.1       |
| Protéines (%) à 12% / 0% d'humidité                       | 8.4/9.5                           | 9.7/10.9   | 12.3/14.0  | 10.8/12.2  | 9.9/11.4     | 11.1/12.6 | 10.5/12.0 | 10.2/11.5         | 9.4/10.7  |
| Cendres (%) à 14% / 0% d'humidité                         | 1.34/1.56                         | 1.38/1.60  | 1.45/1.69  | 1.41/1.64  | 1.28/1.49    | 1.38/1.61 | 1.21/1.41 | 1.39/1.61         | 1.27/1.48 |
| Poids 1000 grains (g)                                     | 35.3                              | 34.8       | 32.0       | 33.4       | 29.9         | 37.4      | 32.8      | 36.7              | 33.0      |
| Taille des grains (%) g/mp                                | 81/18/1                           | 77/22/1    | 66/33/1    | 72/27/1    | 56/42/2      |           |           |                   |           |
| Dureté des grains   | 28.5                              | 32.7       | 33.3       | 32.4       | 37.1         | 33.0      | 41.0      | 34.3              | 38.2      |
| Poids des grains (mg)                                     | 37.0                              | 36.5       | 33.8       | 35.1       | 31.6         | 37.4      | 32.8      | 37.1              | 33.4      |
| Diamètre des grains (mm)                                  | 2.49                              | 2.48       | 2.35       | 2.41       | 2.22         | 2.51      | 2.28      | 2.54              | 2.35      |
| Sédimentation (cc)  | 12.6                              | 16.6       | 24.0       | 17.6       | 14.0         | 21.4      | 13.9      | 16.6              | 12.5      |
| Temps de chute (sec)                                      | 344                               | 354        | 372        | 362        | 353          | 353       | 360       | 338               | 338       |
| <b>Données Farine:</b>                                    |                                   |            |            |            |              |           |           |                   |           |
| Rendement farine (%)                                      | 70.9                              | 70.3       | 67.7       | 69.1       | 70.6         | 68.8      | 70.8      | 68.2              | 69.5      |
| Couleur: L*   | 92.6                              | 92.7       | 92.4       | 92.6       | 92.5         | 92.6      | 92.3      | 92.4              | 92.4      |
| a*  | -2.7                              | -2.7       | -2.5       | -2.6       | -2.5         | -2.6      | -2.5      | -2.7              | -2.5      |
| b*  | 7.4                               | 7.5        | 7.1        | 7.3        | 6.9          | 7.2       | 7.2       | 7.5               | 7.1       |
| Protéines (%) à 14% / 0% d'humidité                       | 7.0/8.1                           | 8.0/9.3    | 10.2/11.9  | 9.1/10.5   | 8.5/9.8      | 9.0/10.5  | 8.8/10.3  | 8.4/9.7           | 7.8/9.1   |
| Cendres (%) à 14% / 0% d'humidité                         | 0.35/0.40                         | 0.33/0.38  | 0.36/0.42  | 0.35/0.41  | 0.36/0.42    | 0.37/0.43 | 0.38/0.44 | 0.37/0.43         | 0.38/0.44 |
| Gluten humide (%)   | 16.6                              | 20.0       | 27.2       | 23.4       | 17.2         | 25.5      | 18.4      | 22.3              | 15.3      |
| Temps de chute (sec)                                      | 361                               | 371        | 376        | 373        | 363          | 352       | 368       | 348               | 354       |
| Viscosité amylographe 65 g (BU)                           | 525                               | 555        | 630        | 591        | 590          | 590       | 550       | 566               | 604       |
| Amidon endommagé (%)                                      | 4.0                               | 3.9        | 3.7        | 3.8        | 3.0          | 3.4       | 3.1       |                   |           |
| Capacité dissolvants de conservation                      |                                   |            |            |            |              |           |           |                   |           |
| Eau/ 50% de sucrose                                       | 52.9/102.0                        | 53.4/102.1 | 53.4/107.9 | 53.4/105.3 | 47.2/98.7    |           |           |                   |           |
| 5% acide lactique/5% carbonate sodium                     | 104.4/78.2                        | 110.0/78.7 | 119.4/78.0 | 114.3/78.3 | 88.1/68.9    |           |           |                   |           |
| <b>Propriétés de la Pâte:</b>                             |                                   |            |            |            |              |           |           |                   |           |
| Farinographe:   |                                   |            |            |            |              |           |           |                   |           |
| Temps de développement (min)                              | 1.2                               | 1.4        | 2.0        | 1.7        | 1.2          | 2.0       | 1.6       | 1.6               | 1.2       |
| Tolérance (min)   | 1.9                               | 2.1        | 3.2        | 2.7        | 1.2          | 3.3       | 1.4       | 2.8               | 1.2       |
| Absorption (%)  | 47.5                              | 49.4       | 50.6       | 49.8       | 48.6         | 51.8      | 50.9      | 50.1              | 49.0      |
| Alvéographe: P (mm)                                       | 43                                | 40         | 39         | 40         | 28           | 39        | 26        | 39                | 28        |
| L (mm)  | 75                                | 113        | 158        | 132        | 74           | 111       | 55        | 111               | 64        |
| W (10-4 joules)   | 90                                | 105        | 145        | 124        | 46           | 116       | 40        | 109               | 43        |
| Extensigraphe: Résistance (BU)                            | 246                               | 230        | 218        | 226        | 90           | 202       | 73        | 233               | 91        |
| (45 min) Extension (cm)                                   | 12.9                              | 15.7       | 19.4       | 17.3       | 15.4         | 19.4      | 15.3      | 16.6              | 14.6      |
| Surface (cm <sup>2</sup> )                                | 49                                | 54         | 60         | 56         | 21           | 59        | 18        | 57                | 20        |
| <b>Evaluation à la Cuisson:</b>                           |                                   |            |            |            |              |           |           |                   |           |
| Génoise: Volume (cc)                                      | 1175                              | 1163       | 1125       | 1146       | 1175         | 1077      | 1075      | 1115              | 1139      |
| Score   | 55                                | 52         | 48         | 50         | 55           | 50        | 48        | 50                | 52        |
| Diamètre biscuit (cm)                                     | 8.6                               | 8.3        | 8.3        | 8.4        | 8.6          | 8.2       | 8.6       | 8.5               | 8.6       |
| <b>Evaluation du Pain Cuit à la Vapeur (Chine du Sud)</b> |                                   |            |            |            |              |           |           |                   |           |
| Volume spécifique(ml/g)                                   | 2.49                              | 2.46       | 2.75       | 2.62       | 2.57         | 2.96      | 3.43      |                   |           |
| Résultat final  | 68.1                              | 70.0       | 73.2       | 71.5       | 65.8         | 68.9      | 63.1      |                   |           |
| <b>% de la Production Régionale:</b>                      | 14                                | 32         | 54         | 100        | 100          | 100       | 100       | 100               | 100       |

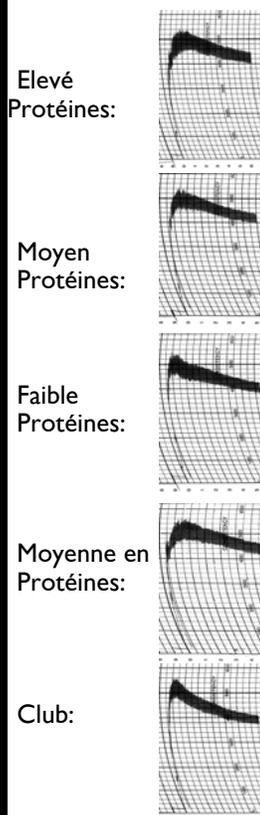
\* Faible: moins que 9.0%; Moyen: 9.0% - 10.5%; Elevé: meilleur 10.5%

# Données Relatives à l'Exportation

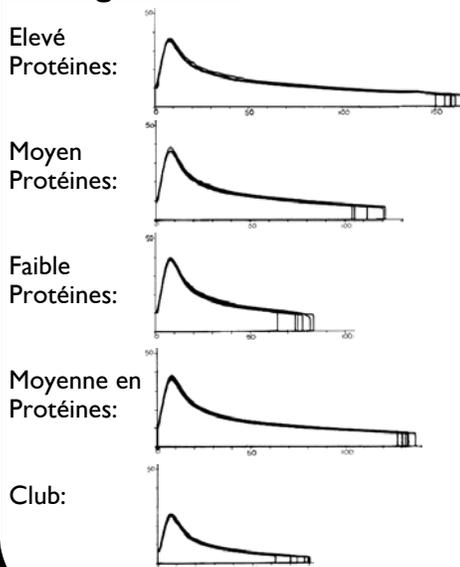
| Soft White  | 2001      | 2000      |
|---|-----------|-----------|
| <b>Classification du Blé:</b>                             |           |           |
| Poids spécifique (livres/boisseau)                        | 61.9      | 61.8      |
| (kg/hl)   | 81.4      | 81.2      |
| Grains chauffés (%)                                       | 0.0       | 0.0       |
| Grains endommagés (%)                                     | 0.1       | 0.1       |
| Corps étrangers (%)                                       | 0.1       | 0.2       |
| Echaudés et cassés (%)                                    | 1.0       | 0.9       |
| Total défauts (%)   | 1.3       | 1.3       |
| Grade   | 1 SW      | 1 SW      |
| <b>Données Blé:</b>                                       |           |           |
| Impuretés (%)   | 0.4       | 0.4       |
| Humidité (%)  | 9.8       | 9.7       |
| Protéines (%) à 12% / 0% d'humidité                       | 10.3/11.7 | 9.5/10.8  |
| Cendres (%) à 14% / 0% d'humidité                         | 1.28/1.48 | 1.33/1.55 |
| Poids 1000 grains (g)                                     | 35.4      | 37.1      |
| Taille des grains (%) g/m/p                               | 78/21/1   | 84/15/1   |
| Dureté des grains   | 36.6      | 36.7      |
| Poids des grains (mg)                                     | 36.0      | 37.6      |
| Diamètre des grains (mm)                                  | 2.42      | 2.52      |
| Sédimentation (cc)  | 18.8      | 15.9      |
| Temps de chute (sec)                                      | 393       | 351       |
| <b>Données Farine:</b>                                    |           |           |
| Rendement farine (%)                                      | 71.2      | 70.0      |
| Couleur: L*   | 92.5      | 92.6      |
| a*  | -2.5      | -2.6      |
| b*  | 7.0       | 7.4       |
| Protéines (%) à 14% / 0% d'humidité                       | 8.5/9.9   | 7.9/9.2   |
| Cendres (%) à 14% / 0% d'humidité                         | 0.38/0.44 | 0.38/0.45 |
| Gluten humide (%)   | 22.3      | 20.5      |
| Temps de chute (sec)                                      | 428       | 368       |
| Viscosité amylographe 65 g (BU)                           | 537       | 448       |
| Amidon endommagé (%)                                      |           |           |
| Capacité dissolvants de conservation                      |           |           |
| Eau/ 50% de sucre   |           |           |
| 5% acide lactique/5% carbonate sodium                     |           |           |
| <b>Propriétés de la Pâte:</b>                             |           |           |
| Farinographe:   |           |           |
| Temps de développement (min)                              | 1.6       | 1.4       |
| Tolérance (min)   | 2.4       | 2.4       |
| Absorption (%)  | 51.1      | 50.8      |
| Alvéographe: P (mm)                                       |           |           |
| L (mm)  | 91        | 85        |
| W (10-4 joules)   | 98        | 101       |
| Extensigraphe: Résistance (BU)                            |           |           |
| (45 min) Extension (cm)                                   |           |           |
| Surface (cm2)   |           |           |
| <b>Evaluation à la Cuisson:</b>                           |           |           |
| Génoise: Volume (cc)                                      | 1063      | 1039      |
| Score   | 43        | 48        |
| Diamètre biscuit (cm)                                     | 8.2       | 8.4       |
| <b>Evaluation du Pain Cuit à la Vapeur (Chine du Sud)</b> |           |           |
| Volume spécifique(ml/g)                                   |           |           |
| Résultat final  |           |           |
| <b>Nombre d'échantillons:</b>                             | 60        | 90        |

## Moyennes Composees Farinogrammes y Alveogrammes

### Farinogrammes:



### Alveogrammes:



Soft White

# Blé "Hard Red Spring"

## Enquête sur la Récolte

**Climat et récolte:** La récolte 2002 de blé "hard red spring" (HRS) a souffert des conditions de sécheresse et de semi-sécheresse, qui ont eu pour effet de réduire la production de 25% par rapport à l'année 2001 mais qui ont par contre amélioré la qualité de cette variété en augmentant sa teneur en protéines et en améliorant les propriétés de la pâte et les performances de cuisson de pain. Malgré une zone de culture agrandie, les terres récoltées ont diminué de 7% et le rendement était inférieur de 20%. Comparée à 2001, la production a diminué dans tous les États, à l'exception du Montana.

Les semences ont commencé en avril mais ont progressé plus lentement que de coutume en raison de l'aridité extrême du sol dans le sud et des températures froides du nord. Les conditions plus favorables du mois de mai ont permis à 90% des semences d'être plantées pour la fin du mois. Le développement précoce des semences a été fortement retardé par les conditions de sécheresse qui ont sévi sur les régions du sud au cours du mois de juin.

Pendant la deuxième moitié de la saison de croissance, le temps chaud et peu humide n'a fait qu'aggraver la sécheresse du sud et a sérieusement affecté les récoltes du nord. Ces conditions ont minimisé l'incidence des maladies mais ont considérablement réduit le rendement. Le Dakota du Sud et le sud du Dakota du Nord ont connu des dommages irréversibles au niveau de leur récolte, donnant lieu à un abandon élevé d'hectares de culture. Le temps chaud et sec a perduré jusqu'au début du mois d'août, accélérant la maturation des récoltes. Les premiers 40% de la récolte ont été achevés à un rythme normal bien que la transition à un temps plus frais et plus humide entre la mi et la fin août ait quelque peu ralenti la progression. La récolte était achevée à 65% la première semaine de septembre, comparé à 85% en temps normal. La récolte a continué plus lentement que d'habitude et ne s'est achevée au Dakota du Nord et dans le Montana que vers la fin septembre.

**Echantillons et méthodes:** La collecte et l'analyse des échantillons ont été effectuées par le Département des sciences céréalières de l'Université d'état du Dakota du Nord, à Fargo. Les quatre États cultivant le blé HRS à partir desquels ont été prélevés les échantillons sont indiqués sur la carte annexée. Au total, 714 échantillons de HRS ont été prélevés dans des silos et auprès de producteurs du Minnesota (110), du Montana (176), du Dakota du Nord (380) et du Dakota du Sud (48). Les échantillons ont ensuite été divisés en fonction de la teneur en protéines et ont 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 dans la section intitulée "Méthodes d'analyse".

**Données concernant le blé et la classification:** Le poids spécifique moyen pour la récolte 2002 est inférieur aux chiffres de l'année dernière et à la moyenne sur cinq ans. La teneur moyenne en protéines est supérieure à l'année dernière ainsi qu'aux années précédentes. Le pourcentage de grains vitreux est légèrement inférieur à l'année dernière mais légèrement supérieur à la moyenne sur cinq ans. Le taux moyen est classé INS pour la récolte 2002. Le nombre moyen de grains endommagés est le même que l'année dernière. Le poids de 1000 grains est inférieur à l'année dernière et

à la moyenne sur cinq ans. Le temps de chute moyen régional est inférieur à l'an dernier et à la moyenne sur cinq ans. Ces chiffres de temps de chute inférieurs sont situés dans les régions du nord et quelques régions isolées éparpillées sur la zone centrale de culture du blé HRS. Il y a très peu de flétrissure des épis fusarium dans la récolte de blé HRS de cette année.

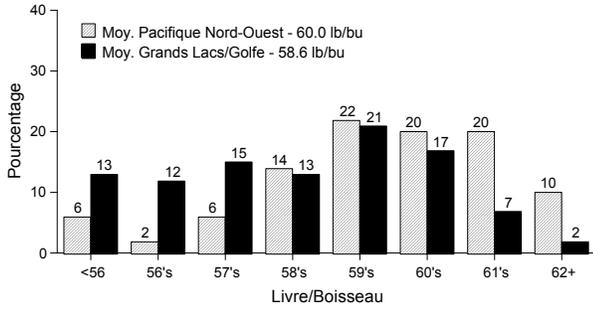
**Données concernant la farine et la cuisson:** Le taux d'extraction de la farine avec le moulin expérimental Buhler est légèrement inférieur au taux enregistré l'an dernier et légèrement inférieur au taux moyen sur cinq ans. La teneur en gluten est quelque peu supérieure à l'année dernière. Les propriétés de la pâte mesurées au farinographe sont meilleures que l'année dernière. Les propriétés d'absorption au farinographe sont supérieures à la moyenne de l'année 2001 et également supérieures à la moyenne sur cinq ans. Les chiffres à l'alvéogramme W sont également supérieurs à l'année dernière et à la moyenne sur cinq ans. Les données de cuisson indiquent que le taux moyen d'absorption et le volume du pain sont supérieurs à l'année dernière. La structure et la consistance de la mie sont de qualité légèrement supérieure à celles de l'an dernier.

**Résumé:** Comparée aux moyennes sur cinq ans, la récolte 2002 de blé HRS a une teneur en protéines supérieure, un poids spécifique plus bas, un poids de 1000 grains inférieur et un temps de chute également inférieur. La résistance au pétrissage de la pâte mesurée au farinographe pour la récolte 2002 est meilleure que la moyenne sur cinq ans. Les caractéristiques de pétrissage sont meilleures dans certaines zones de la région que dans d'autres. Les performances générales de cuisson, notamment le volume du pain et l'absorption à la cuisson, sont supérieures et la structure de la mie et la consistance correspondent à la moyenne. La récolte de blé HRS 2002 est de qualité moyenne à très bonne avec une mention spéciale pour la teneur élevée en protéines, une meilleure absorption et de très bonnes propriétés de pétrissage et de cuisson. Il y a moins de flétrissure des épis fusarium dans la récolte de cette année. Cependant, il est nécessaire d'être prudent lors de l'achat de blé en raison du temps de chute inférieur (germination) et du poids spécifique inférieur dans certains segments de la récolte 2002. Un blé de qualité supérieure à la moyenne existe dans certaines régions. Des différences de qualité existent également entre l'est et l'ouest de la région d'exportation. Des mesures visant à répondre au problème du temps de chute et du poids spécifique sont encouragées.

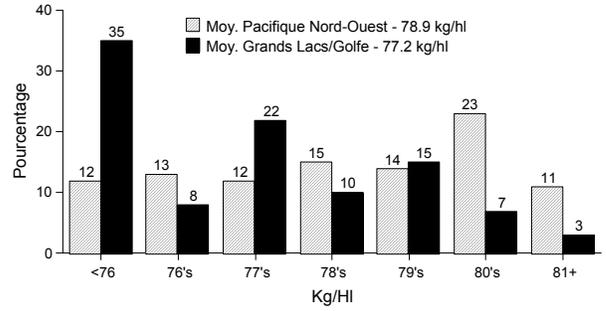
## Enquête sur les produits d'exportation

L'enquête sur les produits d'exportation est basée sur l'analyse de 170 échantillons provenant de sous-lots individuels, prélevés pendant la campagne 2001 (d'octobre à août) et de 256 échantillons pour la campagne de 2000. Sur les 170 échantillons prélevés en 2001, 85 l'ont été dans les ports du Pacifique nord-ouest, 41 dans ceux des Grands Lacs et 44 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'État du Dakota du Nord.

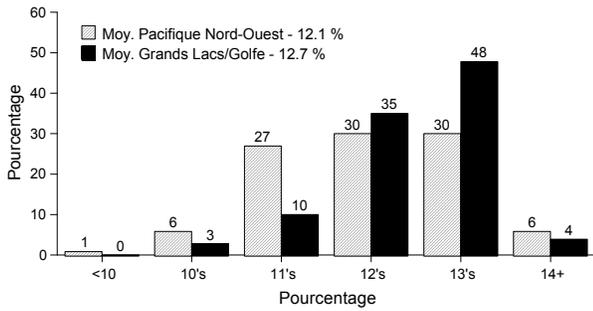
### Poids Spécifique



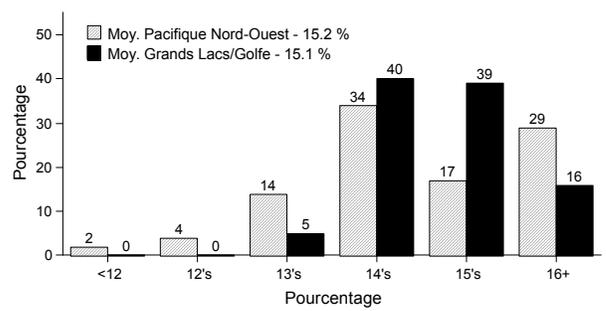
### Poids Spécifique



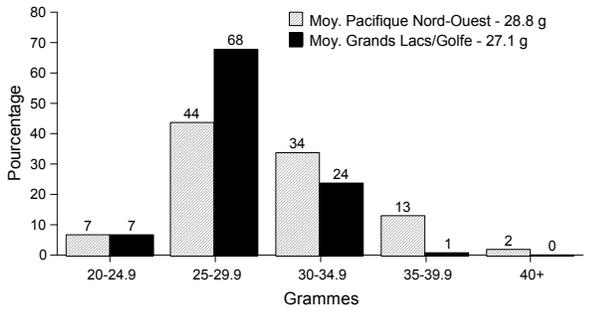
### Taux d'Humidité du Blé



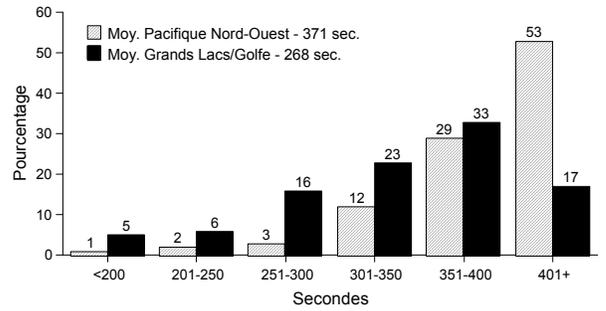
### Protéines (12%)



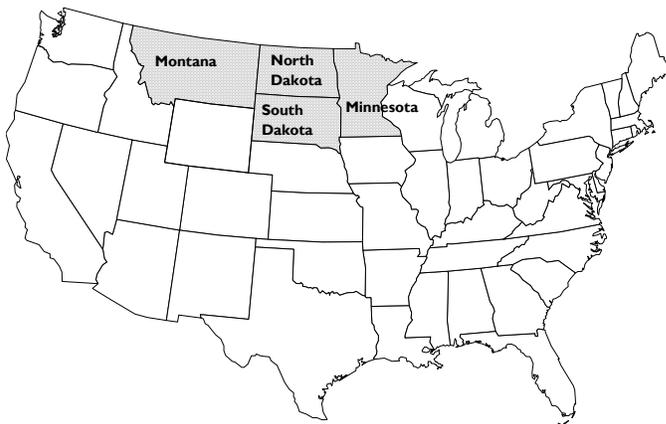
### Poids pour 1000 Grains



### Temps de Chute



Hard Red Spring



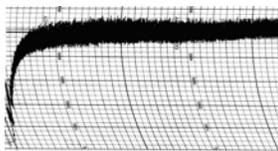
Les résultats de l'étude relative au blé "hard red spring" proviennent de quatre états.

# Données Relatives

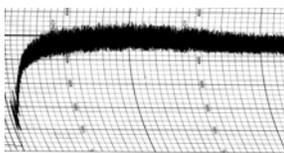
## Moyennes Composées Farinogrammes et Alvéogrammes

### Farinogrammes:

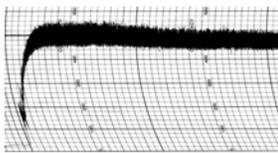
Elevé  
Protéines:



Moyen  
Protéines:

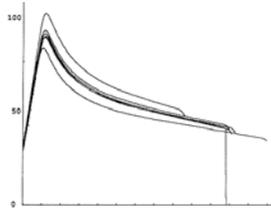


Faible  
Protéines:

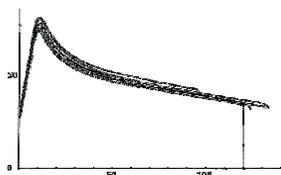


### Alveogrammes:

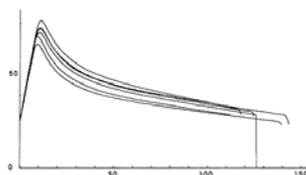
Elevé  
Protéines:



Moyen  
Protéines:



Faible  
Protéines:



| Hard Red Spring                      | Moyennes Composées      |           |           |           |           |               |
|--------------------------------------|-------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------------|
|                                      | 2002 en Taux Protéique* |           |           |           | 2001      | Moy.<br>5 ans |
|                                      | Faible                  | Moy.      | Elev.     | Ens.      |           |               |
| <b>Classification du Blé:</b>        |                         |           |           |           |           |               |
| Poids spécifique (livres/boisseau)   | 60.8                    | 59.8      | 58.9      | 59.3      | 59.9      | 59.8          |
| (kg/hl)                              | 80.0                    | 78.7      | 77.6      | 78.1      | 78.8      | 78.7          |
| Grains endommagés (%)                | 0.4                     | 0.5       | 0.6       | 0.6       | 0.6       | 0.7           |
| Corps étrangers (%)                  | 0.0                     | 0.0       | 0.0       | 0.0       | 0.0       | 0.0           |
| Echaudés et cassés (%)               | 1.2                     | 1.2       | 1.5       | 1.4       | 1.7       | 1.6           |
| Total défauts (%)                    | 1.6                     | 1.7       | 2.1       | 2.0       | 2.3       | 2.3           |
| Grains vitreux (%)                   | 63                      | 64        | 77        | 72        | 75        | 69            |
| Grade                                | I NS                    | I NS      | I DNS     | I NS      | I DNS     | I NS          |
| <b>Données Blé:</b>                  |                         |           |           |           |           |               |
| Impuretés (%)                        | 0.9                     | 1.2       | 1.2       | 1.2       | 1.2       | 1.7           |
| Humidité (%)                         | 12.3                    | 12.5      | 12.4      | 12.4      | 11.4      | 11.8          |
| Protéines (%) à 12% / 0% d'humidité  | 12.6/14.3               | 14.0/15.9 | 15.9/18.1 | 15.1/17.2 | 14.5/16.5 | 14.3/16.2     |
| Cendres (%) à 14% / 0% d'humidité    | 1.55/1.80               | 1.63/1.90 | 1.67/1.94 | 1.65/1.91 | 1.69/1.97 | 1.69/1.96     |
| Poids 1000 grains (g)                | 29.7                    | 28.8      | 27.3      | 27.9      | 29.3      | 30.3          |
| Taille des grains (%) g/m/p          | 54/38/7                 | 53/38/9   | 42/47/11  | 46/44/10  | 49/42/9   |               |
| Dureté des grains                    | 84.0                    | 87.0      | 84.0      | 84.8      | 75.6      |               |
| Poids des grains (mg)                | 31.5                    | 30.7      | 29.3      | 29.9      | 29.8      |               |
| Diamètre des grains (mm)             | 2.37                    | 2.35      | 2.25      | 2.29      | 2.30      |               |
| Sédimentation (cc)                   | 52.3                    | 56.7      | 65.5      | 62.0      | 50.2      |               |
| Temps de chute (sec)                 | 345                     | 306       | 323       | 321       | 391       | 371           |
| <b>Données Farine:</b>               |                         |           |           |           |           |               |
| Rendement farine (%)                 | 67.7                    | 69.5      | 68.8      | 68.8      | 69.0      | 69.3          |
| Couleur: L*                          | 90.5                    | 90.0      | 89.9      | 90.0      | 90.1      |               |
| a*                                   | -1.6                    | -1.5      | -1.3      | -1.4      | -1.5      |               |
| b*                                   | 9.3                     | 9.3       | 9.1       | 9.2       | 9.5       |               |
| Protéines (%) à 14% / 0% d'humidité  | 11.3/13.1               | 12.9/15.0 | 14.7/17.1 | 13.9/16.2 | 13.3/15.5 | 13.1/15.2     |
| Cendres (%) à 14% / 0% d'humidité    | 0.40/0.47               | 0.44/0.51 | 0.42/0.49 | 0.43/0.50 | 0.43/0.50 | 0.45/0.53     |
| Gluten humide (%)                    | 28.3                    | 33.7      | 38.6      | 36.3      | 36.0      | 35.2          |
| Temps de chute (sec)                 | 385                     | 339       | 378       | 369       | 413       | 394           |
| Viscosité amylographe: 65g (BU)      | 628                     | 302       | 548       | 495       | 670       | 556           |
| 100g (BU)                            | 2378                    | 1147      | 1910      | 1766      | 2581      | 2388          |
| Amidon endommagé (%)                 | 6.4                     | 6.3       | 5.8       | 6.0       | 6.5       |               |
| <b>Propriétés de la Pâte:</b>        |                         |           |           |           |           |               |
| Farinographe:                        |                         |           |           |           |           |               |
| Temps de développement (min)         | 6.6                     | 8.9       | 20.9      | 16.5      | 10.2      | 10.1          |
| Tolérance (min)                      | 22.8                    | 21.9      | 32.5      | 28.9      | 18.2      | 17.6          |
| Absorption (%)                       | 62.4                    | 63.4      | 65.1      | 64.4      | 63.5      | 63.9          |
| Classification                       | 6.7                     | 7.0       | 8.0       | 7.6       | 6.5       | 6.3           |
| Alvéographe: P (mm)                  |                         |           |           |           |           |               |
| L (mm)                               | 96                      | 84        | 84        | 85        | 95        | 93            |
| W (10-4 joules)                      | 103                     | 124       | 126       | 123       | 111       | 111           |
| Extensigraphe: Résistance (BU)       |                         |           |           |           |           |               |
| (45/135 min) Extension (cm)          | 513/590                 | 497/526   | 531/567   | 521/559   | 610/700   |               |
| Surface (sq cm)                      | 21.9/20.5               | 24.0/25.1 | 25.8/26.9 | 24.9/25.8 | 22.7/22.5 |               |
|                                      | 136/160                 | 145/166   | 170/192   | 160/182   | 167/194   |               |
| <b>Evaluation à la Cuisson:</b>      |                         |           |           |           |           |               |
| Absorption (%)                       | 60.9                    | 61.9      | 63.6      | 62.9      | 62.0      | 62.4          |
| Grain et texture                     | 8.0                     | 8.5       | 8.2       | 8.3       | 8.2       | 8.2           |
| Volume des miches (cc)               | 946                     | 1068      | 1137      | 1100      | 1066      | 1035          |
| <b>% de la Production Régionale:</b> |                         |           |           |           |           |               |
|                                      | 10                      | 25        | 65        | 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 |           |           |           |           |               |
|---------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------------|--|-----------|-----------|-----------|-----------|---------------|
| 2002 en Taux Protéique*               |           |           |           | 2001      | Moy.<br>5 ans | 2002 en Taux Protéique*                        |           |           |           | 2001      | Moy.<br>5 ans |
| Faible                                | Moy.      | Elev.     | Ens.      |           |               | Faible   | Moy.      | Elev.     | Ens.      |           |               |
| 61.1                                  | 60.5      | 59.5      | 60.0      | 60.7      | 60.3          | 59.0   | 59.1      | 58.4      | 58.6      | 59.2      | 59.5          |
| 80.4                                  | 79.6      | 78.3      | 78.9      | 79.9      | 79.3          | 77.6   | 77.8      | 76.9      | 77.2      | 77.9      | 78.3          |
| 0.2                                   | 0.3       | 0.4       | 0.3       | 0.8       | 0.4           | 1.5  | 0.6       | 0.8       | 0.8       | 0.5       | 0.9           |
| 0.0                                   | 0.1       | 0.0       | 0.0       | 0.0       | 0.0           | 0.0  | 0.0       | 0.0       | 0.0       | 0.0       | 0.0           |
| 1.2                                   | 1.4       | 1.6       | 1.5       | 1.9       | 1.9           | 1.2  | 1.1       | 1.4       | 1.3       | 1.5       | 1.3           |
| 1.4                                   | 1.8       | 2.0       | 1.9       | 2.6       | 2.3           | 2.7  | 1.7       | 2.2       | 2.1       | 2.1       | 2.2           |
| 65                                    | 68        | 88        | 80        | 89        | 80            | 50   | 61        | 66        | 64        | 64        | 61            |
| I NS                                  | I NS      | I DNS     | I DNS     | I DNS     | I DNS         | I NS   | I NS      | I NS      | I NS      | I NS      | I NS          |
| 0.9                                   | 1.3       | 1.3       | 1.2       | 1.4       | 1.7           | 1.0  | 1.2       | 1.1       | 1.1       | 1.1       | 1.6           |
| 12.2                                  | 12.2      | 12.1      | 12.1      | 10.3      | 10.9          | 13.1   | 12.8      | 12.7      | 12.7      | 12.3      | 12.4          |
| 12.6/14.3                             | 14.1/16.0 | 16.3/18.5 | 15.2/17.3 | 14.6/16.7 | 14.5/16.5     | 12.4/14.1                                      | 14.0/15.9 | 15.6/17.7 | 15.1/17.1 | 14.4/16.4 | 14.2/16.2     |
| 1.52/1.77                             | 1.49/1.73 | 1.59/1.85 | 1.56/1.81 | 1.64/1.91 | 1.63/1.90     | 1.69/1.97                                      | 1.76/2.05 | 1.74/2.02 | 1.74/2.03 | 1.73/2.01 | 1.73/2.01     |
| 30.2                                  | 29.2      | 28.2      | 28.8      | 30.3      | 30.4          | 26.8   | 28.5      | 26.5      | 27.1      | 28.6      | 30.2          |
| 55/38/7                               | 58/36/6   | 41/50/9   | 47/45/8   | 49/42/9   |               | 51/40/9  | 49/40/11  | 43/45/12  | 45/43/12  | 49/42/9   |               |
| 85.0                                  | 87.0      | 84.0      | 84.8      | 76.9      |               | 79.0   | 87.0      | 84.0      | 84.7      | 74.5      |               |
| 32.1                                  | 32.4      | 28.6      | 30.0      | 30.1      |               | 28.6   | 29.2      | 29.9      | 29.7      | 29.6      |               |
| 2.40                                  | 2.40      | 2.20      | 2.28      | 2.32      |               | 2.20   | 2.30      | 2.30      | 2.30      | 2.28      |               |
| 55.0                                  | 64.0      | 66.0      | 63.8      | 50.7      | 52.0          | 38.0   | 50.0      | 65.0      | 60.0      | 49.7      | 47.7          |
| 350                                   | 368       | 377       | 371       | 407       | 376           | 318  | 249       | 274       | 268       | 378       | 367           |
| 67.0                                  | 68.1      | 68.2      | 68.0      | 69.0      | 69.1          | 71.3   | 70.7      | 69.3      | 69.8      | 68.9      | 69.5          |
| 90.5                                  | 89.9      | 89.5      | 89.7      | 90.3      |               | 90.5   | 90.2      | 90.2      | 90.2      | 89.8      |               |
| -1.6                                  | -1.4      | -1.2      | -1.3      | -1.4      |               | -1.9   | -1.6      | -1.5      | -1.5      | -1.5      |               |
| 9.2                                   | 9.1       | 9.0       | 9.0       | 9.1       |               | 10.1   | 9.6       | 9.1       | 9.3       | 9.8       |               |
| 11.3/13.1                             | 13.0/15.1 | 15.1/17.6 | 14.0/16.3 | 13.5/15.7 | 13.3/15.5     | 11.1/12.9                                      | 12.8/14.9 | 14.3/16.6 | 13.8/16.0 | 13.1/15.2 | 12.9/15.1     |
| 0.40/0.47                             | 0.42/0.49 | 0.43/0.50 | 0.42/0.49 | 0.41/0.47 | 0.44/0.51     | 0.42/0.49                                      | 0.46/0.53 | 0.42/0.49 | 0.43/0.50 | 0.45/0.53 | 0.47/0.54     |
| 28.4                                  | 34.3      | 39.7      | 36.7      | 37.1      | 35.8          | 28.0   | 33.1      | 37.5      | 36.0      | 35.0      | 35.0          |
| 390                                   | 379       | 413       | 402       | 432       | 401           | 358  | 303       | 346       | 334       | 399       | 387           |
| 665                                   | 440       | 725       | 650       | 753       | 593           | 435  | 175       | 385       | 328       | 604       | 519           |
| 2540                                  | 1740      | 2550      | 2362      | 2897      | 2647          | 1530   | 600       | 1320      | 1125      | 2334      | 2163          |
| 6.5                                   | 6.2       | 5.3       | 5.7       | 6.4       |               | 5.8  | 6.3       | 6.2       | 6.2       | 6.5       |               |
| 6.5                                   | 10.5      | 30.0      | 21.8      | 13.2      | 13.5          | 7.0  | 7.5       | 12.5      | 10.9      | 7.9       | 7.5           |
| 25.0                                  | 31.0      | 39.0      | 34.9      | 24.0      | 23.9          | 11.0   | 13.5      | 26.5      | 22.4      | 13.7      | 13.4          |
| 62.8                                  | 64.3      | 65.8      | 65.0      | 65.4      | 65.2          | 60.2   | 62.5      | 64.4      | 63.7      | 62.0      | 63.1          |
| 7.0                                   | 8.0       | 8.0       | 7.8       | 7.2       | 7.3           | 5.0  | 6.0       | 8.0       | 7.3       | 6.0       | 5.6           |
| 102                                   | 88        | 83        | 87        | 113       | 105           | 66   | 80        | 85        | 83        | 81        | 85            |
| 99                                    | 120       | 130       | 123       | 85        | 104           | 122  | 127       | 123       | 124       | 131       | 117           |
| 367                                   | 364       | 399       | 386       | 368       | 402           | 270  | 344       | 391       | 374       | 372       | 339           |
| 525/620                               | 510/490   | 505/515   | 509/526   | 590/660   | 490           | 450/430  | 485/560   | 555/615   | 532/594   | 620/730   | 430           |
| 21.5/20.2                             | 25.7/25.4 | 27.7/27.0 | 26.2/25.5 | 23.9/23.7 | 23.0          | 23.9/21.8                                      | 22.4/24.8 | 24.0/26.9 | 23.5/26.2 | 21.8/21.5 | 22.2          |
| 136/167                               | 163/157   | 175/175   | 166/170   | 172/189   | 143           | 135/120  | 129/175   | 165/208   | 154/196   | 163/198   | 122           |
| 61.3                                  | 62.8      | 64.3      | 63.5      | 63.9      | 63.7          | 58.7   | 61.0      | 62.9      | 62.2      | 60.5      | 61.6          |
| 8.0                                   | 8.5       | 8.5       | 8.4       | 8.1       | 8.3           | 8.0  | 8.5       | 8.0       | 8.1       | 8.2       | 8.2           |
| 940                                   | 1060      | 1160      | 1102      | 1074      | 1043          | 980  | 1075      | 1115      | 1100      | 1059      | 1035          |
| 16                                    | 23        | 61        | 100       | 100       | 100           | 3  | 28        | 69        | 100       | 100       | 100           |

Hard Red Spring

# Données Relatives a l'Exportation

| Hard Red Spring                     | Moyennes pour le Pacifique Nord-ouest |           | Moyennes pour les Grand Lacs |           | Moyennes pour le Golfe du Mexique |           |
|-------------------------------------|---------------------------------------|-----------|------------------------------|-----------|-----------------------------------|-----------|
|                                     | 2001                                  | 2000      | 2001                         | 2000      | 2001                              | 2000      |
| <b>Classification du Blé:</b>       |                                       |           |                              |           |                                   |           |
| Poids spécifique (livres/boisseau)  | 61.4                                  | 61.3      | 60.3                         | 61.1      | 60.5                              | 60.6      |
| (kg/hl)                             | 80.7                                  | 80.7      | 79.3                         | 80.4      | 79.6                              | 79.7      |
| Grains endommagés (%)               | 0.5                                   | 0.4       | 1.5                          | 1.4       | 1.4                               | 1.7       |
| Corps étrangers (%)                 | 0.2                                   | 0.2       | 0.1                          | 0.2       | 0.2                               | 0.2       |
| Echaudés et cassés (%)              | 1.8                                   | 1.7       | 1.6                          | 1.4       | 1.6                               | 1.4       |
| Total défauts (%)                   | 2.5                                   | 2.3       | 3.2                          | 2.9       | 3.2                               | 3.4       |
| Grains vitreux (%)                  | 81.9                                  | 82.9      | 50.8                         | 49.1      | 60.7                              | 56.4      |
| Grade                               | 1 DNS                                 | 1 DNS     | 2 NS                         | 1 NS      | 2 NS                              | 2 NS      |
| <b>Données Blé:</b>                 |                                       |           |                              |           |                                   |           |
| Impuretés (%)                       | 0.4                                   | 0.5       | 0.5                          | 0.5       | 0.7                               | 0.6       |
| Humidité (%)                        | 10.8                                  | 10.6      | 12.2                         | 12.3      | 12.1                              | 12.4      |
| Protéines (%) à 12% / 0% d'humidité | 14.2/16.2                             | 14.2/16.1 | 14.3/16.2                    | 14.0/15.9 | 14.1/16.0                         | 13.8/15.7 |
| Cendres (%) à 14% / 0% d'humidité   | 1.63/1.90                             | 1.58/1.84 | 1.68/1.96                    | 1.64/1.91 | 1.69/1.96                         | 1.64/1.91 |
| Poids 1000 grains (g)               | 29.8                                  | 32.1      | 28.6                         | 31.1      | 28.8                              | 31.3      |
| Taille des grains (%) g/m/p         | 53/39/8                               | 56/36/8   | 52/40/8                      | 59/33/7   | 51/40/9                           | 60/32/8   |
| Dureté des grains                   | 77.5                                  | 77.3      | 75.5                         | 76.3      | 75.2                              | 76.2      |
| Poids des grains (mg)               | 30.7                                  | 32.5      | 29.4                         | 30.8      | 29.7                              | 31.0      |
| Diamètre des grains (mm)            | 2.38                                  | 2.45      | 2.31                         | 2.39      | 2.31                              | 2.40      |
| Sédimentation (cc)                  |                                       |           |                              |           |                                   |           |
| Temps de chute (sec)                | 394                                   | 386       | 362                          | 359       | 368                               | 343       |
| <b>Données Farine:</b>              |                                       |           |                              |           |                                   |           |
| Rendement farine (%)                | 70.1                                  | 69.8      | 70.5                         | 70.9      | 70.6                              | 70.9      |
| Couleur: L*                         | 90.5                                  | 90.4      | 90.2                         | 90.2      | 90.4                              | 90.3      |
| a*                                  | -1.4                                  | -1.2      | -1.4                         | -1.4      | -1.4                              | -1.3      |
| b*                                  | 8.8                                   | 8.7       | 9.2                          | 9.3       | 9.0                               | 9.3       |
| Protéines (%) à 14% / 0% d'humidité | 13.1/15.3                             | 13.1/15.2 | 13.0/15.2                    | 12.7/14.8 | 12.9/15.0                         | 12.6/14.7 |
| Cendres (%) à 14% / 0% d'humidité   | 0.49/0.57                             | 0.47/0.55 | 0.50/0.58                    | 0.47/0.55 | 0.49/0.57                         | 0.49/0.56 |
| Gluten humide (%)                   | 36.6                                  | 36.0      | 35.6                         | 34.9      | 35.3                              | 34.9      |
| Temps de chute (sec)                | 435                                   | 441       | 397                          | 397       | 409                               | 383       |
| Viscosité amylographe: 65g (BU)     | 579                                   | 570       | 511                          | 460       | 543                               | 429       |
| 100g (BU)                           |                                       |           |                              |           |                                   |           |
| Amidon endommagé (%)                |                                       |           |                              |           |                                   |           |
| <b>Propriétés de la Pâte:</b>       |                                       |           |                              |           |                                   |           |
| Farinographe:                       |                                       |           |                              |           |                                   |           |
| Temps de développement (min)        | 7.3                                   | 10.7      | 7.1                          | 8.3       | 7.5                               | 7.2       |
| Tolérance (min)                     | 16.6                                  | 21.1      | 12.5                         | 12.7      | 13.8                              | 11.7      |
| Absorption (%)                      | 64.7                                  | 65.2      | 63.0                         | 63.6      | 62.9                              | 63.6      |
| Classification                      | 6.3                                   | 6.7       | 5.5                          | 5.5       | 5.8                               | 5.3       |
| Alvéographe: P (mm)                 | 101                                   | 110       | 88                           | 92        | 91                                | 93        |
| L (mm)                              | 106                                   | 102       | 111                          | 112       | 111                               | 106       |
| W (10-4 joules)                     | 371                                   | 400       | 338                          | 355       | 347                               | 335       |
| Extensigraphe: Résistance (BU)      |                                       |           |                              |           |                                   |           |
| (45/135 min) Extension (cm)         |                                       |           |                              |           |                                   |           |
| Surface (sq cm)                     |                                       |           |                              |           |                                   |           |
| <b>Evaluation à la Cuisson:</b>     |                                       |           |                              |           |                                   |           |
| Absorption (%)                      | 63.2                                  | 63.8      | 61.5                         | 62.1      | 61.4                              | 62.1      |
| Grain et texture                    | 8.2                                   | 8.2       | 8.1                          | 8.2       | 8.2                               | 8.3       |
| Volume des miches (cc)              | 1024                                  | 1026      | 1023                         | 1027      | 1033                              | 1014      |
| <b>Nombre d'échantillons:</b>       | 85                                    | 138       | 41                           | 67        | 44                                | 51        |

Hard Red Spring

## Production de Blé "Hard Red Spring" par Année

pour les principaux états producteurs  
(millions de tonnes métriques)

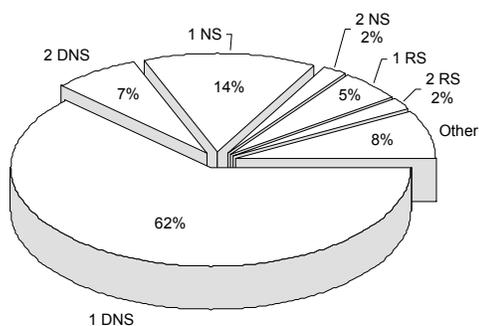
|              | 2002        | 2001         | 2000         | 1999         | 1998         |
|--------------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Minnesota    | 1.67        | 2.16         | 2.60         | 2.12         | 2.14         |
| Montana      | 2.17        | 1.77         | 2.09         | 2.91         | 2.91         |
| North Dakota | 4.57        | 6.38         | 6.36         | 4.57         | 5.75         |
| South Dakota | 0.65        | 1.75         | 1.63         | 1.63         | 1.61         |
| <b>Total</b> | <b>9.06</b> | <b>12.06</b> | <b>12.68</b> | <b>11.23</b> | <b>12.41</b> |

**Totale de la production HRS 9.91 12.94 13.67 12.19 13.24**

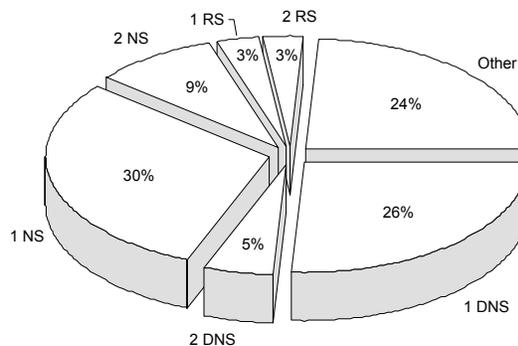
*Selon les estimations de récolte faites par l'USDA le 30 septembre, 2002.*

## Répartition par Classification

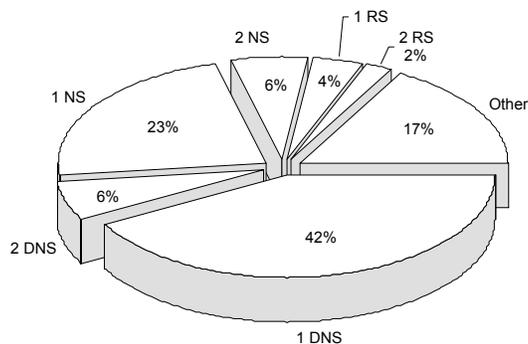
Pacifique Nord-Ouest



Grands Lacs/Golfe du Mexique



Ensemble



# Blé "Soft Red Winter"

## Enquête sur la Récolte

Le blé "soft red winter" (SRW) est cultivé dans une vaste zone géographique de l'est des États-Unis qui présente des conditions météorologiques très variables influençant la qualité du blé récolté. Pendant la saison de croissance 2001/2002, le temps a été généralement favorable à la croissance du blé. Les conditions météorologiques pendant la récolte ont été sèches, à part dans le Midwest des États-Unis où le temps a été pluvieux en juin. La qualité de la récolte est généralement bonne et les maladies ont posé peu de problèmes. La qualité de la récolte 2002 est similaire à celle de 2001, comme l'indiquent le poids spécifique, le temps de chute et la performance de la mouture. La teneur en protéines est également similaire à l'an dernier, ce que certains producteurs risquent de considérer comme un inconvénient pour certains types de produits à base de blé tendre.

**Enquête sur le blé "soft red winter":** Les données d'enquête 2002 sur le blé SRW sont basées sur 372 échantillons prélevés dans les huit principaux états producteurs: Arkansas, Illinois, Indiana, Maryland, Missouri, Ohio, Caroline du Nord et Virginie. Les échantillons sont prélevés dans chaque état à deux époques différentes pour refléter les conditions au début et à la fin de la récolte. L'analyse de la qualité est effectuée par les laboratoires de la société CII à Kansas City dans le Missouri. Les données de ces

échantillons sont présentées sous forme de moyennes composées et de projections moyennes pour les ports de la Côte Est et du Golfe du Mexique. Toutes les données sont pondérées en fonction de la production sur la base du document "Small Grains Summary" publié le 30 septembre 2002 par l'USDA pour les États inclus dans l'enquête.

**Données Mennel:** Les données concernant la récolte de blé SRW sont également fournies par une enquête réalisée auprès de minoteries américaines par la Mennel Milling Company. Les échantillons SRW ont été prélevés dans l'Ohio, le Missouri, l'Illinois, l'Indiana, la Caroline du Nord et la Virginie.

**Résumé:** La récolte SRW 2002 a un taux d'humidité, un temps de chute moyen, une teneur moyenne en protéines et un poids spécifique moyen semblables à la récolte 2001. D'après la plupart des critères de classification, la récolte répond aisément aux normes de la catégorie américaine no 2 pour le blé SRW. Les minoteries ont signalé des bons rendements d'extraction et une période de transition facile à la nouvelle récolte. Les performances de cuisson sont à nouveau semblables à l'an dernier pour les échantillons recueillis. En général, 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)

|                                    | 2002        | 2001         | 2000         | 1999         | 1998         |
|------------------------------------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Alabama                            | 0.07        | 0.09         | 0.13         | 0.12         | 0.10         |
| Arkansas                           | 1.05        | 1.37         | 1.62         | 1.40         | 1.25         |
| Georgia                            | 0.22        | 0.29         | 0.29         | 0.26         | 0.28         |
| Illinois                           | 0.85        | 1.17         | 1.40         | 1.62         | 1.54         |
| Indiana                            | 0.48        | 0.68         | 0.96         | 0.92         | 0.97         |
| Kentucky                           | 0.47        | 0.62         | 0.63         | 0.64         | 0.65         |
| Louisiana                          | 0.23        | 0.21         | 0.26         | 0.13         | 0.11         |
| Maryland                           | 0.32        | 0.30         | 0.34         | 0.33         | 0.29         |
| Michigan                           | 0.47        | 0.55         | 0.50         | 0.65         | 0.39         |
| Mississippi                        | 0.25        | 0.32         | 0.35         | 0.22         | 0.18         |
| Missouri                           | 0.90        | 1.08         | 1.30         | 1.17         | 1.52         |
| N.Carolina                         | 0.55        | 0.50         | 0.75         | 0.77         | 0.76         |
| Ohio                               | 1.37        | 1.64         | 2.18         | 1.96         | 2.02         |
| South Carolina                     | 0.19        | 0.25         | 0.26         | 0.26         | 0.21         |
| Tennessee                          | 0.38        | 0.50         | 0.57         | 0.52         | 0.41         |
| Virginia                           | 0.29        | 0.28         | 0.35         | 0.37         | 0.30         |
| <b>Total 16 états</b>              | <b>8.09</b> | <b>9.85</b>  | <b>11.89</b> | <b>11.34</b> | <b>10.98</b> |
| <b>Totale de la production SRW</b> | <b>9.04</b> | <b>10.88</b> | <b>12.83</b> | <b>12.36</b> | <b>12.05</b> |

Selon les estimations de récolte faites par l'USDA le 30 septembre, 2002.

# Données Relatives a la Récolte

| Soft Red Winter                             | Données Mennel |           | Moyenne Composée |           |                   | Côte Est*  |           | Mexique*   |           |
|---|----------------|-----------|------------------|-----------|-------------------|------------|-----------|------------|-----------|
|   | 2002           | 2001      | 2002             | 2001      | Moy. sur<br>5 ans | 2002       | 2001      | 2002       | 2001      |
| <b>Classification du Blé:</b>               |                |           |                  |           |                   |            |           |            |           |
| Poids spécifique (livres/boisseau)          | 60.0           | 59.8      | 59.2             | 59.1      | 58.5              | 59.5       | 59.6      | 59.3       | 59.1      |
| (kg/hl)                                     | 79.0           | 78.7      | 77.9             | 77.8      | 77.0              | 78.3       | 78.4      | 78.1       | 77.7      |
| Grains endommagés (%)                       |                |           | 0.9              | 0.6       | 1.0               | 0.6        | 0.7       | 1.0        | 0.6       |
| Corps étrangers (%)                         |                |           | 0.1              | 0.1       | 0.1               | 0.0        | 0.1       | 0.1        | 0.1       |
| Echaudés et cassés (%)                      |                |           | 0.7              | 0.5       | 0.5               | 0.7        | 0.5       | 0.7        | 0.5       |
| Total défauts (%)                           |                |           | 1.7              | 1.2       | 1.5               | 1.3        | 1.2       | 1.8        | 1.2       |
| Grade                                       |                |           | 2 SRW            | 2 SRW     | 2 SRW             | 2 SRW      | 2 SRW     | 2 SRW      | 2 SRW     |
| <b>Données Blé:</b>                         |                |           |                  |           |                   |            |           |            |           |
| Impuretés (%)                               |                |           | 0.8              | 0.6       | 0.6               | 0.7        | 0.7       | 0.8        | 0.6       |
| Humidité (%)                                | 12.7           | 12.9      | 12.5             | 13.3      | 13.3              | 12.4       | 13.8      | 12.5       | 13.2      |
| Protéines (%) à 12% / 0% d'humidité         | 10.9/12.3      | 10.0/11.3 | 10.5/11.9        | 10.5/11.9 | 10.1/11.5         | 10.6/12.0  | 11.3/12.9 | 10.4/11.9  | 10.3/11.8 |
| Cendres (%) à 14% / 0% d'humidité           |                |           | 1.62/1.88        | 1.50/1.74 | 1.54/1.80         | 1.56/1.81  | 1.46/1.70 | 1.63/1.89  | 1.50/1.75 |
| Poids 1000 grains (g)                       |                |           | 32.7             | 33.6      | 32.2              | 32.8       | 34.4      | 32.6       | 33.5      |
| Taille des grains (g/m/p)                   |                |           | 81/18/1          | 83/17/1   | n/a               | 79/20/1    | 82/17/1   | 82/18/1    | 83/17/1   |
| Dureté des grains                           |                |           | 27.6             | 24.9      | 22.9              | 27.0       | 25.3      | 27.8       | 24.9      |
| Poids des grains (mg)                       |                |           | 33.5             | 32.5      | 32.0              | 33.2       | 33.4      | 33.6       | 32.3      |
| Diamètre des grains (mm)                    |                |           | 2.30             | 2.35      | 2.31              | 2.30       | 2.35      | 2.40       | 2.35      |
| Sédimentation (cc)                          |                |           | 16.1             | 16.1      | 13.3              | 17.2       | 19.9      | 15.8       | 15.4      |
| Temps de chute (sec)                        | 342            | 338       | 364              | 356       | 336               | 364        | 354       | 364        | 357       |
| <b>Données Farine:</b>                      |                |           |                  |           |                   |            |           |            |           |
| Rendement farine (%)                        |                |           | 68.7             | 72.3      | 70.1              | 68.2       | 71.8      | 68.8       | 72.4      |
| Couleur: L*                                 |                |           | 93.1             | 93.4      | 93.6              | 92.8       | 93.4      | 93.1       | 93.4      |
| a*  |                |           | -3.4             | -3.3      | -3.4              | -3.4       | -3.4      | -3.4       | -3.3      |
| b*  |                |           | 7.9              | 8.2       | 8.4               | 7.6        | 8.4       | 8.0        | 8.2       |
| Protéines (%) à 14% / 0% d'humidité         | 9.6/11.1       | 8.7/10.1  | 8.8/10.3         | 9.0/10.4  | 8.4/9.8           | 9.1/10.6   | 9.8/11.4  | 8.8/10.2   | 8.8/10.3  |
| Cendres (%) à 14% / 0% d'humidité           | 0.50/0.58      | 0.45/0.52 | 0.46/0.54        | 0.45/0.52 | 0.44/0.52         | 0.48/0.56  | 0.46/0.53 | 0.46/0.53  | 0.45/0.52 |
| Gluten humide (%)                           |                |           | 23.1             | 24.1      | 22.1              | 23.3       | 26.7      | 23.0       | 23.7      |
| Temps de chute (sec)                        |                |           | 375              | 352       | 326               | 353        | 359       | 380        | 351       |
| Viscosité amylographe 65 g (BU)             | 512            | 444       | 538              | 517       | 512               | 459        | 530       | 558        | 514       |
| Viscosité MacMichael                        |                |           | 50               | 63        | 62                | 58         | 79        | 48         | 61        |
| Amidon endommagé (%)                        |                |           | 4.6              | 4.4       | 4.2               | 4.9        | 4.3       | 4.5        | 4.4       |
| <b>Capacité dissolvants de conservation</b> |                |           |                  |           |                   |            |           |            |           |
| Eau/ 50% de sucre                           |                |           | 57.4/114.6       |           |                   | 58.2/118.3 |           | 56.6/112.9 |           |
| 5% acide lactique/5% carbonate sodium       |                |           | 109.2/82.3       |           |                   | 111.8/85.1 |           | 110.1/81.8 |           |
| <b>Propriétés de la Pâte:</b>               |                |           |                  |           |                   |            |           |            |           |
| <b>Farinographe:</b>                        |                |           |                  |           |                   |            |           |            |           |
| Temps de développement (min)                |                |           | 1.8              | 2.1       | 1.7               | 2.4        | 2.6       | 1.7        | 2.0       |
| Tolérance (min)                             |                |           | 3.2              | 3.4       | 3.5               | 3.5        | 3.8       | 3.1        | 3.4       |
| Absorption (%)                              |                |           | 52.3             | 52.8      | 53.0              | 53.7       | 54.0      | 51.9       | 52.6      |
| <b>Alvéographe: P (mm)</b>                  |                |           |                  |           |                   |            |           |            |           |
| L (mm)                                      |                |           | 37               | 37        | 35                | 41         | 42        | 36         | 36        |
| W (10-4 joules)                             |                |           | 97               | 113       | 107               | 98         | 127       | 97         | 110       |
| <b>W (10-4 joules)</b>                      |                |           |                  |           |                   |            |           |            |           |
|   |                |           | 90               | 99        | 92                | 103        | 128       | 87         | 94        |
| <b>Evaluation à la Cuisson:</b>             |                |           |                  |           |                   |            |           |            |           |
| Granulation de la mie                       |                |           | 5.7              | 5.7       | 5.9               | 6.1        | 6.0       | 5.6        | 5.7       |
| Texture de la mie                           |                |           | 5.9              | 5.9       | 6.0               | 6.0        | 6.6       | 5.8        | 5.8       |
| Volume des miches (cc)                      |                |           | 751              | 750       | 739               | 768        | 770       | 747        | 747       |
| Etalement des biscuits                      | 9.0            | 8.3       | 8.6              | 8.1       | 8.4               | 8.0        | 8.0       | 8.8        | 8.1       |
| <b>% desd'échantillons Régionaux:</b>       |                |           |                  |           |                   |            |           |            |           |
|   |                |           | 100              | 100       |                   | 20         | 15        | 80         | 85        |

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

# Données Relatives a l'Exportation

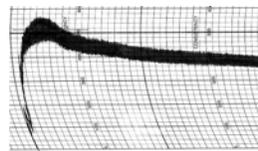
## Soft Red Winter

|                                       | 2002      | 2001      |
|---------------------------------------|-----------|-----------|
| <b>Classification du Blé:</b>         |           |           |
| Poids spécifique (livres/boisseau)    | 59.5      | 59.7      |
| (kg/hl)                               | 78.3      | 78.6      |
| Grains endommagés (%)                 | 1.7       | 2.0       |
| Corps étrangers (%)                   | 0.2       | 0.1       |
| Echaudés et cassés (%)                | 1.0       | 0.7       |
| Total défauts (%)                     | 2.8       | 2.9       |
| Grade                                 | 2 SRW     | 2 SRW     |
| <b>Données Blé:</b>                   |           |           |
| Impuretés (%)                         | 0.7       | 0.7       |
| Humidité (%)                          | 12.3      | 12.5      |
| Protéines (%) à 12% / 0% d'humidité   | 10.5/12.0 | 10.3/11.7 |
| Cendres (%) à 14% / 0% d'humidité     | 1.62/1.88 | 1.57/1.83 |
| Poids 1000 grains (g)                 | 30.6      | 31.7      |
| Taille des grains (g/m/p)             | 79/20/1   | 81/18/1   |
| Dureté des grains                     | *         | 22.0      |
| Poids des grains (mg)                 | *         | 33.1      |
| Diamètre des grains (mm)              | *         | 2.31      |
| Sédimentation (cc)                    | 15.1      | 13.4      |
| Temps de chute (sec)                  | 372       | 357       |
| <b>Données Farine:</b>                |           |           |
| Rendement farine (%)                  | 68.9      | 71.6      |
| Couleur: L*                           | 93.4      | 93.0      |
| a*                                    | -3.1      | -3.0      |
| b*                                    | 7.5       | 7.6       |
| Protéines (%) à 14% / 0% d'humidité   | 8.7/10.1  | 8.8/10.2  |
| Cendres (%) à 14% / 0% d'humidité     | 0.46/0.54 | 0.46/0.53 |
| Gluten humide (%)                     | 22.7      | 22.2      |
| Temps de chute (sec)                  | 371       | 366       |
| Viscosité amylographe 65 g (BU)       | 485       | 480       |
| Viscosité MacMichael                  | 56        | 64        |
| Amidon endommagé (%)                  |           |           |
| Capacité dissolvants de conservation  |           |           |
| Eau/ 50% de sucrose                   |           |           |
| 5% acide lactique/5% carbonate sodium |           |           |
| <b>Propriétés de la Pâte:</b>         |           |           |
| Farinographe:                         |           |           |
| Temps de développement (min)          | 1.5       | 1.5       |
| Tolérance (min)                       | 3.7       | 3.7       |
| Absorption (%)                        | 52.8      | 52.2      |
| Alvéographe: P (mm)                   |           |           |
| L (mm)                                | 87        | 100       |
| W (10-4 joules)                       | 131       | 129       |
| <b>Evaluation à la Cuisson:</b>       |           |           |
| Granulation de la mie                 | 5.9       | 6.1       |
| Texture de la mie                     | 6.4       | 6.2       |
| Volume des miches (cc)                | 731       | 737       |
| Etalement des biscuits                | 8.0       | 7.7       |
| <b>Nombre d'échantillons:</b>         | 32        | 129       |

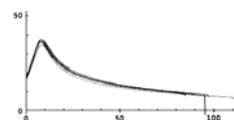
\* Données non disponibles lors de l'édition.

## Farinogramme et Alvéogramme, 2002

### Farinogramme:



### Alvéogramme:

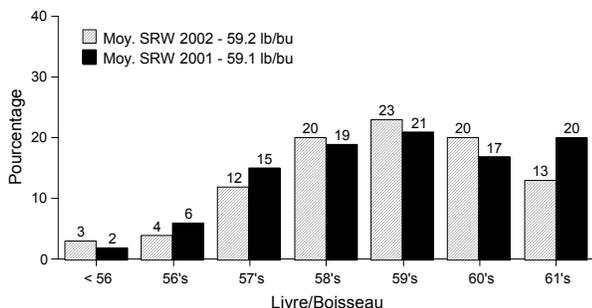


Soft Red Winter

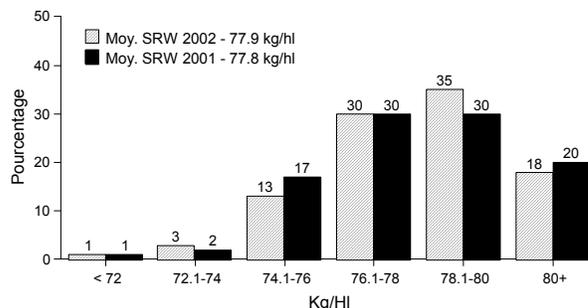
Bien que le blé "soft red winter" soit cultivé dans 16 états, les échantillons recueillis pour l'étude proviennent de huit états seulement.



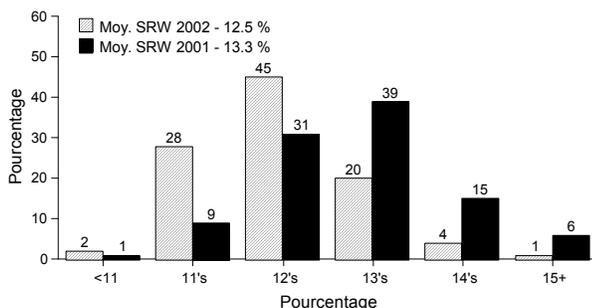
### Poids Spécifique



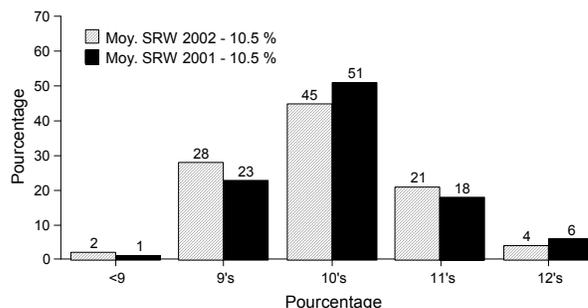
### Poids Spécifique



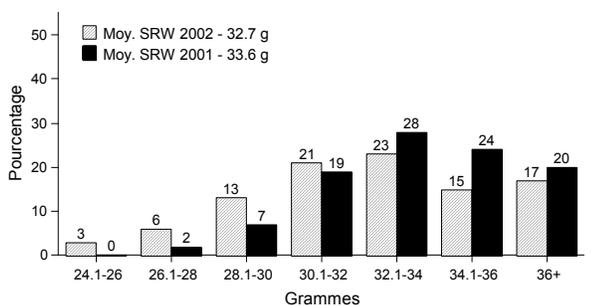
### Taux d'Humidité du Blé



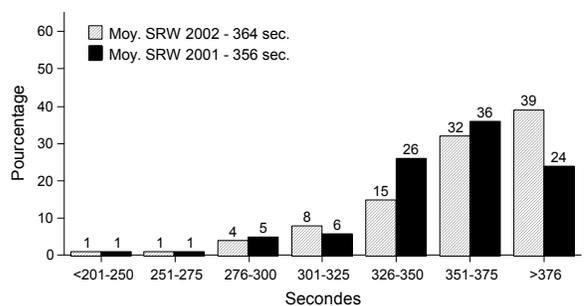
### Protéines (12%)



### Poids pour 1000 Grains



### Temps de Chute



Suite de la p. 18

Il est recommandé aux acheteurs de toujours préciser les caractéristiques de qualité qu'ils estiment importantes, telles que la teneur en protéines, le taux d'humidité et le temps de chute. Certaines régions de la zone de production de blé SRW ayant subi de fortes pluies, il est fortement recommandé de spécifier le temps de chute. Les minoteries pourront vouloir tirer parti de la forte teneur en protéines du blé SRW à nouveau présente cette année pour l'utiliser pour les farines à pain. Les producteurs de gâteaux sont satisfaits des performances de cuisson. Les producteurs de gâteaux et de biscuits pourraient trouver nécessaire d'ajuster quelque peu les formules pour prendre en compte la teneur protéique élevée de la farine.

### Enquête sur les produits d'exportation

L'enquête sur les produits d'exportation est basée sur l'analyse de 161 échantillons provenant de sous-lots individuels pour les années commerciales 2002 et 2001, prélevés dans les ports du Golfe du Mexique et de la côte Est des États-Unis. Les échantillons ont été sélectionnés sur une base aléatoire à partir d'échantillons du Service Fédéral d'Inspection des Céréales. Les données relatives à la classification sont les données officielles des sous-lots individuels. Les analyses de mouture et de cuisson ont été effectuées par les services du laboratoire de la société CII.

# Blé “Durum”

## Grandes plaines du Nord

La saison de production 2002 dans les Plaines du Nord s'est caractérisée par un rythme d'ensemencement lent, de bonnes conditions climatiques en début de saison, des températures chaudes en fin de saison et une période de pluie prolongée pendant la récolte. La récolte, qui est légèrement inférieure à celle de l'an dernier, présente néanmoins des caractéristiques supérieures avec un poids spécifique plus élevé et un niveau d'endommagement inférieur mais un temps de chute moyen inférieur.

**Climat et récolte:** L'ensemencement a commencé fin avril et n'en était qu'à 40% aux environs du 20 mai en raison de températures plus fraîches que les normales saisonnières. Les semailles se sont accélérées à la fin mai mais ne se sont achevées qu'à la mi-juin. Un taux d'humidité adéquat ainsi que les températures favorables du mois de juin ont permis aux grains d'émerger rapidement, compensant ainsi le retard pris au niveau de l'ensemencement et augmentant par la même occasion le rendement. En juillet, durant la seconde moitié de la période de croissance, le passage soudain à un temps chaud et sec a réduit le rendement potentiel tout en contribuant à la réduction de l'incidence de maladies.

La récolte a commencé au début du mois d'août dans les régions de production du sud à un rythme normal mais sa progression a été retardée dans les régions du nord en raison de conditions climatiques plus fraîches et plus humides de la fin août et de début septembre. Le 1<sup>er</sup> septembre, 25% seulement du blé avait été récolté comparé à 60% en 2001. La récolte s'est poursuivie lentement en septembre et s'est achevée en octobre, soit deux semaines plus tard que la normale.

**Qualité:** Les données relatives à la qualité de la récolte 2002 dans les Plaines du Nord sont basées sur 46 échantillons individuels récoltés dans le Montana et 174 dans le Dakota du Nord. La collecte d'échantillons a commencé le 8 août et s'est achevée la dernière semaine de septembre.

La classification moyenne pour la récolte 2002 de blé durum dans les Plaines du Nord est de 2 HAD, est la même que celle de l'année dernière et que la moyenne sur cinq ans. Le poids spécifique moyen est de 78,0 kilogrammes par hectolitre (59,9 lb/bu) et est donc supérieur à celui de l'an dernier de 76,6 (58,8 lb/bu) et à la moyenne sur cinq ans, qui est de 77,4 (59,4 lb/bu). Le pourcentage de grains endommagés est de 2,1%, ce qui est inférieur à l'an dernier (2,7%) et à la moyenne sur cinq ans (2,4%). La teneur en protéines est légèrement inférieure, enregistrant 14% comparé à 14,4% en 2001. La teneur en cendres est légèrement inférieure avec 1,56% contre 1,82% l'an dernier.

La récolte humide et retardée a donné lieu à un taux d'humidité plus élevé mais n'a pratiquement pas eu d'effet sur le pourcentage de grains vitreux, soit 85% contre 88% l'an dernier. Le temps moyen de chute est de 292 secondes, soit légèrement moins que la moyenne sur cinq ans (307 secondes) et que l'an dernier (355 secondes), reflétant des conditions de récolte rapides et sèches. Malgré le temps de chute moyen inférieur, presque 70% de la récolte 2002 est au-dessus des 300 secondes.

Les qualités de traitement de la récolte se caractérisent par de meilleures propriétés au mixographe, une teneur en cendres inférieure et un nombre inférieur de grains abîmés, reflétant la faible incidence des maladies et des dommages provoqués par les insectes. Le taux d'extraction de semoule, la couleur de la pâte et la fermeté à la cuisson sont légèrement inférieurs. Le taux d'extraction de semoule, obtenu avec un moulin expérimental Buhler, est de 63,3%, contre 64,3% l'an dernier mais égal à la moyenne sur cinq ans de 63,0%. La teneur en cendres et le nombre de grains endommagés sont inférieurs à 2001. La classification moyenne du gluten au mixographe, égale à 6 cette année sur une échelle de 1 à 8, est supérieure à la récolte de l'an dernier (2001) qui affichait une classification de 5. La couleur des pâtes est de 8,7 sur une échelle de 1-12. Le poids et la fermeté à la cuisson sont inférieurs à l'an passé mais les pertes de cuisson sont également inférieures.

La récolte 2002 de blé durum se caractérise par une qualité moyenne à bonne, avec des améliorations appréciables par rapport à la récolte 2001. Comme les autres années, la qualité est très variable d'une région agricole à l'autre. Il est vivement recommandé aux acheteurs de préciser les spécifications désirées dans le contrat en ce qui concerne la qualité requise.

Le présent rapport est extrait du document intitulé “Quality of the Regional 2002 Durum Wheat Crop Report” (Rapport sur la qualité de la récolte régionale de blé durum en 2002) établi par le Département des sciences céréalières de l'Université d'État du Dakota du Nord, et financé par la Commission du blé du Dakota du Nord, le Comité du Montana pour le blé et l'orge et U.S. Wheat Associates, Inc.

## Pacifique Sud-Ouest

Desert Durum®, une marque de fabrique de l'Arizona Grain Research and Promotion Council et de la Commission du blé de Californie, ne s'applique qu'au blé durum produit dans les états de l'Arizona et de la Californie.

Desert Durum® est généralement livré sur le marché intérieur américain et à l'exportation avec une identification par classe. Le système d'identification permet aux acheteurs d'obtenir des variétés de blé dont les paramètres de qualité intrinsèque répondent à leurs besoins. Les volumes annuels de production requis peuvent être stipulés à l'avance dans les contrats puis entreposés pour effectuer les expéditions au cours de la saison en fonction des besoins des acheteurs.

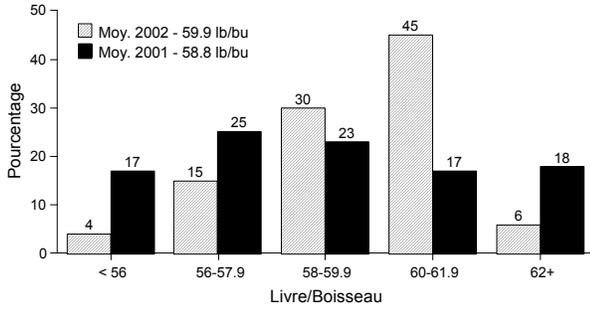
Durant l'année commerciale 2001/02, le Desert Durum® a été acheté à l'exportation pour la République Dominicaine, l'Italie, les Pays-Bas, le Nigeria, l'Espagne, la Suisse et le Venezuela. Les variétés de Desert Durum® présentent un poids de 1000 grains constant, un faible taux d'humidité (6 à 8% d'humidité), une classification du gluten élevée et une très bonne couleur des semoules.

Suite p. 25

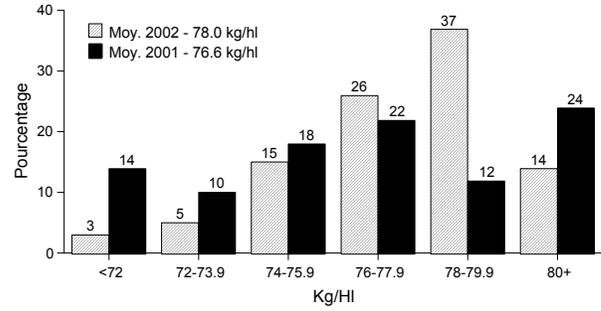
# Données Relatives a la Récolte et a l'Exportation

| Durum                                    | Données Relatives à la Récolte |           |                   |           |           | Données Relatives à l'Exportation |           |           |           |
|--|--------------------------------|-----------|-------------------|-----------|-----------|-----------------------------------|-----------|-----------|-----------|
|  | Grandes Plaines                |           | Moy. Sur<br>5 ans | Ouest     |           | Grandes Plaines                   |           | Ouest     |           |
|  | 2002                           | 2001      |                   | 2002      | 2001      | 2001                              | 2000      | 2001      | 2000      |
| <b>Classification du Blé:</b>            |                                |           |                   |           |           |                                   |           |           |           |
| Poids spécifique (livres/boisseau)       | 59.9                           | 58.8      | 59.4              | 62.4      | 63.8      | 59.9                              | 59.7      | 62.6      | 62.2      |
| (kg/hl)                                  | 78.0                           | 76.6      | 77.4              | 81.3      | 83.1      | 78.1                              | 77.7      | 81.6      | 81.0      |
| Grains endommagés (%)                    | 2.1                            | 2.7       | 2.4               | 0.1       | 0.1       | 6.3                               | 8.1       | 0.8       | 1.1       |
| Corps étrangers (%)                      | 0.0                            | 0.1       | 0.1               | 0.1       | 0.2       | 0.3                               | 0.3       | 0.2       | 0.2       |
| Grains échaudés et cassés (%)            | 1.2                            | 2.2       | 2.0               | 0.5       | 0.5       | 2.0                               | 1.9       | 0.7       | 0.8       |
| Total défauts (%)                        | 3.3                            | 5.0       | 4.6               | 0.7       | 0.8       | 8.6                               | 10.3      | 1.7       | 2.1       |
| Catégories différentes (%)               | 0.2                            | 0.1       | 0.3               | 0.0       | 0.0       | 1.1                               | 1.1       | 0.2       | 0.0       |
| Grains vitreux (%)                       | 85                             | 88        | 81                | 95        | 93        | 76                                | 72        | 96        | 96        |
| Grade                                    | 2 HAD                          | 2 HAD     | 2 HAD             | 1 HAD     | 1 HAD     | 4 HAD                             | 4 AD      | 1 HAD     | 1 HAD     |
| <b>Données Blé:</b>                      |                                |           |                   |           |           |                                   |           |           |           |
| Impuretés (%)                            | 1.7                            | 1.5       | 2.2               | 0.5       | 0.8       | 0.8                               | 0.7       | 0.5       | 0.6       |
| Humidité (%)                             | 12.0                           | 11.0      | 11.5              | 6.5       | 7.2       | 11.7                              | 11.7      | 6.9       | 7.0       |
| Protéines (%) à 12% / 0% d'humidité      | 14.0/16.0                      | 14.4/16.3 | 14.2/16.1         | 13.0/14.8 | 13.8/15.7 | 13.8/15.7                         | 14.1/16.0 | 13.4/15.2 | 13.8/15.7 |
| Cendres (%) à 14% / 0% d'humidité        | 1.56/1.81                      | 1.82/2.12 | 1.71/1.99         | 1.88/2.19 | 1.81/2.10 | 1.76/2.04                         | 1.68/1.95 | 1.65/1.92 | 1.69/1.97 |
| Poids 1000 grains (g)                    | 36.9                           | 36.7      | 36.3              | 47.4      | 46.8      | 36.7                              | 38.3      | 47.8      | 49.8      |
| Taille des grains (%) g/m/p              | 56/39/6                        | 45/44/11  | 53/39/8           | 91/9/0    | 92/8/0    | 49/42/9                           | 57/35/8   | 83/14/3   | 88/10/1   |
| Dureté des grains                        | 99.8                           | 86.9      |                   |           |           |                                   |           |           |           |
| Poids des grains (mg)                    | 38.4                           | 35.7      |                   |           |           |                                   |           |           |           |
| Diamètre des grains (mm)                 | 2.52                           | 2.44      |                   |           |           |                                   |           |           |           |
| Temps de chute (sec)                     | 292                            | 355       | 307               | 633       | 651       | 289                               | 254       | 1195      | 1036      |
| Sédimentation (cc)                       | 46                             | 42        | 40                |           |           |                                   |           |           |           |
| <b>Données Semoule:</b>                  |                                |           |                   |           |           |                                   |           |           |           |
| Rendement total (%)                      | 69.7                           | 71.3      | 70.6              | 76.7      | 74.7      | 70.3                              | 69.8      | 72.0      | 71.2      |
| Rendement semoule (%)                    | 63.3                           | 64.3      | 63.0              | 62.9      | 62.1      | 62.9                              | 62.8      | 65.1      | 64.9      |
| Cendres (%) à 14% / 0% d'humidité        | 0.67/0.78                      | 0.75/0.87 | 0.69/0.80         | 0.83/0.97 | 0.83/0.97 | 0.72/0.83                         | 0.71/0.82 | 0.69/0.80 | 0.70/0.82 |
| Piqûres (no/10 sq in)                    | 26                             | 32        | 26                | 17        | 28        | 28                                | 25        | 13        | 14        |
| Protéines (%) à 14% / 0% d'humidité      | 13.0/15.1                      | 13.5/15.7 | 13.2/15.3         | 11.8/13.7 | 12.6/14.7 | 12.9/15.0                         | 13.0/15.1 | 12.3/14.3 | 12.5/14.5 |
| Gluten humide (%)                        | 36.5                           | 37.4      | 38.5              | 32.1      | 32.1      |                                   |           |           |           |
| Classification mixographe                | 6.0                            | 5.0       | 5.4               |           |           | 5.4                               | 5.8       | 7.4       | 8.0       |
| Alvéographe: P (mm)                      | 36                             | 32        |                   |           |           |                                   |           |           |           |
| L (mm)                                   | 96                             | 94        |                   |           |           |                                   |           |           |           |
| W (10-4 joules)                          | 78                             | 67        |                   | 156       | 194       |                                   |           |           |           |
| Couleur: L*                              | 84.2                           | 83.8      |                   |           |           | 84.5                              | 84.2      | 84.9      | 83.9      |
| a*                                       | -2.7                           | -2.6      |                   |           |           | -2.6                              | -2.5      | -2.5      | -2.6      |
| b*                                       | 25.9                           | 29.3      |                   | 26.1      | 26.6      | 26.4                              | 26.0      | 25.8      | 27.0      |
| <b>Données Transformation Spaghetti:</b> |                                |           |                   |           |           |                                   |           |           |           |
| Note couleur                             | 8.7                            | 9.0       | 9.1               | 9.0       | 9.0       | 8.7                               | 8.6       | 9.0       | 9.3       |
| Poids cuit (gm)                          | 31.4                           | 31.7      | 31.3              | 29.6      | 29.5      | 30.2                              | 31.1      | 30.6      | 31.1      |
| Pertes à la cuisson (%)                  | 5.5                            | 5.9       | 5.8               | 7.1       | 7.1       | 6.0                               | 6.0       | 6.2       | 5.8       |
| Fermeté à la cuisson (g cm)              | 6.0                            | 6.2       | 6.2               | 7.6       | 7.5       | 6.2                               | 5.9       | 5.9       | 6.4       |
| <b>Nombre d'échantillons:</b>            |                                |           |                   |           |           | 30                                | 48        | 7         | 5         |

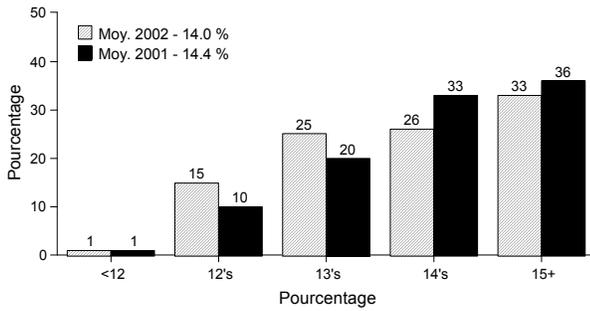
### Poids Spécifique



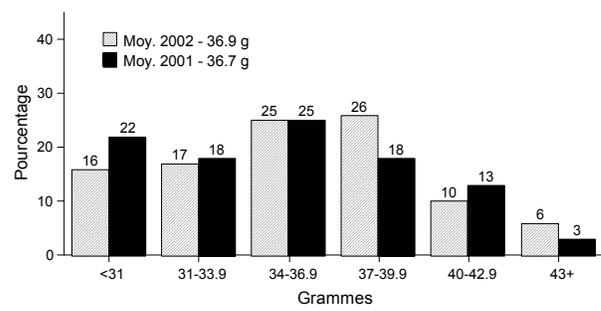
### Poids Spécifique



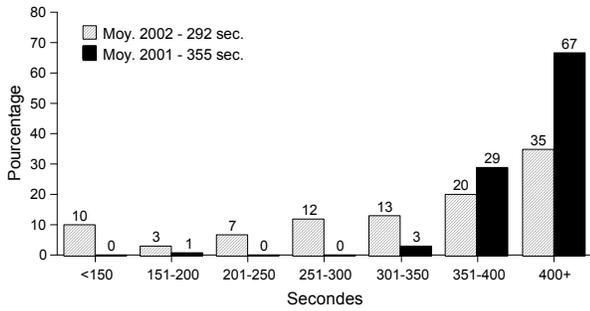
### Protéines (12%)



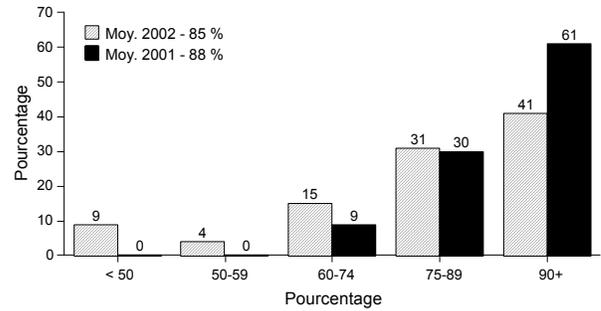
### Poids pour 1000 Grains



### Temps de Chute

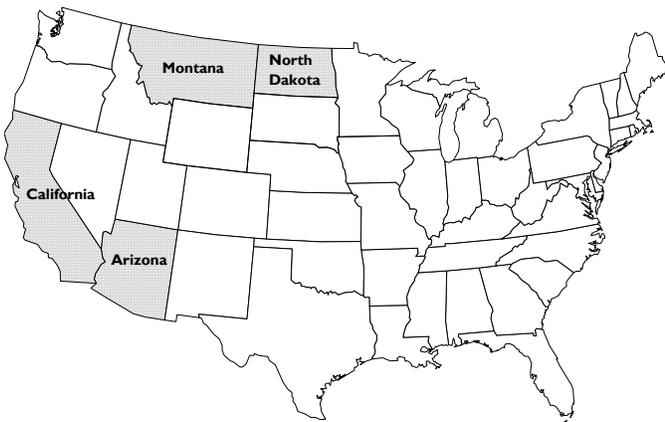


### Grains Vitreux



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

Durum



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

## Production de "Durum" par Année

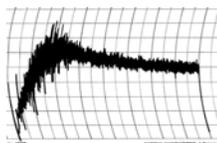
pour les principaux états producteurs  
(millions de tonnes métriques)

|                                       | 2002        | 2001        | 2000        | 1999        | 1998        |
|---------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Arizona                               | 0.23        | 0.22        | 0.22        | 0.20        | 0.41        |
| California                            | 0.24        | 0.23        | 0.26        | 0.24        | 0.43        |
| Montana                               | 0.34        | 0.32        | 0.36        | 0.26        | 0.33        |
| North Dakota                          | 1.36        | 1.49        | 2.13        | 1.96        | 2.57        |
| <b>Production totale de blé durum</b> | <b>2.18</b> | <b>2.27</b> | <b>2.99</b> | <b>2.70</b> | <b>3.76</b> |

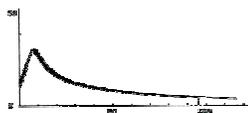
Selon les estimations de récolte faites par l'USDA le 30 septembre, 2002.

### 2002 Blé "Durum" Mixogramme et Alvéogramme

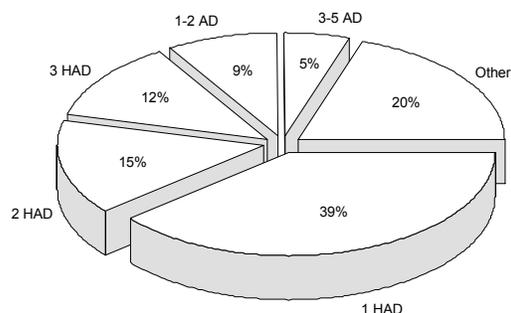
**Mixogramme Moyenne Régionale:**  
(score = 6)



**Alvéogramme:**



### Répartition par Classification



Suite de la p. 22

### Enquête sur les produits d'exportation

L'enquête sur les exportations de blé durum est le résultat de l'analyse de 37 échantillons provenant de sous-lots individuels pour la campagne 2001 (prélevés d'octobre 2001 à juin 2002) et de 53 échantillons pour la campagne de 2000. 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'État du Dakota du Nord.

# Blé “Hard White”

## Enquête sur la récolte du blé “Hard White”

Pour la première fois cette année, les tests ont été effectués à partir d'échantillons composites de blé hard white plutôt que des variétés individuelles. Les échantillons ont été prélevés dans cinq composites en fonction des régions et de la teneur en protéines (élevée – 12,0% à 13,5% et très élevée – supérieure à 13,5%): PNW à teneur élevée en protéines; PNW à teneur très élevée en protéines; la variété à teneur élevée en protéines des Plaines du Sud; la variété à teneur très élevée en protéines des Plaines du Nord; et la variété à teneur très élevée en protéines des Plaines du Nord. La production de blé hard white (HW) pour la récolte 2002 est estimée à 313 000 tonnes métriques.

**Méthodes d'enquête:** Tous les essais ont été réalisés par le Centre de commercialisation du blé de Portland, dans l'Oregon. Les essais réalisés sur le blé et la farine sont conformes aux méthodes de l'Association américaine des chimistes céréaliers (10<sup>e</sup> édition). Les essais de pâtes alimentaires chinoises et de pain cuit à la vapeur à la chinoise ont été réalisés suivant les protocoles établis par les producteurs de pâtes alimentaires chinoises, les producteurs de pain cuit à la vapeur et les minoteries au Centre de commercialisation du blé.

**Données concernant le blé et la classification:** Les cinq échantillons ont été classés dans la catégorie 1 avec des poids spécifiques de 78,9 à 80,7 kilogrammes par hectolitres (60 à 61,4 lb/bu).

**Données concernant la farine, la pâte et la cuisson:** Le taux d'extraction de farine de qualité non mélangée a varié entre 70,3% et 71,1% et la teneur en cendres de la farine entre 0,38% et 0,41% (14% sur une base humide). La viscosité de pointe à l'amylographe était supérieure à 700 BU à l'exception des variétés à teneur élevée en protéines des Plaines du Sud et des variétés à teneur très élevée en protéines des Plaines du Nord. La dégradation de l'amidon était comprise entre 3,8% et 5,7%. Les taux d'absorption d'eau au farinographe varient entre 54,7% to 59,6% (14% base humide), les durées maximales varient entre 6,9 et 11,7 minutes et les durées de stabilité sont égales ou supérieures à 30 minutes pour tous les échantillons. Les données à l'alvéographe et à l'extensigraphe se situent dans la fourchette caractéristique du blé dur ayant une teneur en protéines similaire. L'absorption à la cuisson était de 59,9% à 68,2% et la qualité et le volume du pain étaient comparables à ceux de la farine de contrôle, à l'exception des échantillons de la variété à teneur très élevée en protéines des Plaines du Nord qui ont produit des pains d'un volume relativement inférieur.

**Evaluation des pâtes alimentaires:** Cette année, les nouilles chinoises brutes (blanches) et les nouilles chinoises fraîches (jaunes) ont été fabriquées à partir des farines HW. Une farine de contrôle

a été incluse dans chaque type de pâte pour la comparaison. La couleur des nouilles chinoises brutes était légèrement plus foncée pour certains échantillons en raison de la teneur élevée en protéines. Cependant, la consistance des pâtes cuites était acceptable pour la plupart des échantillons. Pour les nouilles fraîches, la plupart des échantillons avaient une plus belle couleur que les nouilles faites à partir de la farine de contrôle; toutes les nouilles mi-cuites avaient une meilleure couleur que celles produites avec la farine de contrôle. La consistance des nouilles fraîches cuites était similaire voire supérieure à celle obtenue avec la farine de contrôle.

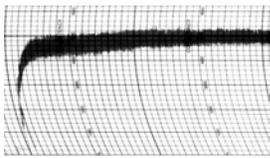
**Pain cuit à la vapeur chinois:** Deux types de pain cuit à la vapeur ont été évalués pour les farines HW: le type Chine du Nord et le type Taiwan. Chaque farine de blé HW a été mélangée dans une proportion 50:50 avec un échantillon composite de farine de blé soft white de la récolte 2002 pour produire le pain cuit à la vapeur façon Chine du Nord car la farine de blé Hard white seule était trop dure pour fabriquer ce type de pain. Les pains façon Taiwan ont été directement fabriqués à partir des farines de blé HW. Une farine de contrôle a été incluse dans chaque type de pain cuit à la vapeur pour la comparaison. Les résultats ont indiqué que le mélange HW et SW dans une proportion 50:50 était toujours trop dur pour le pain cuit à la vapeur façon Chine du Nord car il y avait certains problèmes de rétrécissement. Les possibilités de fabrication de pain cuit à la vapeur avec du blé HW peuvent être optimisées en augmentant le taux de farine SW dans le mélange des farines de blé HW et SW. Pour le pain cuit à la vapeur façon Taiwan, les échantillons des Plaines du Sud ont obtenu un score identique à la farine de contrôle et l'échantillon PNW à teneur élevée en protéines était trop dur pour le pain cuit à la vapeur. Il est recommandé de mélanger le blé HW à teneur élevée en protéines avec du blé soft white pour de meilleurs résultats.

**Résumé:** La récolte 2002 de blé HW étudiée a donné des résultats acceptables au niveau de la fabrication du pain. La couleur des nouilles brutes chinoises était un peu foncée en raison de la teneur élevée en protéines. Cependant, la consistance des pâtes cuites était satisfaisante. La couleur des nouilles fraîches était meilleure que celle de la farine de contrôle et la consistance des pâtes cuites était semblable voire supérieure aux pâtes de contrôle. Etant donné que les échantillons de blé HW testés cette année avaient une teneur élevée à très élevée en protéines, plus de 60% de blé SW était nécessaire dans le mélange de farine HW/SW pour produire des pains cuits à la vapeur façon Chine du Nord de qualité acceptable. Pour les pains façon Taiwan, le mélange de farine de blé HW avec du blé SW serait utile pour améliorer la qualité.

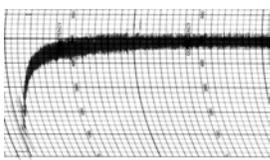
# Données Relatives a la Récolte

## Moyennes Composées Farinogramme

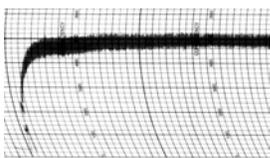
**Pacifique Nord-Ouest -**  
Protéine Elevée:



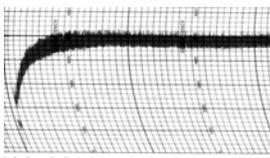
Protéine Très Elevée:



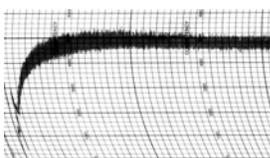
**Plaines du Sud -**  
Protéine Elevée:



Protéine Très Elevée:



**Plaines du Nord -**  
Protéine Très Elevée:



| Hard White                          | Pacifique Nord-Ouest |             | Plaines du Sud |             | Plaines du Nord |
|-------------------------------------|----------------------|-------------|----------------|-------------|-----------------|
|                                     | Elev.                | Très élevée | Elev.          | Très élevée | Très élevée     |
| <b>Classification du Blé:</b>       |                      |             |                |             |                 |
| Poids spécifique (livres/boisseau)  | 60.0                 | 61.0        | 61.4           | 60.9        | 60.3            |
| (kg/hl)                             | 78.9                 | 80.2        | 80.7           | 80.1        | 79.3            |
| Grains chauffés (%)                 | 0.0                  | 0.0         | 0.0            | 0.0         | 0.0             |
| Grains endommagés (%)               | 0.0                  | 0.0         | 0.0            | 0.0         | 0.0             |
| Corps étrangers (%)                 | 0.0                  | 0.1         | 0.1            | 0.0         | 0.0             |
| Echaudés et cassés (%)              | 1.5                  | 0.8         | 0.6            | 1.0         | 1.0             |
| Total défauts (%)                   | 1.5                  | 0.9         | 0.7            | 1.0         | 1.0             |
| Grade                               | 1 HW                 | 1 HW        | 1 HW           | 1 HW        | 1 HW            |
| <b>Données Blé:</b>                 |                      |             |                |             |                 |
| Impuretés (%)                       | 0.5                  | 0.4         | 0.2            | 0.3         | 0.6             |
| Humidité (%)                        | 8.3                  | 8.7         | 10.7           | 11.1        | 10.6            |
| Protéines (%) à 12% / 0% d'humidité | 12.2/13.9            | 14.2/16.2   | 12.9/14.7      | 14.5/16.5   | 15.1/17.2       |
| Cendres (%) à 14% / 0% d'humidité   | 1.65/1.92            | 1.42/1.65   | 1.44/1.67      | 1.49/1.73   | 1.53/1.78       |
| Poids 1000 grains (g)               | 30.6                 | 34.6        | 28.4           | 25.2        | 27.3            |
| Taille des grains (%) g/m/p         |                      |             |                |             |                 |
| Dureté des grains                   | 78.3                 | 62.9        | 75.1           | 73.4        | 72.1            |
| Poids des grains (mg)               | 32.4                 | 35.0        | 28.8           | 25.4        | 27.5            |
| Diamètre des grains (mm)            | 2.36                 | 2.44        | 2.17           | 1.94        | 2.10            |
| Sédimentation (cc)                  | 13.9                 | 42.8        | 28.5           | 29.3        | 37.3            |
| Temps de chute (sec)                | 354                  | 380         | 392            | 517         | 478             |
| <b>Données Farine:</b>              |                      |             |                |             |                 |
| Rendement farine (%)                | 71.1                 | 70.3        | 70.7           | 70.6        | 70.6            |
| Couleur: L*                         | 92.0                 | 92.0        | 92.0           | 91.6        | 91.6            |
| a*                                  | -2.0                 | -2.2        | -2.2           | -2.3        | -2.5            |
| b*                                  | 6.3                  | 7.2         | 7.3            | 8.1         | 9.3             |
| Protéines (%) à 14% / 0% d'humidité | 11.0/12.8            | 12.9/14.9   | 11.3/13.1      | 12.5/14.6   | 13.4/15.6       |
| Cendres (%) à 14% / 0% d'humidité   | 0.41/0.47            | 0.39/0.45   | 0.38/0.44      | 0.41/0.48   | 0.41/0.47       |
| Gluten humide (%)                   | 27.8                 | 33.2        | 24.6           | 39.1        | 37.5            |
| Viscosité amylographe 65 g (BU)     | 370                  | 388         | 406            | 512         | 486             |
| Temps de chute (sec)                | 830                  | 910         | 665            | 995         | 690             |
| Amidon endommagé (%)                | 5.7                  | 4.2         | 4.7            | 4.9         | 3.8             |
| <b>Propriétés de la Pâte:</b>       |                      |             |                |             |                 |
| Farinogramme:                       |                      |             |                |             |                 |
| Temps de développement (min)        | 11.7                 | 9.5         | 7.7            | 6.9         | 9.2             |
| Tolérance (min)                     | 30.0                 | 36.1        | 33.0           | 45.9        | 36.8            |
| Absorption (%)                      | 54.9                 | 56.6        | 54.7           | 59.6        | 56.9            |
| Alvéographe: P (mm)                 |                      | 85          | 85             | 104         | 77              |
| L (mm)                              |                      | 146         | 122            | 103         | 149             |
| W (10-4 joules)                     |                      | 450         | 350            | 350         | 380             |
| Extensographe: Résistance (BU)      |                      | 650/840     | 795/930        | 605/711     | 857/952         |
| (45/135 min) Extension (cm)         |                      | 15.1/12.2   | 12.0/12.0      | 12.2/11.8   | 14.2/12.6       |
| Surface (sq cm)                     |                      | 125/126     | 120/142        | 95/108      | 148/149         |
| <b>Evaluation à la Cuisson:</b>     |                      |             |                |             |                 |
| Granulation de la mie               | 59.9                 | 62.8        | 64.2           | 68.2        | 64.9            |
| Texture de la mie                   | 7.0                  | 6.8         | 7.0            | 6.5         | 5.5             |
| Volume des miches (cc)              | 882                  | 913         | 813            | 825         | 750             |

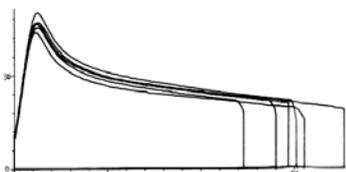
\* Gamme de protéine - Elevé: 12.0% - 13.5%; Très Elevé: Meilleur que 13.5%

# Données Relatives a la Récolte

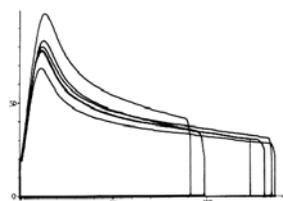
## Moyennes Composées Alvéogrammes

**Pacifique Nord-Ouest-**  
Protéine Elevée (non disponible)

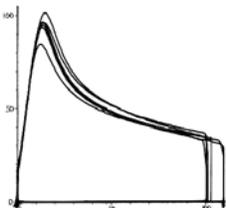
Protéine Très Elevée:



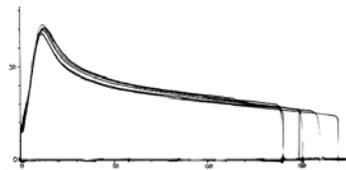
**Plaines du Sud -**  
Protéine Elevée:



Protéine Très Elevée:



**Plaines du Nord -**  
Protéine Très Elevée:



## Hard White

|  | Pacifique Nord-Ouest |             | Plaines du Sud |             | Plaines du Nord |
|--|----------------------|-------------|----------------|-------------|-----------------|
|  | Elev.                | Très élevée | Elev.          | Très élevée | Très élevée     |
| <b>Qualité de Fabrication des Pâtes Crue Chinoise:</b>       |                      |             |                |             |                 |
| Couleur après 0/24 heures: L*                                | 83.9/73.4            | 81.0/70.2   | 81.5/72.0      | 83.7/74.8   | 81.9/71.8       |
| a*   | 0.2/0.7              | 0.1/0.7     | -0.1/0.4       | -0.1/0.4    | -0.2/0.6        |
| b*   | 15.7/20.5            | 19.7/24.2   | 20.5/26.1      | 17.8/23.6   | 22.2/27.8       |
| Changement en L* (0 - 24) heures                             | 10.4                 | 10.8        | 9.6            | 8.9         | 10.1            |
| Rendement à la cuisson (%)                                   | 131                  | 125         | 120            | 121         | 120             |
| Points sensoriels stabilité couleur:                         | 6.7                  | 6.2         | 6.5            | 6.7         | 6.0             |
| <b>Mesure instrumentale de consistance:</b>                  |                      |             |                |             |                 |
| Fermeté (g)  | 1150                 | 1003        | 1171           | 1109        | 1237            |
| Elasticité (%)   | 94.7                 | 95.6        | 96.3           | 95.7        | 95.2            |
| Cohésion   | 0.65                 | 0.68        | 0.65           | 0.66        | 0.65            |
| Mastication  | 711                  | 649         | 734            | 696         | 760             |
| <b>Qualité de Fabrication des Pâtes Humide Chinoise:</b>     |                      |             |                |             |                 |
| Eval. couleur crue de 0/24 heures: L*                        | 81.1/70.6            | 78.9/68.3   | 78.4/68.1      | 81.4/71.8   | 78.8/70.5       |
| a*   | -1.6/-1.0            | -1.9/-1.3   | -1.8/-0.8      | -1.6/-0.9   | -1.8/-1.3       |
| b*   | 18.4/19.9            | 22.5/23.1   | 23.6/24.4      | 20.5/23.8   | 26.9/27.8       |
| Changement en L* (0 - 24) heures                             | 10.4                 | 10.6        | 10.3           | 9.6         | 8.3             |
| Eval. couleur mi-cuit 0/24 heures: L*                        | 75.9/76.5            | 75.4/76.6   | 76.8/77.5      | 77.8/78.5   | 76.4/77.2       |
| a*   | -3.0/-2.9            | -3.0/-3.2   | -2.9/-3.1      | -3.1/-3.1   | -3.4/-3.3       |
| b*   | 25.6/24.8            | 26.8/25.9   | 27.3/26.8      | 27.2/26.3   | 29.5/29.1       |
| Rendement à la cuisson (%)                                   | 63                   | 66          | 70             | 70          | 64              |
| Evaluation stabilité couleur crus                            | 6.7                  | 6.8         | 8.0            | 7.8         | 8.7             |
| Evaluation stabilité couleur mi-cuit                         | 7.0                  | 7.5         | 7.3            | 8.0         | 8.0             |
| <b>Mesure instrumentale de consistance:</b>                  |                      |             |                |             |                 |
| Fermeté (g)  | 737                  | 754         | 859            | 893         | 1014            |
| Elasticité (%)   | 96.8                 | 95.4        | 96.8           | 96.4        | 95.1            |
| Cohésion   | 0.65                 | 0.67        | 0.65           | 0.65        | 0.63            |
| Mastication  | 465                  | 478         | 541            | 563         | 606             |
| <b>Evaluation du Pain Cuit à la Vapeur (Chine du Nord):</b>  |                      |             |                |             |                 |
| Volume spécifique (ml/g)                                     |                      | 2.08        | 1.83           | 2.42        | 2.00            |
| Résultat final   |                      | 61.5        | 61.3           | 70.3        | 64.3            |
| <b>Evaluation du Pain Cuit à la Vapeur Façon Taiwanaise:</b> |                      |             |                |             |                 |
| Volume spécifique (ml/g)                                     |                      | 2.29        | 2.86           | 2.36        | 2.66            |
| Résultat final   |                      | 57.0        | 68.6           | 65.8        | 63.3            |

\* Gamme de protéine - Elevé: 12.0% - 13.5%; Très Elevé: Meilleur que 13.5%

## Production Américaine par Classe

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

|                 | 2002         | 2001         | 2000         | 1999         | 1998         |
|-----------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Hard Red Winter | 16.58        | 20.87        | 23.03        | 28.60        | 32.10        |
| Soft Red Winter | 9.04         | 10.88        | 12.83        | 12.36        | 12.05        |
| Hard Red Spring | 9.91         | 12.94        | 13.67        | 12.19        | 13.24        |
| Soft White      | 6.42         | 6.31         | 8.25         | 6.72         | 8.11         |
| Hard White      | 0.27         | 0.33         | 0.26         | n/a          | n/a          |
| Durum           | 2.18         | 2.27         | 2.99         | 2.70         | 3.76         |
| <b>Total</b>    | <b>44.22</b> | <b>53.26</b> | <b>60.76</b> | <b>62.57</b> | <b>69.33</b> |

Selon les estimations de récolte faites par l'USDA le 30 septembre, 2002. 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 2002/2003 (année commençant au 1 juin)  
(millions de tonnes métriques)

|                      | HRW         | HRS         | SRW         | White      | Durum      | Total       |
|----------------------|-------------|-------------|-------------|------------|------------|-------------|
| <b>Offre:</b>        |             |             |             |            |            |             |
| Stocks de départ     | 9.9         | 6.3         | 2.1         | 2.0        | 0.9        | 21.1        |
| Production           | 16.6        | 9.9         | 9.0         | 6.5        | 2.2        | 44.2        |
| <b>TOTAL</b>         | <b>26.5</b> | <b>17.1</b> | <b>11.3</b> | <b>8.7</b> | <b>4.0</b> | <b>67.7</b> |
| <b>Demande:</b>      |             |             |             |            |            |             |
| Usage Domestique     | 12.5        | 7.1         | 7.0         | 2.7        | 2.3        | 31.7        |
| Exports              | 9.8         | 7.6         | 3.3         | 4.2        | 1.0        | 25.9        |
| <b>TOTAL</b>         | <b>22.3</b> | <b>14.8</b> | <b>10.3</b> | <b>7.0</b> | <b>3.3</b> | <b>57.6</b> |
| <b>Stocks Finaux</b> | <b>4.2</b>  | <b>2.4</b>  | <b>1.1</b>  | <b>1.7</b> | <b>0.7</b> | <b>10.1</b> |

Selon les estimations de l'offre et de la demande faites par l'USDA le 11 octobre, 2002.

Suite de la p. 2

### Enquête sur les produits d'exportation

Les données relatives au blé HRW destiné à l'exportation reflètent les résultats de l'analyse d'échantillons provenant de 493 sous-lots individuels pour les années commerciales 2002 et 2001. Sur les 373 échantillons de 2001, 307 ont été prélevés dans les ports du Golfe du Mexique et 66 dans ceux du Pacifique Nord-Ouest. Sur les 120 échantillons de 2002 (recueillis en juillet et en août), 95 provenaient de ports du golfe du Mexique et 25 du Pacifique Nord-Ouest. Les échantillons ont été sélectionnés sur une base aléatoire à partir d'échantillons du Service fédéral d'inspection des céréales. Les données relatives à la classification sont les données officielles des sous-lots individuels. Les analyses de mouture et de cuisson ont été effectuées par les laboratoires de la société CII.

Suite de la p. 8

### Enquête sur les produits d'exportation

Les données relatives au blé "white" du Pacifique nord-ouest destiné à l'exportation proviennent de l'analyse d'échantillons tirés de sous-lots individuels dont 90 ont été prélevés lors de la récolte de 2000 (octobre 2000 à septembre 2001) et 60 lors de la récolte de 2001. 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'Oregon.

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

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

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

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

### Données concernant la farine

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

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

**Couleur:** Blé HRW et SRW – Méthode Minolta en utilisant le colorimètre Minolta CR-110 (pour le blé HRW et SRW) ou CR-310 (pour le blé HRS, SW et HW) avec l'accessoire CR-A50 pour matériaux granuleux. Système de classification des couleurs CIE 1976 L\*a\*b\*:L\* = blanc-noir, a\* = rouge-vert, et b\* = jaune-bleu.

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

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

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

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

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

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

**Alvéographe:** Blé Durum - AACC 54-30A 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).

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

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

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

### Données concernant la semoule (Blé Durum uniquement)

**Extraction:** Les échantillons des Grandes Plainnes ont été moulus suivant les mêmes paramètres avec un moulin expérimental Buhler modifié et équipé de sasseurs de laboratoire Miag, tel que décrit par Vasiljevic et Banasik 1980: *Quality Testing Methods for Durum Wheat and its Products*, pp. 64-72, Département de chimie et technologie céréalières, NDSU, Fargo, ND. L'écartement des rouleaux a été modifié comme suit (en mm): B1-0.762; B2-0.305; B3-0.254; R1-0.102; B4-0.076; B5-0.038. Les taux d'extraction ont été calculés pour le produit total sur la base d'un taux d'humidité "tel quel". La procédure est tirée de la méthode AACC 26-41, sur la base de recherches indiquant une meilleure corrélation entre la qualité des semoules de laboratoire et commerciales. Pacifique Sud-Ouest : moulin Chopin CD2 modifié.

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

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

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

**Gluten humide:** AACC 38-12 Méthode Glutomatic.

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

**Mixogramme:** On mélange 10 grammes de semoule dans un bol de mixographe de 10 grammes avec 5,8 ml d'eau distillée pour

obtenir une pâte de consistance maximale. Une classification générale empirique intégrant la hauteur maximale et les caractéristiques générales de courbe est établie en comparant avec huit mixogrammes de référence. Plus le chiffre est élevé, plus la semoule est forte.

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

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

**Blé HRS:** Méthode AACC 10-09 modifiée: la poudre de malt sèche est remplacée par de l'amylase fongique (15 unités SKB/100 g de farine), de la levure sèche instantanée (1%), 10 ppm de bromate (lorsqu'il faut ajouter des agents oxydants) et 2% de matière grasse. Les pâtes sont pétries mécaniquement, moulées et cuites dans des fours de type "Shogren". Notation sur une échelle de 1 à 10. Plus le chiffre est élevé, plus la caractéristique est bonne.

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

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

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

**Pâtes HW:** Deux types de nouilles chinoises ont été préparées à partir de chacune des farines de blé HW: les nouilles chinoises brutes et les nouilles chinoises fraîches. La formule de la nouille

chinoise brute était la suivante : 1000 g de farine; 12 g de sel et 280 g d'eau distillée. Pour les nouilles chinoises fraîches, la formule était la suivante: 1000 g de farine, 20 g de sel, 4,5 g de K<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>, 4,5 g de Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> et 320 g d'eau. La couleur de la feuille de pâte est mesurée en empilant trois feuilles de pâtes et en faisant deux relevés de chaque côté de deux feuilles de pâtes (un total de huit relevés) avec un chromatomètre Minolta CR-310. La valeur moyenne est relevée. Pour les nouilles chinoises fraîches, la couleur de la feuille de pâte a été mesurée tant sur les feuilles non cuites que mi-cuites (cuisson de 1,5 minutes). Le rendement à la cuisson est le pourcentage de gain de poids après cuisson durant 5 minutes pour les nouilles chinoises brutes et 1,5 minute pour les nouilles chinoises fraîches, après rinçage à l'eau à 270C et égouttage. La stabilité de la couleur des pâtes est le score total évalué entre 2 heures et 24 heures par rapport à un échantillon de contrôle (pâte de contrôle indiquait un score de 7) et reporté sur une échelle de 1 à 10; les scores les plus élevés indiquent une meilleure stabilité de couleur. La mesure instrumentale de consistance est déterminée sur cinq pâtes cuites individuelles (2,5 x 1,2 mm, W x T) en utilisant un analyseur de consistance TA.XT2. La fermeté indique la résistance à la première bouchée; l'élasticité indique le degré de reconstitution après la première bouchée; la cohésion est une mesure du degré auquel la structure de la nouille est modifiée dans la première bouchée et la masticabilité est le produit de la fermeté, de la cohésion et de l'élasticité (fermeté x cohésion x élasticité) et donc un paramètre unique qui intègre les trois paramètres de consistance. Des valeurs élevées pour ces trois paramètres de consistance sont généralement souhaitables pour les nouilles chinoises.

**Pains cuit à la vapeur a la chinoise:** Trois types de pains cuits à la vapeur ont été préparés: le pain cuit à la vapeur façon Chine du Sud à partir de chaque farine de blé SW et club; le pain cuit à la vapeur façon Chine du Nord à partir des farines de blé HW et SW et le pain cuit à la vapeur façon Taiwan à partir des farines de blé HW. La formule du pain cuit à la vapeur façon Chine du Sud était la suivante: 400 g de farine, 60 g de sucre, 16 g de matière grasse, 4 g de levure chimique, 4 g de levure et 160-165 g d'eau. La formule du pain cuit à la vapeur façon Chine du Nord était: 400 g de farine, 4 g de levure et 180-208 g d'eau. La formule du pain cuit à la vapeur façon Taiwan était: 400 g de farine, 4 g de levure, 16 g de sucre, 16 g de matière grasse et 170-180 g d'eau. La levure était dissoute dans l'eau avant utilisation. Tous les pains cuits à la vapeur ont été préparés en utilisant des méthodes de fabrication en directe (Wheat Marketing Center Protocol). Le Score total est la somme du Score de traitement (15% du score total) et du score du produit (85% du score total). Le score de traitement comprend les scores de mélange, de préparation des feuilles, de roulage, de découpage et de fermentation. Le score du produit comprend le volume, les caractéristiques externes et internes, le goût et la saveur. Chaque propriété a été comparée à un échantillon de contrôle. La farine de contrôle a obtenu un score de 70. Le Volume spécifique est le rapport entre le volume et le poids du produit unitaire (volume divisé par le poids).

## Tableau des Qualités de Blé et leurs Spécifications

| Facteurs déterminant le grade   | Catégories américaines N |      |   |      |      |
|---|--------------------------|------|---|------|------|
|   | 1                        | 2    | 3   | 4    | 5    |
| <b>Poids minimum</b>  |                          |      |   |      |      |
| <b>Poids spécifique (livres/boisseau)</b>   |                          |      |   |      |      |
| 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 |
| <b>Poids spécifique (kg/hl)</b>   |                          |      |   |      |      |
| 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 |
| <b>Limites maximales de pourcentage</b>   |                          |      |   |      |      |
| <b>Défauts</b>  |                          |      |   |      |      |
| Grains endommagés   |                          |      |   |      |      |
| - Chauffés (partie ou total)  | 0.2                      | 0.2  | 0.5   | 1.0  | 3.0  |
| - Total   | 2.0                      | 4.0  | 7.0   | 10.0 | 15.0 |
| Corps étrangers   | 0.4                      | 0.7  | 1.3   | 3.0  | 5.0  |
| Grains échaudés et cassés   | 3.0                      | 5.0  | 8.0   | 12.0 | 20.0 |
| Total 1/  | 3.0                      | 5.0  | 8.0   | 12.0 | 20.0 |
| <b>Blé des autres classes 2/</b>  |                          |      |   |      |      |
| Classes opposées  | 1.0                      | 2.0  | 3.0   | 10.0 | 10.0 |
| Total 3/  | 3.0                      | 5.0  | 10.0  | 10.0 | 10.0 |
| <b>Cailloux</b>   | 0.1                      | 0.1  | 0.1   | 0.1  | 0.1  |
| <b>Limites maximales de compte</b>  |                          |      |   |      |      |
| <b>Autres matériaux (echantillon de 1000 grammes)</b>   |                          |      |   |      |      |
| 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    |
| <b>Grains endommagés par les insectes pour 100 grammes</b>  | 31                       | 31   | 31  | 31   | 31   |
| <p><b>Catégorie US ordinaire :</b><br/>           Du blé qui :</p> <p>(a) ne répond pas aux normes pour les N 1, 2, 3, 4, 5 ; ou</p> <p>(b) a une odeur de moisi, sûre ou une odeur ne convenant pas au marché (sauf l'odeur d'ail ou de carie du blé) ; ou</p> <p>(c) échaudés ou est nettement de qualité inférieure.</p> <p>1/ Comprend les grains endommagés (total), les corps étrangers et les grains rabougris ou cassés.<br/>           2/ Le blé non classé dans n'importe quelle catégorie ne peut avoir plus de 10,0% de blé des autres catégories.<br/>           3/ Comprend les catégories opposées.<br/>           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> |                          |      |   |      |      |
| <b>Facteurs de conversion</b>   |                          |      |   |      |      |
| <b>Equivalents blé:</b>   |                          |      | <b>Equivalents métriques:</b>                   |      |      |
| 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       |      |      |