



Canadian Grain Commission
Commission canadienne
des grains

ISSN 1498-9670

Qualité du blé de l'Ouest canadien

2005

N. M. Edwards

Gestionnaire de programme, Études sur le blé panifiable et recherches en boulangerie

D. W. Hatcher

Gestionnaire de programme, Produits asiatiques et enzymes du blé

B.A. Marchylo

Gestionnaire de programme, Recherches sur le blé dur

Contact: Susan Stevenson

Chimiste, Recherches sur les protéines du blé

Tél. : 204 983-3341

Courriel : sstevenson@grainscanada.gc.ca

Télé. : 204 983-0724

Laboratoire de recherches sur les grains
Commission canadienne des grains
303, rue Main, bureau 1404
Winnipeg (Manitoba) R3C 3G8
www.grainscanada.gc.ca

Canada

Qualité

Innovation

Service

Table des matières

Table des matières	2
Sommaire.....	5
Les huit classes de blé canadien.....	6
Introduction	8
La récolte de 2005 en perspective	8
Teneur en protéines.....	11

Blé roux de printemps de l'Ouest canadien

Enquête sur la teneur en protéines et sur les variétés.....	12
Qualité meunière et boulangère – moulin de laboratoire Allis-Chalmers	13
Blé roux de printemps n° 1, Ouest canadien	13
Blé roux de printemps n° 2, Ouest canadien	14
Résultats obtenus au moulin de laboratoire Bühler.....	15
Qualité meunière et boulangère	15
Nouilles alcalines jaunes	16
Nouilles blanches et salées.....	17

Blé dur ambré de l'Ouest canadien

Enquête sur la teneur en protéines et sur les variétés.....	25
Aptitude technologique du blé à la transformation en pâtes	26

Blé de force blanc de printemps de l'Ouest Canadien

Qualité meunière et boulangère – moulin de laboratoire Allis-Chalmers	30
Blé de force blanc de printemps n° 1 de l'Ouest	30
Blé de force blanc de printemps n° 2 de l'Ouest	31
Résultats obtenus au moulin de laboratoire Buhler.....	34
Qualité meunière et boulangère	34
Nouilles alcalines jaunes	37
Nouilles blanches et salées.....	37

Blé roux de printemps Canada Prairie

Blé roux de printemps Canada Prairie.....	45
Farinogrammes - Échantillons composites de la campagne 2005	46

Tableaux

Tableau 1 – Teneur moyenne en protéines des grades meuniers des classes de blé de l'Ouest canadien, 2005, 2004 et 2003	9
Tableau 2 – Teneur moyenne en protéines du blé roux de printemps de l'Ouest canadien, par grade, par année et par province.....	10
Tableau 3 – Blé roux de printemps, Ouest canadien n° 1 Données qualitatives des échantillons composites de la récolte de 2005 et de 2004.....☒	18
Tableau 4 – Blé roux de printemps, Ouest canadien n° 2 Données qualitatives des échantillons composites de la récolte de 2005 et de 2004.....☒	19
Tableau 5 – Blé roux de printemps, Ouest canadien n° 3 Données qualitatives des échantillons composites de la récolte de 2005 et de 2004.....	20
Tableau 6 – Blé roux de printemps, Ouest canadien n° 1 et n° 2 – Groupement protéinique 13,5 % Propriétés analytiques et physiques de la pâte Données comparatives sur la farine obtenues au moulin Bühler Échantillons composites de l'enquête sur la récolte de 2005 et 2004.....	21
Tableau 7 – Blé roux de printemps, Ouest canadien n° 1 et n° 2 – Groupement protéinique 13,5 % Données sur lavaleur boulangère Données comparatives sur la farine obtenues au moulin Bühler Échantillons composites de l'enquête sur la récolte de 2005 et 2004.....	22
Tableau 8 – Blé roux de printemps, Ouest canadien n° 1 – Groupement protéinique 13,5 % Qualité des nouilles Données comparatives sur la farine obtenues au moulin Bühler Échantillons composites de l'enquête sur la récolte de 2005 et 2004.....	23
Tableau 9 – Blé roux de printemps, Ouest canadien n° 2 – Groupement protéinique 13,5 % Qualité des nouilles Données comparatives sur la farine obtenues au moulin Bühler, Échantillons composites de l'enquête sur la récolte de 2005 et 2004.....	24
Tableau 10 – Teneur moyenne en protéines du blé dur ambré de l'Ouest canadien, par grade et par année, 2005.....	25
Tableau 11 – Blé dur ambré, Ouest canadien n° 1 et n° 2 Données qualitatives des échantillons composites de la récolte de 2005 et de 2004.....☒	27
Tableau 12 – Blé dur ambré, Ouest canadien n° 3 Données qualitatives des échantillons composites de la récolte de 2005 et de 2004.....☒	28
Tableau 13 – Teneur moyenne en protéines du blé de force blanc printemps de l'Ouest canadien, par grade et par année, 2005.....	30
Tableau 14 – Blé de force blanc de printemps, Ouest canadien n° 1 Données qualitatives des échantillons composites de la récolte de 2005 et de 2004.....☒	32
Tableau 15 – Blé de force blanc de printemps, Ouest canadien n° 2 Données qualitatives des échantillons composites de la récolte de 2005 et de 2004.....☒	33

neur moyenne
protéines du
é dur ambré
l'Ouest cana-
en, par grade
par année,
05

Tableaux (suite)

Tableau 16– Blé de force blanc de printemps, Ouest canadien n° 1 et n° 2 - Groupement protéinique 13,5 % Propriétés analytiques et physiques de la pâte Données comparatives sur la farine obtenues au moulin Bühler Échantillons composites de l'enquête sur la récolte de 2005 et 2004	35
Tableau 17– Blé de force blanc de printemps, Ouest canadien n° 1 et n° 2 - Groupement protéinique 13,5 % Données sur la valeur boulangère Données comparatives sur la farine obtenues au moulin Bühler Échantillons composites de l'enquête sur la récolte de 2005 et 2004	36
Tableau 18– Blé de force blanc de printemps, Ouest canadien n° 1 - Groupement protéinique 13,5 % Qualité des nouilles Données comparatives sur la farine obtenues au moulin Bühler Échantillons composites de l'enquête sur la récolte de 2005 et 2004	38
Tableau 19– Blé de force blanc de printemps, Ouest canadien n° 2 - Groupement protéinique 13,5 % Qualité des nouilles Données comparatives sur la farine obtenues au moulin Bühler Échantillons composites de l'enquête sur la récolte de 2005 et 2004	39
Tableau 20– Blé de force blanc de printemps, Ouest canadien n° 1 et n° 2 - Groupement protéinique 12,5 % Propriétés analytiques et physiques de la pâte Données comparatives sur la farine obtenues au moulin Bühler Échantillons composites de l'enquête sur la récolte de 2005 et 2004	40
Tableau 21– Blé de force blanc de printemps, Ouest canadien n° 1 et n° 2 - Groupement protéinique 12,5 % Données sur la valeur boulangère Données comparatives sur la farine obtenues au moulin Bühler Échantillons composites de l'enquête sur la récolte de 2005 et 2004	41
Tableau 22– Blé de force blanc de printemps, Ouest canadien n° 1 - Groupement protéinique 12,5 % Qualité des nouilles Données comparatives sur la farine obtenues au moulin Bühler Échantillons composites de l'enquête sur la récolte de 2005 et 2004	42
Tableau 23– Blé de force blanc de printemps, Ouest canadien n° 2 - Groupement protéinique 12,5 % Qualité des nouilles Données comparatives sur la farine obtenues au moulin Bühler Échantillons composites de l'enquête sur la récolte de 2005 et 2004	43
Tableau 24– Blé roux de printemps, Canada Prairie n° 1 et n° 2 - Groupement protéinique 12,5 % Données qualitatives des échantillons composites de la récolte de 2005.....	45

Figures

Figure 1 – Carte du Canada indiquant les principales régions productrices de blé dans les Prairies	7
Figure 2 – Teneur moyenne en protéines de l'enquête sur la récolte Blé roux de printemps de l'Ouest canadien, de 1927 à 2004	13
Figure 3 – Teneur moyenne en protéines de la récolte Blé dur ambré de l'Ouest canadien, de 1963 à 2004	26

Farinogrammes des échantillons composites de la récolte de 2005

Blé roux de printemps, Ouest canadien n° 1 – groupement protéinique de 13,5 %.....	46
Blé roux de printemps, Ouest canadien n° 2 – groupement protéinique de 13,5 %.....	46
Blé de force blanc de printemps, Ouest canadien n° 1 – groupement protéinique de 13,5 %.....	47
Blé de force blanc de printemps, Ouest canadien n° 2 – groupement protéinique de 13,5 %.....	47
Blé roux de printemps, Canada Prairie n° 1 %.....	48

Qualité du blé de l'Ouest canadien 2005

Sommaire

Les fortes pluies qui sont tombées dans la plupart des régions de l'Ouest canadien au printemps 2005 ont apporté l'humidité nécessaire à la croissance des cultures. Toutefois, des pluies abondantes et constantes ont entraîné des pertes dues aux inondations en Alberta et dans le Sud du Manitoba. Le Manitoba a été le plus touché : près d'un million d'acres n'ont pu être semencés ou ont été submergés une fois semencés. À peu près partout ailleurs dans les Prairies, les précipitations et les températures se situaient près des normales durant les mois d'été, ce qui a favorisé le développement des cultures. La dernière semaine d'août et les deux premières semaines de septembre ont été inhabituellement humides. Ces conditions inclementes ont causé le déclassement du grain dans les régions où les pluies étaient les plus fortes.

Les productions de blé de printemps et de blé dur ont dépassé les moyennes sur 10 ans, et ce, malgré des pertes de production évaluées à environ 29 % au Manitoba. Selon les estimations de Statistique Canada, la production de blé s'est établie à 18,3 millions de tonnes, et la production de blé dur a totalisé 5,9 millions de tonnes, ce qui représente une hausse de plus de 19 % par rapport à l'année précédente. Dans les deux cas, l'augmentation est attribuable à l'amélioration du comportement agronomique.

La teneur globale en protéines du blé roux de printemps de l'Ouest canadien, établie à 13,1 %, est inférieure à celle de l'année précédente. Le blé roux de printemps de l'Ouest canadien de qualité supérieure présente un poids spécifique sensiblement identique, des grains plus petits, le même indice de chute, un taux d'absorption légèrement plus élevé et les mêmes propriétés de pâte que l'année précédente. La teneur globale en protéines du blé dur ambré de l'Ouest canadien, établie à 12,3 %, est légèrement inférieure à celle enregistrée en 2004. Comparativement à la campagne précédente, le blé dur ambré de l'Ouest canadien de qualité supérieure présente un poids spécifique similaire, un rendement meunier un peu inférieur et une force de la pâte légèrement plus élevée. La teneur globale en protéines du blé de force blanc de printemps de l'Ouest canadien, établie à 12,9 %, est en recul de 0,3 % par rapport à celle de l'année précédente. Le blé de force blanc de printemps de l'Ouest canadien de qualité supérieure présente une couleur de farine légèrement supérieure et une force de la pâte légèrement moindre qu'en 2004.

La méthode utilisée pour obtenir les données sur la qualité est décrite dans un rapport distinct accessible sur le site Web de la CCG, sous <http://grainscanada.gc.ca/Quality/Methods/wheatmethods-f.htm>.

Les huit classes de blé canadien

Le présent rapport donne de l'information sur la qualité des grades meuniers supérieurs du blé roux de printemps de l'Ouest canadien, du blé de force blanc de l'Ouest canadien, du blé dur ambré de l'Ouest canadien et du blé roux de printemps Canada Prairie de la récolte 2005. Par contre, il ne fournit pas d'information sur les autres classes de blé de l'Ouest canadien pour la campagne 2005, faute d'un nombre suffisant d'échantillons disponibles pour obtenir des données valables.

Blé roux de printemps de l'Ouest canadien (CWRS) : blé de force de qualité meunière et boulangère supérieure, offert en diverses teneurs en protéines garanties. Il existe quatre grades meuniers dans la classe CWRS.

Blé dur ambré de l'Ouest canadien (CWAD) : blé dur ayant un rendement en semoule élevé et se prêtant à la fabrication de pâtes d'excellente qualité. Il existe quatre grades meuniers dans la classe CWAD.

Blé de force blanc de printemps de l'Ouest Canadien (CWHWS) : blé de force blanc de printemps de qualité meunière supérieure dont on tire une farine ayant une excellente couleur. Il convient à la fabrication du pain et des nouilles. Il existe trois grades meuniers dans la classe CWHWS.

Blé extra fort de l'Ouest canadien (CWES) : blé de force roux de printemps possédant un gluten extra fort qui le rend très approprié aux mélanges et à la fabrication de pains spéciaux. Il existe deux grades meuniers dans la classe CWES.

Blé roux de printemps Canada Prairie (CPSR) : blé semi-vitreux qui se prête à la fabrication de certains types de pain cuit sur la sole, de pain plat, de pain cuit à la vapeur, de nouilles et de produits connexes. Il existe deux grades meuniers dans la classe CPSR.

Blé rouge d'hiver de l'Ouest canadien (CWRW) : blé de force d'excellente qualité meunière qui se prête à la fabrication d'une grande diversité de produits, notamment du pain français, du pain plat, du pain cuit à la vapeur, de nouilles et de produits connexes. Il existe deux grades meuniers dans la classe CWRW.

Blé blanc de printemps Canada Prairie (CPSW) : blé semi-vitreux qui se prête à la fabrication de divers types de pain plat, de nouilles, de chapatis et de produits connexes. Il existe deux grades meuniers dans la classe CPSW.

Blé tendre blanc de printemps de l'Ouest canadien (CWSWS) : blé tendre à faible teneur en protéines se prêtant à la fabrication de biscuits, de gâteaux et de pâtisseries, ainsi que de différents types de pain plat, de nouilles, de pain cuit à la vapeur et de chapatis. Il existe trois grades meuniers dans la classe CWSWS.

Figure 1 – Carte du Canada indiquant les principales zones de culture du blé dans les Prairies



Introduction

Les données présentées dans ce rapport constituent les résultats de tests de qualité auxquels ont été soumis des échantillons composites représentant quelque 4 000 échantillons individuels remis par les producteurs et les directeurs de silos primaires des trois provinces des Prairies. La figure 1 circonscrit les régions productrices de blé des provinces suivantes (d'est en ouest) : le Manitoba, la Saskatchewan et l'Alberta. Ces données ne constituent pas des normes de qualité pour le blé canadien. Elles représentent plutôt les meilleures estimations que nous puissions faire de la qualité des blés. Ces estimations donnent de l'information sur le rendement relatif de ces blés comparativement aux moissons précédentes. Comme avec toute estimation, des variations sont à prévoir entre les données présentées dans ce rapport et les caractéristiques qualitatives de tous les grades de blé qui seront exportés au cours de l'année à venir. Les quantités et la qualité relative des stocks de chaque grade reportés d'une année à l'autre contribuent également à cette variation.

La récolte de 2005 en perspective

Semis

Les fortes pluies qui sont tombées dans la plupart des régions de l'Ouest canadien au printemps 2005 ont apporté l'humidité nécessaire à la croissance des cultures. Le taux suffisant d'humidité du sol et les températures modérées qui ont prévalu pendant toute la saison de croissance ont augmenté les potentiels de rendement au-dessus de la moyenne.

Les conditions d'humidité du sol ont commencé à s'améliorer pendant la difficile moisson de la récolte 2004, qui avait été retardée par des pluies persistantes en août et en septembre. Toutefois, ces précipitations avaient contribué à améliorer le taux d'humidité du sol durant l'automne 2004. Un enneigement supérieur à la normale partout sauf dans le Sud de l'Alberta a aussi contribué à renouveler les réserves en humidité. Du début d'avril à la fin de mai 2005, les Prairies ont enregistré des précipitations près de la normale ou supérieures à la normale. L'avancement des semis au cours du printemps variait selon l'endroit; en règle générale, les semis ont été réalisés plus rapidement dans les régions de l'Ouest que dans celles de l'Est. En moyenne, la période des semis dans l'Ouest a été de deux à cinq jours en avance par rapport à la moyenne durant les trois premières semaines de mai, mais la pluie a ralenti les travaux durant la fin du mois. En juin, les pluies abondantes ont retardé les semis et, à certains endroits, empêché l'ensemencement.

Conditions de croissance

Les inondations causées par les pluies abondantes et constantes qui sont tombées sur le Sud des Prairies ont provoqué des pertes en Alberta et dans le Sud du Manitoba. Le Manitoba a été le plus touché par les conditions humides : au total, environ un million d'acres n'ont pu être ensemencés ou ont été submergés. D'importantes pluies sont également tombées en juin dans le Sud de l'Alberta et ont provoqué des inondations très destructrices. Ailleurs dans les Prairies, les précipitations ont été près de la normale ou supérieures à la normale en juin, ce qui a contribué à hausser les perspectives de rendement. En juillet, les précipitations ont été en général près de la normale partout dans les Prairies. La température a été légèrement sous la normale dans l'Ouest et supérieure à la normale dans l'Est. Les températures modérées ont favorisé la croissance des cultures, sans leur causer de stress. Dans la plupart des régions, le développement des cultures a été très hâtif par rapport à l'année précédente, en raison des températures plus chaudes enregistrées durant la période de croissance. En août, le temps frais et les chutes de pluie fréquentes ont ralenti le développement des cultures en Alberta et dans l'Ouest de la Saskatchewan. Certains endroits du Nord-Ouest de la Saskatchewan et du Nord de l'Alberta ont enregistré des gelées éparses durant les deux premières semaines d'août. Dans la partie est des Prairies, des températures supérieures à la normale sont survenues vers la fin du stade de remplissage du grain et ont infligé des pertes. Le temps doux a favorisé le développement des cultures dans l'Est de la Saskatchewan et au Manitoba.

Conditions de récoltes

Les travaux de moisson ont été entrepris au milieu d'août dans le Sud-Est des Prairies. Les conditions étaient exceptionnellement humides pendant la dernière semaine d'août et les deux premières semaines de septembre. Des pluies incessantes se sont abattues sur un territoire allant du Sud de l'Alberta au Nord-Est de la Saskatchewan. Les récoltes ont été déclassées dans les régions qui ont reçu le plus de précipitation. Les conditions météorologiques étaient plus clémentes dans le Sud des Prairies, de sorte que la moisson était pratiquement terminée à la fin de septembre au Manitoba et dans le Sud de la Saskatchewan. Dans les régions du Nord de la Saskatchewan et de l'Alberta, la moisson s'est poursuivie en octobre et était terminée à 95 % à la fin du mois.

Information sur la production et les grades

Le temps clémente qui a prévalu dans la plus grande partie de l'Ouest canadien en 2005 a donné des récoltes de blé et de blé dur supérieures à la moyenne sur 10 ans, et ce, malgré des pertes de production de près de 29 % au Manitoba. Statistique Canada a estimé la production totale de blé dans l'Ouest canadien à 24,8 millions de tonnes¹, dont 18,3 millions de tonnes (Mt) provenaient du blé de printemps, soit un volume supérieur à la moyenne sur 10 ans, qui se chiffre à 17,7 Mt. La production de blé dur s'est établie à 5,9 Mt, en hausse de 19,2 % par rapport à l'an dernier. La moyenne sur 10 ans de la production de blé dur est de 4,6 Mt. L'augmentation de la production est attribuable à l'amélioration du comportement agronomique du blé de printemps, qui se traduit par un rendement estimé à 2,7 tonnes/hectare, et du blé dur, qui se traduit par un rendement estimé à 2,6 tonnes/hectare, pour l'ensemble de l'Ouest canadien.

La qualité de la récolte de blé a souffert des conditions humides qui ont sévi en août et en septembre. La réduction de la qualité du blé CWRS était due à plusieurs facteurs de déclasserment, notamment un faible nombre de grains vitreux, la présence de grains verts, de grains fusariés et de grains mildiousés. La réduction de la qualité du blé dur (CWAD) était principalement due aux facteurs suivants : faible nombre de grains vitreux, présence de grains cariés, dégâts de mildiou et présence de grains verts. Enfin, la réduction de la qualité du blé CWHWS était due à la présence de grains verts, de grains endommagés par le mildiou et la fusariose et de grains touchés par le gel. La très faible tolérance de ces facteurs dans le classement assure la protection de la qualité élevée inhérente aux grades meuniers supérieurs de blé canadien.

Teneur en protéines

Le tableau 1 fournit une comparaison des teneurs moyennes en protéines pour chacune des huit classes de blé de l'Ouest canadien de la récolte 2005 avec les valeurs obtenues dans le cadre des enquêtes sur les récoltes 2003 et 2004, en date du 6 décembre 2005. Pour le blé roux de printemps de l'Ouest canadien (CWRS) et le blé dur ambré de l'Ouest canadien (CWAD), on constate une teneur en protéines plus faible qu'en 2004. Dans le cas du blé de force blanc de l'Ouest canadien (CWHWS), on constate une teneur en protéines inférieure à celle de l'année précédente. La teneur en protéines du blé roux de printemps Canada Prairie (CPSR) est en baisse comparativement à 2004. La quantité d'échantillons disponibles était trop faible pour permettre une évaluation précise de la teneur en protéines du blé extra fort de l'Ouest canadien (CWES) et du blé blanc de printemps Canada Prairie (CPSW).

¹Statistique Canada, *Série de rapports sur les grandes cultures*, vol. 84, n° 8, décembre 2005

Tableau 1 - Teneur moyenne en protéines des grades meuniers des classes de blé de l'Ouest canadien, 2005, 2004 et 2003

Classe	Teneur en protéines, en % ¹		
	2005	2004	2003
CWRS	13,1	13,3	14,1
CWAD	12,3	12,4	13,6
CWHWS	12,9	13,2	13,6
CWES	N/D	N/D	N/D
CPSR	11,1	11,7	12,4
CWRW	10,6	N/D	11,2
CPSW	N/D	N/D	N/D
CWSWS	10,1	N/D	11,4

¹Valeur moyenne, N x 5,7; 13,5 % base humide N/D - non disponible.

Blé roux de printemps de l'Ouest canadien

Enquête sur la teneur en protéines et sur les variétés

Le tableau 2 indique les teneurs moyennes en protéines du blé roux de printemps de l'Ouest canadien (CWRS), par grade et par province, pour 2005. Il présente à titre comparatif les teneurs en protéines par grade dans l'Ouest canadien pour 2004 et pour les dix dernières années (1995-2004). La figure 2 montre les fluctuations de la teneur moyenne annuelle en protéines depuis 1927.

La teneur moyenne en protéines de la récolte de blé de l'Ouest canadien est de 13,1 % en 2005, soit 0,2 % de moins qu'en 2004 et 0,6 % de moins que la moyenne à long terme. La teneur en protéines diminue à mesure que les grades baissent, variant de 13,4 % pour le blé, CWRS n° 1 à 12,9 % pour le blé, CWRS n° 3. Le Manitoba et l'Alberta affichent des teneurs en protéines plus élevées que la Saskatchewan.

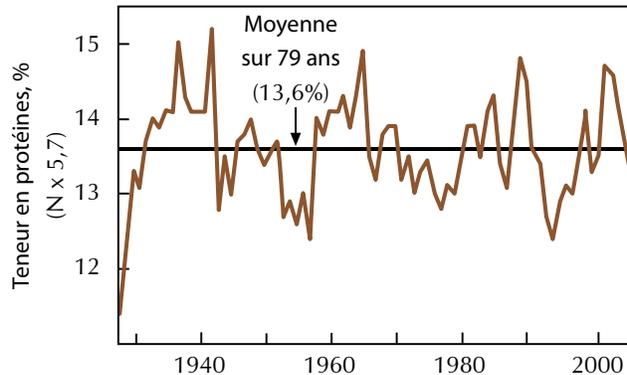
Les résultats préliminaires de l'enquête sur les variétés menée par la Commission canadienne du blé en 2005 indiquent que c'est la variété AC Barrie qui est la plus répandue dans la classe CWRS, puisqu'elle représente 21 % des superficies cultivées, une diminution par rapport au pourcentage de 26 % enregistré en 2004. La production de la variété Superb a fortement augmenté : elle représente 19 % des emblavures, par rapport à 14 % l'an dernier. Les variétés Prodigy, CDC Teal, AC Intrepid, McKenzie et AC Splendor représentent chacune de 5 à 8 % des superficies cultivées.

Tableau 2 - Teneur moyenne en protéines du blé roux de printemps de l'Ouest canadien, par grade, par année et par province

Grade	Teneur en protéines, en % ¹					
	Ouest canadien			2005		
	2004	2003	1995-2004	Manitoba	Saskatchewan	Alberta
Blé roux de printemps, Ouest canadien n° 1	13,4	13,3	13,7	13,9	13,0	13,7
Blé roux de printemps, Ouest canadien n° 2	13,3	13,4	13,9	14,1	13,0	13,1
Blé roux de printemps, Ouest canadien n° 3	12,9	13,2	13,5	14,0	12,6	12,5
Tous les grades meuniers	13,1	13,3	13,7	14,0	12,8	12,9

¹N x 5,7 %; 13,5 % base humide

Figure 2 - Teneur moyenne en protéines du blé roux de printemps de l'Ouest canadien, de 1927 à 2005



Qualité meunière et boulangère – moulin de laboratoire Allis-Chalmers

Afin d'évaluer la qualité du blé roux de printemps de l'Ouest canadien (CWRS) récolté en 2005, on a préparé des échantillons composites à partir d'échantillons des deux grades meuniers supérieurs prélevés lors de l'enquête sur la récolte. Les échantillons des grades de blé, CWRS n^{os} 1 et 2, ont été groupés en échantillons composites ayant des teneurs minimales en protéines de 14,5 %, de 13,5 % et de 12,5 %. Les données sont également fournies pour le blé CWRS n^o 3.

Blé roux de printemps, Ouest canadien n^o 1

Le tableau 3 présente un résumé des données sur la qualité des échantillons composites de blé, CWRS n^o 1. On y présente aussi les données correspondantes relatives aux échantillons composites de l'année dernière et la moyenne des dix dernières années (1995-2004) pour une teneur minimale en protéines de 13,5 %.

Le poids spécifique des groupements protéiniques du grade n^o 1 est le même que l'année dernière et voisin de la moyenne à long terme. Le poids de 1 000 grains est inférieur à celui de l'année dernière et à la moyenne à long terme. La teneur en cendres est plus élevée que celle de 2004 et que la moyenne à long terme, probablement à cause des conditions de croissance. Par contre, la teneur en cendres de la farine ne dépasse la moyenne à long terme que de 0,01 %. Les valeurs relatives à l'indice de chute et à l'activité α -amylase sont comparables à celles de l'an dernier, tandis que les valeurs relatives à la viscosité maximale de la farine à l'amylographe sont en hausse et se comparent à la moyenne à long terme, ce qui confirme le caractère sain des grains.

Les données relatives à l'indice granulométrique du blé et à la dégradation de l'amidon de la farine sont comparables à celles de l'année dernière; toutefois, on constate une dégradation de l'amidon supérieure à la moyenne à long terme. Le rendement en farine corrigé en fonction de la teneur en cendres est inférieur à l'année dernière et légèrement inférieur à la moyenne à long terme. Les données relatives à la couleur de la farine sont inférieures tandis que la valeur AGTRON est supérieure, et ces deux paramètres affichent des valeurs supérieures aux moyennes à long terme.

Le taux d'absorption au farinographe est quelque peu supérieur à celui de 2004 et 1,7 % en hausse par rapport à la valeur à long terme. Nous utilisons un nouveau farinographe (modèle Farinograph-E) à partir de cette année. Les valeurs varient légèrement d'un appareil à l'autre. Ce nouveau farinographe a tendance à produire des valeurs un peu élevées. Ainsi, afin de faire des comparaisons directes au sujet de la force de la pâte entre les données des récoltes 2005 et 2004, il faut se reporter aux tableaux des données comparatives relatives à la farine – moulin Bühler, à la page 21 du présent rapport. Ce tableau présente côte à côte les résultats des échantillons moulus et analysés des récoltes 2005 et 2004. Les résultats des tests à l'alvéographe révèlent que la force de la pâte est généralement comparable à l'année dernière et voisine de la moyenne à long terme. Les résultats des tests à l'extensographe indiquent que la force de la pâte était moindre qu'en 2004 mais comparable à la moyenne à long terme. Le taux d'absorption et le volume des pains selon le procédé rapide canadien sont comparables aux résultats de l'an dernier et représentatifs du grade et de la teneur en protéines. L'exécution du procédé permet de constater les propriétés de maniabilité de la pâte, qui sont manifestement évidentes dans cette classe de blé.

Blé roux de printemps, Ouest canadien n° 2

Le tableau 4 présente les données sur la qualité des échantillons composites de blé, CWRS n° 2 récolté en 2005. On y présente aussi les données correspondantes relatives aux échantillons composites de l'année dernière et la moyenne des dix dernières années (1995-2004) pour une teneur minimale en protéines de 13,5 %. Le poids spécifique est comparable à celui de l'année précédente. La teneur en cendres est plus élevée qu'en 2004, mais comparable à la moyenne à long terme. Les données relatives à l'indice de chute et à la viscosité maximale de la farine à l'amylographe sont supérieures à celles de l'année dernière et dénotent un blé de bonne condition.

L'indice granulométrique du blé est légèrement inférieur à celui de l'an dernier, mais légèrement plus vitreux que la moyenne à long terme. Par contre, les données sur la dégradation de l'amidon de la farine indiquent que la texture du grain est un peu plus tendre que l'an dernier, mais tout de même plus ferme si on la compare à la moyenne à long terme. Le taux d'extraction à la mouture du blé, CWRS n° 2 à 13,5 % de protéines est comparable à celui de l'année précédente et à la moyenne à long terme selon une teneur en cendres de 0,50 %. La qualité de la farine et la couleur AGTRON du blé indiquent une meilleure couleur de la farine comparativement aux valeurs de l'an dernier et à la moyenne à long terme.

Le taux d'absorption au farinographe est en baisse de 1 % par rapport à 2004, mais en hausse de 1,3 % par rapport à la moyenne à long terme. Cela cadre avec les données sur la dégradation de l'amidon de la farine, qui sont inférieures à celles de l'an dernier, mais supérieures à la moyenne à long terme. Nous utilisons un nouveau farinographe (modèle Farinograph-E) à partir de cette année. Les valeurs varient légèrement d'un appareil à l'autre. Ce nouveau farinographe a tendance à produire des valeurs un peu plus élevées. Ainsi, afin de faire des comparaisons directes au sujet de la force de la pâte entre les données des récoltes 2005 et 2004, il faut se reporter à la section des données comparatives relatives à la farine – moulin Bühler du présent rapport. Ce tableau présente côte à côte les résultats des échantillons moulus et analysés des récoltes 2005 et 2004. Les résultats des tests de l'extensographe et de l'alvéographe sont représentatifs de la moyenne à long terme.

Les valeurs d'hydratation de la pâte et de durée de malaxage du blé CWRS, n° 2 à 13,5 % de protéines sont légèrement inférieures à celles de l'an dernier. Les valeurs de volume du pain sont comparables à celles de 2004 et représentatives des valeurs d'un blé CWRS n° 2 à 13,5 % de protéines. Les données du blé, CWRS n° 3 sont fournies au tableau 5.

Résultats obtenus au moulin de laboratoire Bühler

Qualité meunière et boulangère

Des échantillons composites de blé, CWRS n° 1 et n° 2 à 13,5 % de protéines provenant de la récolte de 2005 et de la récolte entreposée de 2004 ont été moulus les uns après les autres le même jour au moulin tandem du laboratoire Bühler afin d'obtenir de la farine ordinaire (taux d'extraction de 74 %) et de la farine supérieure (taux d'extraction de 60 % et de 45 %). Les données sur la farine et sur les propriétés physiques de la pâte provenant des échantillons de blé CWRS n° 1 et 2, et les données sur les propriétés boulangères des échantillons composites de la farine ordinaire et de la farine supérieure à taux d'extraction de 45 % sont présentées aux tableaux 6 et 7 respectivement. Les données sur la qualité des nouilles fabriquées de farine ordinaire et de farine supérieure à taux d'extraction de 60 % sont présentées aux tableaux 8 (blé, CWRS n° 1) et 9 (blé, CWRS n° 2).

Comparativement aux farines obtenues à partir des échantillons composites de 2004, la farine ordinaire et les farines supérieures tirées des échantillons composites du grade n° 1 de 2005 révèlent une teneur voisine en gluten humide et un pourcentage comparable de dégradation de l'amidon. Par contre, les valeurs du grade n° 2 sont en léger recul par rapport à celles de l'an dernier. Les taux de cendres de la farine sont similaires à ceux de 2004 pour les deux grades. Les valeurs relatives à la viscosité maximale de la farine sont en hausse dans tous les cas pour 2005. Les valeurs relatives à la qualité de la farine et à la couleur AGTRON se maintiennent par rapport à l'an

Les données du farinographe révèlent un taux d'absorption similaire dans la farine ordinaire et dans la farine supérieure (60 %) du grade n° 1 comparativement à 2004. Par contre, le taux d'absorption est en baisse de 0,5 % par rapport à l'an dernier dans le cas de la farine supérieure à 45 % d'extraction. Le temps de développement de la pâte faite de farine ordinaire de blé, CWRS n° 1 est similaire à celui de l'an dernier, mais il est plus court dans le cas des deux farines supérieures. Les taux d'absorption au farinographe de la farine ordinaire et supérieure (45 %) du grade n° 2 sont inférieurs cette année, tandis que les temps de développement de la pâte sont similaires. Les durées de stabilité au farinographe étaient généralement plus courtes cette année.

Les tableaux 5 et 6 présentent la valeur boulangère des échantillons composites de blé, CWRS n° 1 et n° 2 à 13,5 % de protéines selon le procédé levain-levure et selon le procédé rapide canadien, respectivement. Comparativement à la farine remoulue de 2004, les valeurs d'hydratation de la pâte de la farine ordinaire et de la farine supérieure (45 %) de 2005 étaient similaires ou en légère baisse. Selon le procédé rapide canadien, le temps de pétrissage et la quantité d'énergie nécessaire au pétrissage sont comparables à 2004. Le temps de pétrissage et l'énergie nécessaire selon le procédé levain-levure sont très légèrement supérieurs comparativement à ceux de 2004 pour la farine ordinaire et la farine supérieure (45 %) du blé, CWRS n° 1 de 2005. Le volume des pains fabriqués à partir de la farine de blé, CWRS n° 1 est légèrement inférieur à celui de 2004. Dans le cas de la farine de blé, CWRS n° 2, le volume est inchangé par rapport à 2004.

Nouilles alcalines jaunes

Les nouilles préparées avec de la farine supérieure (60 %) de blé, CWRS n° 1 à teneur en protéines de 13,5 % (tableau 8) présentent une clarté L* brute légèrement supérieure à celle de 2004 après 2 h. La valeur relative à la teinte rouge a* ou jaune b* après 2 h et 24 h, est semblable d'une année à l'autre.

Les nouilles préparées avec de la farine ordinaire tirée de la récolte 2005 ont une clarté et une teinte rouge comparables à celles de l'année précédente, à 2 heures comme à 24 heures. On a observé une amélioration de la teinte jaune b* après 2 heures pour la farine de la récolte 2005 comparativement à la récolte 2004. Cette amélioration était encore présente après 24 heures.

Toutes les valeurs relatives à la texture des nouilles confectionnées avec de la farine supérieure à 60 % tirée de blé à teneur en protéines de 13,5 % sont comparables à celles de 2004. On a obtenu un résultat semblable pour les nouilles préparées avec de la farine ordinaire.

Comparativement à 2004, les nouilles alcalines brutes préparées à partir de farine supérieure (60 %) tirée de blé, CWRS n° 2 à teneur en protéines de 13,5 % présentent une clarté L* nettement meilleure après 2 heures. La teinte rouge a* des nouilles était passablement meilleure, tandis que la teinte jaune b* était légèrement meilleure. Les nouilles qui ont reposé pendant 24 heures présentaient des valeurs L** et b* comparables et une valeur a* légèrement meilleure qu'en 2004.

Les nouilles préparées avec de la farine ordinaire de blé, CWRS n° 2 à teneur en protéines de 13,5 % récolté en 2005 présentent aussi une couleur plus éclatante après 2 heures, ainsi qu'une meilleure valeur b*. Aucune différence n'a été observée dans les valeurs a*. Les nouilles préparées avec de la farine ordinaire de la récolte 2005 présentaient encore un éclat supérieur et une meilleure teinte jaune que les nouilles de la récolte 2004.

L'examen des nouilles préparées avec de la farine supérieure a révélé une amélioration de la qualité de mastication et de la résistance à la compression par rapport à la récolte de 2004. Par contre, la qualité du croquant était comparable. Aucune différence n'a été observée d'une année à l'autre dans les nouilles préparées avec de la farine ordinaire.

Nouilles blanches et salées

L'examen des nouilles préparées avec de la farine supérieure (60 %) tirée du blé, CWRS n° 1 à 13,5 % de protéines (tableau 8) ne révèle pas de variation significative par rapport aux valeurs de 2004 pour ce qui est de la clarté des nouilles brutes ou de la teinte rouge après 2 heures. Par contre, on a noté une légère amélioration de la teinte jaune dans l'échantillon de la récolte 2005 par rapport à 2004. Les nouilles qui ont reposé pendant 24 heures présentaient une légère amélioration de la clarté par rapport à 2004. En outre, leurs valeurs b* étaient légèrement supérieures à celles de l'échantillon 2004.

Les nouilles préparées avec de la farine ordinaire (74 %) présentaient des valeurs comparables à celles de 2004 pour ce qui est de la clarté et de la teinte rouge après 2 heures. Une élévation de la teinte jaune b* a été observée dans les nouilles de la récolte 2005 après 2 heures de repos. Les paramètres de couleur des nouilles après vieillissement de 24 heures étaient comparables pour 2004 et 2005.

Les caractéristiques liées à la texture des nouilles blanches et salées préparées avec de la farine ordinaire ou supérieure étaient identiques en 2004 et en 2005. Une légère réduction de la valeur de croquant des nouilles cuites a été observée dans les nouilles préparées avec les farines de 2005, comparativement aux produits équivalents de la récolte 2004.

Les nouilles blanches et salées préparées avec de la farine supérieure (60 %) de blé, CWRS n° 2, 13,5 %, de la récolte 2005 (tableau 9) présentaient un meilleur éclat après 2 heures comparativement au produit de la récolte 2004. Cette supériorité de l'éclat était encore présente après 24 heures. Tant après 2 heures qu'après 24 heures, les nouilles de la récolte 2005 présentaient des valeurs b* supérieures à celles des nouilles préparées avec de la farine supérieure de la récolte 2004.

Tableau 3 - Blé roux de printemps, Ouest canadien n° 1**Données qualitatives des échantillons composites de la récolte de 2005 et de 2004**

Paramètres qualitatifs ¹	Teneur minimale en protéines			CWRS N° 1 – 13,5	
	14,5	13,5	12,5	2004	Moyenne 1995-2004
Blé					
Poids spécifique, kg/hl	80,9	81,4	81,7	81,4	81,7
Poids de 1 000 grains, g	31,0	30,9	32,3	32,5	32,1
Teneur en protéines, %	14,8	13,8	12,8	13,8	13,7
Teneur en protéines (en % de la matière sèche)	17,1	16,0	14,8	15,9	15,9
Teneur en cendres, %	1,63	1,66	1,5	1,54	1,55
Activités de l'alpha-amylase, unités/g	3,5	3,5	4,0	4,5	4,8
Indice de chute, s	400	400	390	395	388
Indice granulométrique, %	53	52	50	53	53
Mouture					
Rendement en farine					
Blé propre, %	75,7	75,4	75,5	75,3	75,5
0,50% de cendres, %	75,7	75,9	75,5	76,8	75,5
Farine					
Teneur en protéines, %	14,3	13,3	12,3	13,3	13,2
Teneur en gluten humide, %	39,1	36,1	33,3	36,3	36,2 ²
Teneur en cendres, %	0,50	0,49	0,50	0,47	0,5
Couleur de la farine, unités Satake	-2,0	-2,4	-2,5	-2,2	-1,8
Couleur AGTRON, %	76	79	80	76	73
Dégradation de l'amidon, %	7,9	8,2	8,8	8,1	7,6 ³
Activités de l'alpha-amylase, unités/g	1,0	1,0	1,0	1,0	1,2
Viscosité maximale à l'amylographe, U.B.	645	630	600	560	670
Teneur en maltose, g/100g	2,4	2,6	2,9	2,7	2,4
Farinogramme					
Absorption, %	68,6	67,7	67,8	66,8	66,0
Temps de développement, min	6,75	7,25	4,75	6,00	5,25
Indice de tolérance au pétrissage, U.B.	20	20	25	25	25
Stabilité, min	9,5	11,5	8,5	12,5	10,0
Extensogramme					
Longueur, cm	22	22	20	22	21
Hauteur à 5 cm, U.B.	275	290	300	365	315
Hauteur maximale, U.B.	535	575	570	700	580
Surface, cm ²	150	155	145	195	165
Alvéogramme					
Longueur, mm	118	104	95	106	115
P (hauteur x 1,1), mm	125	127	139	138	117
W x 10 ⁻⁴ joules	497	471	458	497	450
Panification (Procédé rapide canadien)					
Absorption, %	73	70	69	70	N/D ⁴
Énergie au pétrissage, W-h/kg	6,0	6,3	6,1	6,0	N/D ⁴
Temps de pétrissage, min	3,9	3,8	3,9	3,7	N/D ⁴
Volume du pain, cm ³ /100 g farine	1100	1125	1095	1115	N/D ⁴

1 À moins d'indication contraire, les données sont basées sur 13,5 % d'humidité pour le blé et 14,0 % pour la farine.

2 Moyenne des données calculée à compter de 1996

3 Moyenne des données calculée à compter de 1997

4 Non disponible à cause des changements apportés à la méthode. Voir <http://grainscanada.gc.ca/Quality/Methods/wheatmethods-f.htm>

Tableau 4 - Blé roux de printemps, Ouest canadien n° 2**Données qualitatives des échantillons composites de la récolte de 2005 et de 2004**

Paramètres qualitatifs ¹	Teneur minimale en protéines			CWRS n° 2 13,5	
	14,5	13,5	12,5	2004	Moyenne 1995-2004
Blé					
Poids spécifique, kg/hl	79,6	79,9	80,6	80,5	80,5
Poids de 1 000 grains, g	31,3	31,4	31,8	33,3	32,6
Teneur en protéines, %	14,7	13,7	12,7	13,7	13,7
Teneur en protéines (en % de la matière sèche)	16,9	15,9	14,7	15,8	15,9
Teneur en cendres, %	1,65	1,64	1,56	1,59	1,63
Activités de l'alpha-amylase, unités/g	4,5	4,0	5,5	6,5	7,2
Indice de chute, s	405	405	395	355	376
Indice granulométrique, %	53	51	50	52	54
Mouture					
Rendement en farine					
Blé propre, %	75,7	75,5	75,3	74,8	75,4
0,50 % de cendres, %	75,2	75,5	75,3	75,3	75,4
Farine					
Teneur en protéines, %	14,1	13,2	12,3	13,2	13,1
Teneur en gluten humide, %	39,2	35,6	32,5	37,5	36,4 ²
Teneur en cendres, %	0,51	0,50	0,50	0,49	0,50
Couleur de la farine, unités Satake	-1,6	-2,1	-2,4	-1,6	-1,5
Couleur AGTRON, %	74	76	79	71	71
Dégradation de l'amidon, %	7,7	8,0	8,4	8,7	7,4 ³
Activités de l'alpha-amylase, unités/g	2,0	2,0	2,0	3,0	2,2
Viscosité maximale à l'amylographe, U.B.	515	470	495	370	555
Teneur en maltose, g/100g	2,4	2,6	2,7	2,9	2,4
Farinogramme					
Absorption, %	68,0	67,2	67,6	68,0	65,9
Temps de développement, min	7,25	7,50	7,00	5,5	5,25
Indice de tolérance au pétrissage, U.B.	25	25	40	30	30
Stabilité, min	9,5	11,0	7,5	9,0	8,5
Extensogramme					
Longueur, cm	21	22	21	20	22
Hauteur à 5 cm, U.B.	290	320	335	350	295
Hauteur maximale, U.B.	545	575	600	655	530
Surface, cm ²	145	165	165	170	160
Alvéogramme					
Longueur, mm	128	118	104	100	120
P (hauteur x 1,1), mm	107	114	125	146	113
W x 10 ⁻⁴ joules	448	445	438	513	447
Panification (Procédé rapide canadien)					
Absorption, %	71	70	71	72	N/D ⁴
Énergie au pétrissage, W-h/kg	5,6	5,7	6,6	6,4	N/D ⁴
Temps de pétrissage, min	3,6	3,7	4,3	4,1	N/D ⁴
Volume du pain, cm ³ /100 g farine	1130	1095	1105	1115	N/D ⁴

¹ À moins d'indication contraire, les données sont basées sur 13,5 % d'humidité pour le blé et 14,0 % pour la farine.² Moyenne des données calculée à compter de 1996³ Moyenne des données calculée à compter de 1997⁴ Non disponible à cause des changements apportés à la méthode. Voir <http://grainscanada.gc.ca/Quality/Methods/wheatmethods-f.htm>

Tableau 5 - Blé roux de printemps, Ouest canadien n° 3**Données qualitatives des échantillons composites de la récolte de 2005 et de 2004**

Paramètres qualitatifs ¹	CWRS N° 3		
	2005	2004	Moyenne 1995-2004
Blé			
Poids spécifique, kg/hl	79,0	79,6	79,2
Poids de 1 000 grains, g	33,5	34,6	32,9
Teneur en protéines, %	12,9	13,3	13,5
Teneur en protéines (en % de la matière sèche)	14,9	15,3	15,7
Teneur en cendres, %	1,59	1,59	1,61
Activités de l'alpha-amylase, unités/g	7,0	18,5	18,0
Indice de chute, s	370	300	337
Indice granulométrique, %	53	53	54 ³
Mouture			
Rendement en farine			
Blé propre, %	75,2	73,9	74,9
0,50 % de cendres, %	76,2	74,4	74,9
Farine			
Teneur en protéines, %	12,1	12,8	12,9
Teneur en gluten humide, %	32,4	34,7	35,2 ²
Teneur en cendres, %	0,48	0,49	0,50
Couleur de la farine, unités Satake	-2,1	-1,0	-1,2
Couleur AGTRON, %	77	68	69
Dégradation de l'amidon, %	8,1	8,8	7,2 ³
Activités de l'alpha-amylase, unités/g	3,5	5,0	7,4
Viscosité maximale à l'amylographe, U.B.	335	230	373
Teneur en maltose, g/100g	2,7	3,2	2,5
Farinogramme			
Absorption, %	67,3	68,1	65,5
Temps de développement, min	4,75	4,75	4,90
Indice de tolérance au pétrissage, U.B.	25	30	33
Stabilité, min	8,50	8,50	8,00
Extensogramme			
Longueur, cm	19	22	22
Hauteur à 5 cm, U.B.	300	350	295
Hauteur maximale, U.B.	510	625	509
Surface, cm ²	125	200	154
Alvéogramme			
Longueur, mm	97	90	120
P (hauteur x 1,1), mm	135	151	110
W x 10 ⁻⁴ joules	435	494	427
Panification (Procédé rapide canadien)			
Absorption, %	69	69	N/D ⁴
Énergie au pétrissage, W-h/kg	5,6	6,1	N/D ⁴
Temps de pétrissage, min	3,6	4,0	N/D ⁴
Volume du pain, cm ³ /100 g farine	1075	1115	N/D ⁴

¹ À moins d'indication contraire, les données sont basées sur 13,5 % d'humidité pour le blé et 14,0 % pour la farine.² Moyenne des données calculée à compter de 1996³ Moyenne des données calculée à compter de 1997⁴ Non disponible à cause des changements apportés à la méthode voir <http://grainscanada.gc.ca/Quality/Methods/wheatmethods-f.htm>

Tableau 6 - Blé roux de printemps, Ouest canadien n°1 et n°2 - Groupement protéinique 13,5%

Propriétés analytiques et physiques de la pâte

Données comparatives sur la farine obtenues au moulin Bühler

Échantillons composites de l'enquête sur la récolte de 2005 et 2004¹

Blé roux de printemps, Ouest canadien n° 1

Paramètres qualitatifs ²	74 % farine ordinaire		60 % farine supérieure		45 % farine supérieure	
	2005	2004	2005	2004	2005	2004
Farine						
Rendement en farine, %	74,0	74,0	60,0	60,0	45,0	45,0
Teneur en protéines, %	13,0	13,1	12,7	12,8	12,3	12,3
Teneur en gluten humide, %	35,7	35,8	35,0	35,4	34,1	34,0
Teneur en cendres, %	0,42	0,41	0,37	0,36	0,35	0,35
Couleur de la farine, unités Satake	-3,2	-3,1	-4,0	-3,9	-4,3	-4,3
Couleur AGTRON, %	87	86	94	93	97	97
Viscosité maximale à l'amylographe, U.B.	700	620	750	705	765	720
Dégradation de l'amidon, %	6,2	6,3	6,4	6,4	6,5	6,6
Farinogramme						
Absorption, %	63,8	63,8	64,3	64,1	63,7	64,2
Temps de développement, min	8,25	8,00	9,50	11,75	14,00	17,50
Indice de tolérance au pétrissage, U.B.	25	20	20	10	10	5
Stabilité, min	18,5	22,0	26,0	30,5	28,5	30,0

Blé roux de printemps, Ouest canadien n° 2

Paramètres qualitatifs ²	74 % farine ordinaire		60 % farine supérieure		45 % farine supérieure	
	2005	2004	2005	2004	2005	2004
Farine						
Rendement en farine, %	74,0	74,0	60,0	60,0	45,0	45,0
Teneur en protéines, %	13,0	13,1	12,8	12,7	13,4	13,3
Teneur en gluten humide, %	35,8	36,5	34,6	35,3	34,2	34,3
Teneur en cendres, %	0,43	0,42	0,39	0,37	0,37	0,35
Couleur de la farine, unités Satake	-2,8	-2,3	-3,7	-3,5	-4,2	-3,9
Couleur AGTRON, %	84	79	93	91	96	94
Viscosité maximale à l'amylographe, U.B.	600	430	655	505	685	535
Dégradation de l'amidon, %	6,2	6,5	6,5	6,7	6,5	6,9
Farinogramme						
Absorption, %	63,7	65,2	64,0	64,4	63,7	64,8
Temps de développement, min	6,75	6,75	9,25	8,50	9,25	9,25
Indice de tolérance au pétrissage, U.B.	25	20	20	20	15	25
Stabilité, min	12,0	10,0	24,0	30,0	24,0	30,0

¹ L'échantillon composite de 2004 a été entreposé et moulu le même jour que celui de 2005.

² Les données sont basées sur 14,0 % d'humidité.

Tableau 7 - Blé roux de printemps, Ouest canadien n°1 et n°2 - Groupement protéinique 13,5%

Données sur la valeur boulangère

Données comparatives sur la farine obtenues au moulin Bühler

Échantillons composites de l'enquête sur la récolte de 2005 et 2004¹

Blé roux de printemps, Ouest canadien n° 1

Paramètres qualitatifs	74 % farine ordinaire		45 % farine supérieure	
	2005	2004	2005	2004
Procédé levain-levure	(40 mg/l d'acide ascorbique)		(40 mg/l d'acide ascorbique)	
Absorption, %	66	68	66	66
Énergie au pétrissage, W-h/kg	4,4	4,2	4,6	4,4
Temps de pétrissage, min	2,7	2,6	3,1	2,9
Volume du pain, cm ³ /100 g farine	1125	1105	1035	1065
Apparence	7,9	8,3	7,8	7,8
Texture de la mie	5,9	6,0	6,2	6,0
Couleur de la mie	7,9	7,5	7,5	7,8
Procédé rapide canadien	(150 mg/l d'acide ascorbique)		(150 mg/l d'acide ascorbique)	
Absorption, %	67	69	67	68
Énergie au pétrissage, W-h/kg	5,9	6,5	6,5	6,1
Temps de pétrissage, min	3,8	4,1	4,0	4,0
Volume du pain, cm ³ /100 g farine	1100	1175	1110	1125
Apparence	7,5	7,5	7,4	7,5
Texture de la mie	6,3	6,3	6,2	6,3
Couleur de la mie	7,9	7,7	7,8	7,9

Blé roux de printemps, Ouest canadien n° 2

Paramètres qualitatifs	74 % farine ordinaire		45 % farine supérieure	
	2005	2004	2005	2004
Procédé levain-levure	(40 mg/l d'acide ascorbique)		(40 mg/l d'acide ascorbique)	
Absorption, %	65	65	65	67
Énergie au pétrissage, W-h/kg	4,1	4,8	4,7	5,1
Temps de pétrissage, min	2,4	2,6	2,8	3,0
Volume du pain, cm ³ /100 g farine	1065	1030	1010	1005
Apparence	7,7	7,7	7,7	7,5
Texture de la mie	6,0	6,0	6,0	6,2
Couleur de la mie	7,5	7,7	7,7	7,7
Procédé rapide canadien	(150 mg/l d'acide ascorbique)		(150 mg/l d'acide ascorbique)	
Absorption, %	67	69	67	67
Énergie au pétrissage, W-h/kg	6,6	6,5	6,4	6,6
Temps de pétrissage, min	3,9	4,0	4,0	3,9
Volume du pain, cm ³ /100 g farine	1105	1070	1100	1105
Apparence	7,7	7,5	7,4	7,5
Texture de la mie	6,2	6,3	6,2	6,7
Couleur de la mie	7,8	7,8	7,7	7,8

¹ L'échantillon composite de 2004 a été entreposé et moulu le même jour que celui de 2005.

Tableau 8 - Blé roux de printemps, Ouest canadien n° 1 - Groupement protéinique 13,5 %**Qualité des nouilles****Données comparatives sur la farine obtenues au moulin Bühler****Échantillons composites de l'enquête sur la récolte de 2005 et 2004¹**

Paramètres qualitatifs	74 % farine ordinaire		60 % farine supérieure	
	2005	2004	2005	2004
Nouilles alcalines fraîches				
Couleur brute à 2 h (24 h)				
Clarté, L*	79,2 (73,8)	79,0 (72,9)	80,9 (75,6)	80,3 (76,1)
Teinte rouge, a*	0,05 (0,50)	0,01 (0,45)	-0,03 (0,11)	-0,02 (0,17)
Teinte jaune, b*	29,1 (28,9)	27,8 (28,2)	27,0 (27,8)	26,9 (27,5)
Couleur après cuisson				
Clarté, L*	71,3	70,5	71,5	71,8
Teinte rouge, a*	-1,76	-1,81	-1,75	-2,02
Teinte jaune, b*	29,0	28,3	28,9	28,5
Texture				
Épaisseur, mm	2,33	2,32	2,37	2,36
Résistance à compression, %	24,3	24,3	23,7	23,6
Rétablissement, %	33,9	34,1	33,8	33,6
MCS, g/mm ²	29,5	30,1	29,9	30,0
Nouilles blanches fraîches et salées				
Couleur brute à 2 h (24 h)				
Clarté, L*	80,7 (75,6)	80,7 (75,5)	81,9 (77,6)	81,8 (77,2)
Teinte rouge, a*	2,77 (3,51)	2,68 (3,59)	2,53 (2,97)	2,45 (2,88)
Teinte jaune, b*	25,2 (25,9)	23,9 (25,5)	25,1 (26,6)	24,0 (25,4)
Couleur après cuisson				
Clarté, L*	76,6	75,8	76,6	77,2
Teinte rouge, a*	0,93	0,90	0,76	0,60
Teinte jaune, b*	20,7	20,0	21,3	20,0
Texture				
Épaisseur, mm	2,48	2,56	2,51	2,52
Résistance à compression, %	18,9	19,1	18,7	18,3
Rétablissement, %	25,7	26,1	25,4	25,7
MCS, g/mm ²	25,5	26,6	25,3	26,6

¹ Les échantillons composites de 2004 ont été entreposés et moulus le même jour que l'échantillon composite respectif de 2005 et le processus répété le lendemain en ordre inverse.

Tableau 9 - Blé roux de printemps, Ouest canadien n° 2 - Groupement protéinique 13,5 %**Qualité des nouilles****Données comparatives sur la farine obtenues au moulin Bühler****Échantillons composites de l'enquête sur la récolte de 2005 et 2004¹**

Paramètres qualitatifs	74 % farine ordinaire		60 % farine supérieure	
	2005	2004	2005	2004
Nouilles alcalines fraîches				
Couleur brute à 2 h (24 h)				
Clarté, L*	78,1 (72,6)	77,3(71,7)	81,1 (75,9)	80,0 (75,7)
Teinte rouge, a*	0,27 (0,84)	0,30 (0,91)	0,19 (0,48)	0,34 (0,70)
Teinte jaune, b*	28,8 (29,0)	27,3 (28,0)	27,6 (28,3)	27,0 (28,6)
Couleur après cuisson				
Clarté, L*	70,6	69,5	71,2	70,9
Teinte rouge, a*	-1,61	-1,52	-1,72	-1,89
Teinte jaune, b*	27,9	27,8	28,5	28,3
Texture				
Épaisseur, mm	2,34	2,37	2,35	2,34
Résistance à compression, %	23,1	23,2	23,7	22,6
Rétablissement, %	32,2	33,2	33,1	32,8
MCS, g/mm ²	29,2	30,7	30,5	30,4
Nouilles blanches fraîches et salées				
Couleur brute à 2 h (24 h)				
Clarté, L*	80,3 (75,2)	79,8 (73,2)	82,1 (77,1)	81,4 (76,8)
Teinte rouge, a*	2,82 (3,82)	2,90 (3,64)	2,51 (3,21)	2,43 (2,84)
Teinte jaune, b*	25,3 (26,2)	24,1 (24,7)	23,7 (26,7)	23,1 (25,1)
Couleur après cuisson				
Clarté, L*	75,9	75,8	77,3	76,7
Teinte rouge, a*	0,98	1,08	0,71	0,67
Teinte jaune, b*	20,3	19,6	20,7	20,0
Texture				
Épaisseur, mm	2,51	2,56	2,53	2,56
Résistance à compression, %	18,7	19,0	18,7	18,5
Rétablissement, %	25,4	25,8	25,0	25,6
MCS, g/mm ²	25,9	28,5	27,5	28,0

¹ Les échantillons composites de 2004 ont été entreposés et moulus le même jour que l'échantillon composite respectif de 2005 et le processus répété le lendemain en ordre inverse.

Les nouilles préparées avec de la farine ordinaire tirée de la récolte 2005 présentaient aussi un éclat supérieur aux nouilles de la récolte 2004, après 2 heures et particulièrement après 24 heures. Comme on l'a observé dans les nouilles à base de farines supérieures tirées de la récolte 2005, les nouilles à base de farine ordinaire présentaient des valeurs b* supérieures, aux deux intervalles de mesure, comparativement aux nouilles préparées avec de la farine de la récolte 2004.

L'examen des paramètres de texture des nouilles cuites préparées indifféremment avec de la farine ordinaire ou supérieure, n'a révélé aucune variation entre les deux années.

Blé dur ambré de l'Ouest canadien

Enquête sur la teneur en protéines et sur les variétés

Le tableau 10 indique les teneurs moyennes en protéines du blé dur ambré de l'Ouest canadien (CWAD) par grade. Il présente à titre comparatif les teneurs en protéines par grade pour 2005 et pour les dix dernières années (1995-2004). La figure 3 montre les fluctuations annuelles de la teneur moyenne en protéines depuis 1963.

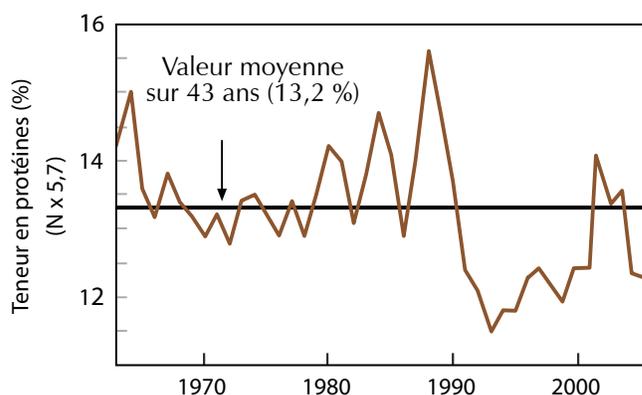
La teneur moyenne en protéines de la récolte de blé dur de 2005 est de 12,3 %, en baisse de 0,1 % par rapport à 2004, et 0,4 % sous la moyenne sur 10 ans. Les teneurs en protéines des trois grades meuniers supérieurs sont assez semblables à celles de l'an dernier et légèrement inférieures à la moyenne sur 10 ans. Les fluctuations annuelles de la teneur moyenne en protéines depuis 1963 (figure 3) indiquent une grande variabilité de ce facteur de qualité, surtout en réaction aux conditions environnementales.

Tableau 10 - Teneur moyenne en protéines du blé dur ambré de l'Ouest canadien, par grade et par année, 2005

Grade	Teneur en protéines, en % ¹		
	2005	2004	1995-2004
Blé dur ambré, Ouest Canadien n° 1	12,9	13,1	13,1
Blé dur ambré, Ouest Canadien n° 2	12,4	12,3	12,6
Blé dur ambré, Ouest Canadien n° 3	12,1	12,2	12,6
Tous les grades meuniers	12,3	12,4	12,7

¹Valeur moyenne, N x 5,7; 13,5 % base humide

**Figure 3 - Teneur moyenne en protéines de la récolte
Blé dur ambré de l'Ouest canadien – 1963-2005**



Aptitude technologique du blé à la transformation en pâtes

Les données qui décrivent les caractéristiques de qualité des échantillons composites de blé, CWAD n° 1 et n° 2 récolté en 2005 sont présentées au tableau 11. Les données correspondantes relatives aux échantillons composites de 2004 et les valeurs moyennes pour les dix dernières années (1995-2004) sont incluses à des fins de comparaison. Comparativement aux données de 2004 et à la moyenne sur 10 ans, le poids spécifique et le poids de 1 000 grains du blé, CWAD n° 1 de 2005 varient peu. Par contre, le poids spécifique et le poids de 1 000 grains du blé, CWAD n° 2 récolté en 2005 sont inférieurs aux valeurs de 2004 et à la moyenne sur 10 ans. Les nombres de grains vitreux durs des deux grades supérieurs sont inférieurs à ceux de 2004, mais comparables à la moyenne sur 10 ans. Les indices de chute du blé et de la semoule des deux grades supérieurs sont légèrement supérieurs à ceux de 2004 et à la moyenne sur 10 ans. Ils sont représentatifs de grains en bonne condition. Au cours de la campagne 2005, les facteurs de déclassement comprenaient le nombre de grains vitreux, la présence de grains non mûrs et de grains cariés ou mildioués.

La teneur en gluten humide du blé, CWAD n° 1 et n° 2 a diminué de 2,7 % et de 0,5 %, respectivement, par rapport aux valeurs de 2004. La teneur en gluten sec a diminué dans la même mesure. Les volumes de sédimentation SDS sont en légère hausse dans les deux grades comparativement à l'an dernier et à la moyenne sur 10 ans. Les valeurs de l'indice du gluten et des mesures de l'alvéographe sont également en hausse, ce qui dénote une force du gluten très légèrement supérieure par rapport à 2004. L'augmentation de la force du gluten des grades n° 1 et n° 2 ressort clairement en comparaison de la moyenne sur 10 ans et est révélatrice de l'arrivée de variétés à gluten fort, comme AC Morse et AC Navigator.

Le rendement à la mouture et le rendement de semoule sont équivalents à ceux de l'an dernier et la moyenne sur 10 ans dans le cas du grade de blé, CWAD n° 1. Par contre, le grade de blé, CWAD n° 2 présente une baisse de 1,2 % et de 0,5 % du rendement à la mouture et du rendement de semoule, respectivement, par rapport à 2004. Le rendement à la mouture du grade de blé, CWAD n° 2 est comparable à la moyenne sur 10 ans, tandis que le rendement de semoule est en baisse de 0,4 % seulement, ainsi que dans les limites de répétabilité du processus de mouture en laboratoire. Le taux de cendres du blé est en forte baisse (0,11 %) pour les échantillons composites du grade n° 1.

Tableau 11 - Blé dur ambré, Ouest canadien n° 1 et n° 2

Données qualitatives des échantillons composites de la récolte de 2005 et de 2004

Paramètres qualitatifs ¹	CWAD n° 1			CWAD n° 2		
	2005	2004	Moyenne 1995-2004	2005	2004	Moyenne 1995-2004
Blé						
Poids spécifique, kg/hl	82,2	82,3	82,4	81,5	82,4	82,1
Poids de 1 000 grains, g	41,6	42,7	42,2	42,1	44,2	42,6
Grains vitreux durs, %	91	95	90	80	85	80
Teneur en protéines, %	12,9	13,2	13,0	12,5	12,3	12,6
Teneur en protéines (en % de la matière sèche)	14,9	15,3	15,1	14,5	14,2	14,6
Sédimentation - SDS, ml	40	36	38	37	29	34
Teneur en cendres, %	1,47	1,58	1,55	1,51	1,51	1,60
Teneur en pigment jaune, mg/l	9,1	8,3	8,4	8,7	8,1	8,3
Indice de chute, s	425	395	405	395	375	379
Rendement à la mouture, %	75,1	75,0	74,6	74,8	76,0	74,74
Rendement en semoule, %	66,3	66,1	66,2	65,7	66,2	66,1
Indice granulométrique, %	37	37	37	37	39	38
Semoule						
Teneur en protéines, %	11,9	12,1	12,0	11,6	11,2	11,5
Teneur en gluten humide, %	29,4	32,1	32,5	28,6	29,1	31,1
Teneur en gluten sec, %	9,9	11,1	11,6	9,7	10,1	11,2
Indice de gluten, % ⁴	40	35	28 ²	40	27	28 ²
Teneur en cendres, %	0,66	0,63	0,65	0,67	0,61	0,66
Teneur en pigment jaune, mg/l	8,6	7,7	7,9	8,3	7,4	7,7
Couleur AGTRON, %	83	83	81	81	83	80
Couleur CIELAB :						
Clarté, L*	87,1	87,9	87,9 ²	87,2	87,8	87,8 ²
Teinte rouge, a*	-3,2	-3,1	-3,1 ²	-3,2	-3,1	-3,1 ²
Teinte jaune, b*	33,8	32,2	33,1 ²	32,5	31,5	32,5 ²
Compte des piqûres par 50 cm ²	27	28	24	26	28	29
Indice de chute, s	525	435	480	500	390	448
Alvéogramme						
Longueur, mm	91	82	88 ²	86	81	89 ²
P (hauteur x 1.1), mm	59	64	51 ²	58	55	47 ²
P/L	0,6	0,8	0,6 ²	0,7	0,7	0,5 ²
W x 10 ⁻⁴ joules	143	146	119 ²	132	120	108 ²
Spaghetti						
Séché à 70 °C						
Couleur CIELAB :						
Clarté, L*	76,6	77,4	78,1 ²	76,8	77,5	77,9 ²
Teinte rouge, a*	2,2	1,8	2,0 ²	1,9	1,7	2,2 ²
Teinte jaune, b*	67,2	65,1	66,6 ²	66,4	63,6	66,9 ²
Fermeté, g/cm	950	1003	951 ³	910	873	885 ³

¹ À moins d'indication contraire, les données sont basées sur 13,5 % d'humidité pour le blé et 14,0 % pour la semoule.

² Moyenne des données calculée à compter de 1997

³ Moyenne des données calculée à compter de 1998

Tableau 12 - Blé dur ambré, Ouest canadien n° 3**Données qualitatives des échantillons composites de la récolte de 2005 et de 2004**

Paramètres qualitatifs ¹	CWAD n° 3		Moyenne 1995-2004 ²
	2005	2004	
Blé			
Poids spécifique, kg/hl	81,0	82,0	81,2
Poids de 1 000 grains, g	43,8	44,7	42,3
Grains vitreux durs, %	60	72	67
Teneur en protéines, %	12,0	12,2	12,4
Teneur en protéines (en % de la matière sèche)	13,9	14,2	14,4
Sédimentation - SDS, ml	29	28	31
Teneur en cendres, %	1,53	1,57	1,62
Teneur en pigment jaune, mg/l	8,0	7,9	8,1
Indice de chute, s	385	315	342
Rendement à la mouture, %	74,2	75,9	75,0
Rendement en semoule, %	65,4	65,6	65,4
Indice granulométrique, %	37	37	39
Semoule			
Teneur en protéines, %	11,1	11,1	11,5
Teneur en gluten humide, %	27,6	28,6	30,5
Teneur en gluten sec, %	9,4	10,2	11,0
Indice de gluten, % ⁴	38	32	22 ³
Teneur en cendres, %	0,64	0,61	0,68
Teneur en pigment jaune, mg/l	7,8	7,3	7,5
Couleur AGTRON, %	86	81	76
Couleur CIELAB :			
Clarté, L*	88,1	87,6	87,5 ⁴
Teinte rouge, a*	-3,1	-3,0	-3,0 ⁴
Teinte jaune, b*	32,1	30,1	31,2 ⁴
Compte des piqûres par 50 cm ²	36	34	38
Indice de chute, s	485	370	391
Alvéogramme			
Longueur, mm	87	84	87 ⁴
P (hauteur x 1.1), mm	53	54	48 ⁴
P/L	0,61	0,64	0,56 ⁴
W x 10 ⁻⁴ joules	115	117	104 ⁴
Spaghetti			
Séché à 70 °C			
Couleur CIELAB :			
Clarté, L*	77,5	77,3	76,4 ³
Teinte rouge, a*	1,9	1,7	3,4 ³
Teinte jaune, b*	65,5	60,8	62,1 ³
Fermeté, g/cm	837	873	866 ³

¹ À moins d'indication contraire, les données sont basées sur 13,5 % d'humidité pour le blé et 14,0 % pour la semoule.² Aucune donnée sur le blé CWAD, n° 3 pour 1998 ou 2003³ Moyenne des données calculée à compter de 1999⁴ Moyenne des données calculée à compter de 1997

La teneur en cendres du grade de blé, CWAD n° 2 est équivalente à celle de la récolte 2004. Les deux grades présentent des teneurs en cendres du grain très inférieures à la moyenne sur 10 ans. À l'inverse, les teneurs en cendres de la semoule sont nettement supérieures à celles de 2004 pour les grades de blé, CWAD n° 1 (0,03 %) et n° 2 (0,06 %), mais voisines des moyennes à long terme. Les valeurs AGTRON sont similaires à celles de l'an dernier et à la moyenne sur 10 ans pour les grades de blé, CWAD n° 1 et n° 2. La qualité meunière globale de la récolte 2005 est comparable à la moyenne sur 10 ans.

Les valeurs du pigment jaune du blé et de la semoule des grades de blé, CWAD n° 1 et 2 sont supérieures à celles de l'an dernier et légèrement supérieures à la moyenne à long terme. L'augmentation du taux de pigment de la récolte 2005 a donné lieu à des valeurs b* supérieures dans la semoule et le spaghetti sec comparativement à 2004. L'éclat de la semoule et des pâtes est en léger recul, comme l'indique la baisse des valeurs L*; cette baisse est révélatrice de la forte incidence des conditions ambiantes sur les caractéristiques de couleur de la semoule et des pâtes.

Les résultats à la cuisson du spaghetti fabriqué à partir du blé, CWAD n° 1 de 2005 sont légèrement inférieurs à ceux de l'année dernière, mais comparables à la moyenne sur 10 ans, comme l'indiquent les valeurs de fermeté (force maximale). Les pâtes obtenues à partir du grade de blé, CWAD n° 2 étaient légèrement plus fermes que celles de la récolte 2004. Ces petites différences sont surtout attribuables aux faibles écarts dans la teneur en protéines des échantillons composites d'une année à l'autre.

Les données qualitatives du blé, CWAD n° 3 sont fournies au tableau 12. La teneur en protéines de l'échantillon composite était de 12,0 %, en légère baisse par rapport à l'an dernier et en baisse de 0,4 % par rapport à la moyenne sur 10 ans. Le blé était sain, comme l'indique l'indice de chute élevé. Le rendement de semoule était comparable à celui de l'an dernier et à la moyenne à long terme. La teneur en gluten humide était inférieure à la moyenne à long terme, mais l'indice de gluten était considérablement plus élevé (38) que la moyenne à long terme (22), ce qui concorde avec l'amélioration observée dans les variétés de blé dur nouvellement mises en circulation. La force mesurée à l'alvéographe était comparable à l'an dernier, et légèrement supérieure à la moyenne à long terme. La qualité de cuisson du spaghetti était en léger recul au chapitre de la fermeté par rapport à 2004 et à la moyenne à long terme.

Blé de force blanc de printemps n° 1 de l'Ouest

Enquête sur la teneur en protéines et sur les variétés

Les teneurs moyennes en protéines des grades meuniers du blé CWHWS sont présentées au tableau 13. Les tableaux 14 et 15 présentent les données sur les échantillons composites des grades n°s 1 et 2 de blé CWHWS par groupement protéinique de 13,5 % et 12,5 % moulus au moulin de laboratoire Allis-Chalmers.

Tableau 13 - Teneur moyenne en protéines du blé de force blanc de printemps de l'Ouest canadien, par grade et par année, 2005

Grade	Teneur en protéines, en % ¹		
	2005	2004	1995-2004
Blé de force blanc de print. Ouest canadien n° 1	12,7	13,1	N/D
Blé de force blanc de print. Ouest canadien n° 2	13,1	13,4	N/D
Blé de force blanc de print. Ouest canadien n° 3	13,2	13,0	N/D
Tous les grades meuniers	12,9	13,1	N/D

¹ Valeur moyenne, N x 5,7; 13,5 % base humide N/D - non disponible.

Qualité meunière et boulangère – moulin de laboratoire Allis-Chalmers

Blé de force blanc de printemps, Ouest canadien n° 1

Le tableau 14 présente un résumé des données qualitatives obtenues des échantillons composites de blé CWHWS n° 1 à 13,5 % et à 12,5 % de protéines. On y trouve également les données correspondantes de l'année dernière à une teneur minimale en protéines de 13,5 %.

Le poids spécifique est comparable à celui de l'année dernière, mais le poids de 1 000 grains est inférieur. L'indice de dureté est similaire à celui de 2004, mais le taux de dégradation de l'amidon de la farine est inférieur. Les valeurs relatives à l'indice de chute des deux groupements protéiniques sont en hausse et dénotent le caractère sain du blé. Le rendement en farine obtenu au laboratoire Allis-Chalmers est inférieur à celui de 2004, à teneur en cendres égale, mais la couleur de la farine et la couleur AGTRON dénotent plus d'éclat que l'année dernière. Les teneurs en cendres du blé et de la farine sont légèrement en hausse par rapport à l'an dernier. La viscosité maximale de la farine à l'amylographe est nettement supérieure à celle observée l'an dernier.

Le taux d'absorption mesuré au farinographe affiche une baisse de 0,8 % par rapport à l'an dernier. La durée de stabilité est légèrement plus courte que l'an dernier, tandis que le temps de développement de la pâte est plus long. Les tests sur les qualités physiques montrent que la pâte est extensible, mais moins forte que l'an dernier. L'essai de cuisson par le procédé rapide canadien indique un taux d'hydratation de la pâte et un volume du pain comparables à l'an dernier et aux valeurs du grade supérieur de blé roux de printemps de l'Ouest canadien.

Blé de force blanc de printemps, Ouest canadien n° 2

Le tableau 15 présente un résumé des données qualitatives obtenues des échantillons composites de blé, CWHWS n° 2, par groupement protéinique de 13,5 % et 12,5 %. Les données des échantillons composites de blé à 13,5 % de protéines sont fournies à des fins de comparaison.

Le poids spécifique est légèrement supérieur par rapport à l'an dernier, tandis que le poids de 1 000 grains est en léger recul. L'indice de dureté est comparable à celui de l'an dernier, mais les données sur la dégradation de l'amidon de la farine sont en forte baisse. Les valeurs d'indice de chute sont légèrement supérieures à celles de 2004, et les valeurs relatives à la viscosité maximale de la farine sont considérablement plus élevées. Les rendements à la mouture sont en baisse de 1 % par rapport à l'an dernier, la couleur de la farine et la couleur AGTRON sont en amélioration par rapport à 2004. Les teneurs en cendres du blé et de la farine sont légèrement en hausse par rapport à 2004.

Les propriétés mesurées au farinographe pour le grade de blé, CWHWS n° 2 indiquent un taux d'absorption légèrement inférieur à celui de l'an dernier, un temps de développement de la pâte plus long et une moins grande stabilité. L'extensibilité mesurée à l'alvéographe pour le grade de blé, CWHWS n° 2 indique une amélioration par rapport à l'an dernier; la force totale mesurée à l'alvéographe est similaire. Les valeurs d'hydratation de la pâte et de temps de pétrissage du blé, CWHWS n° 2 sont inférieures à celles de l'an dernier, mais le volume du pain est comparable.

Tableau 14 - Blé de force blanc de printemps, Ouest canadien n° 1**Données qualitatives des échantillons composites de la récolte de 2005 et de 2004**

Paramètres qualitatifs ¹	Teneur minimale en protéines		2004
	13,5	12,5	13,5
Blé			
Poids spécifique, kg/hl	80,7	81,0	80,6
Poids de 1 000 grains, g	29,9	31,2	32,1
Teneur en protéines, %	13,8	12,8	13,8
Teneur en protéines (en % de la matière sèche)	15,9	14,8	16,0
Teneur en cendres, %	1,53	1,53	1,48
Activités de l'alpha-amylase, unités/g	3,5	3,5	6,0
Indice de chute, s	420	420	370
Indice granulométrique, %	52	50	52
Mouture			
Rendement en farine			
Blé propre, %	75,2	75,0	74,5
0,50 % de cendres, %	75,7	76,0	76,5
Farine			
Teneur en protéines, %	13,1	12,2	13,4
Teneur en gluten humide, %	35,4	32,5	36,9
Teneur en cendres, %	0,49	0,48	0,46
Couleur de la farine, unités Satake	-3,0	-3,3	-2,3
Couleur AGTRON, %	84	86	78
Dégradation de l'amidon, %	7,7	7,9	8,3
Activités de l'alpha-amylase, unités/g	0,5	1,0	2,5
Viscosité maximale à l'amylographe, U.B.	925	870	540
Teneur en maltose, g/100g	2,5	2,7	2,8
Farinogramme			
Absorption, %	67,5	67,0	68,3
Temps de développement, min	6,25	6,75	5,50
Indice de tolérance au pétrissage, U.B.	25	30	30
Stabilité, min	8,0	9,0	8,5
Extensogramme			
Longueur, cm	21	20	23
Hauteur à 5 cm, U.B.	270	290	355
Hauteur maximale, U.B.	480	505	650
Surface, cm ²	130	135	195
Alvéogramme			
Longueur, mm	103	87	86
P (hauteur x 1,1), mm	132	134	154
W x 10 ⁻⁴ joules	491	432	504
Panification (Procédé rapide canadien)			
Absorption, %	70	68	71
Énergie au pétrissage, W-h/kg	6,9	6,6	6,7
Temps de pétrissage, min	4,7	4,5	4,3
Volume du pain, cm ³ /100 g farine	1090	1025	1095

¹ À moins d'indication contraire, les données sont basées sur 13,5 % d'humidité pour le blé et 14,0 % pour la farine.

Tableau 15 - Blé de force blanc de printemps, Ouest canadien n° 2**Données qualitatives des échantillons composites de la récolte de 2005 et de 2004**

Paramètres qualitatifs ¹	Teneur minimale en protéines		2004
	13,5	12,5	13,5
Blé			
Poids spécifique, kg/hl	80,2	80,3	79,9
Poids de 1 000 grains, g	30,9	30,4	31,6
Teneur en protéines, %	13,7	12,7	13,6
Teneur en protéines (en % de la matière sèche)	15,8	14,7	15,7
Teneur en cendres, %	1,64	1,61	1,51
Activités de l'alpha-amylase, unités/g	8,0	6,0	10,0
Indice de chute, s	395	395	350
Indice granulométrique, %	52	52	53
Mouture			
Rendement en farine			
Blé propre, %	75,2	75,5	73,7
0,50 % de cendres, %	74,2	74,5	75,2
Farine			
Teneur en protéines, %	13,1	12,2	13,1
Teneur en gluten humide, %	35,9	32,4	35,8
Teneur en cendres, %	0,52	0,52	0,47
Couleur de la farine, unités Satake	-2,0	-2,6	-1,6
Couleur AGTRON, %	77	82	71
Dégradation de l'amidon, %	7,7	8,0	8,8
Activités de l'alpha-amylase, unités/g	2,0	3,0	3,5
Viscosité maximale à l'amylographe, U.B.	715	640	445
Teneur en maltose, g/100g	2,5	2,6	3,0
Farinogramme			
Absorption, %	68,0	67,9	68,7
Temps de développement, min	6,50	6,50	5,5
Indice de tolérance au pétrissage, U.B.	40	35	35
Stabilité, min	6,5	8,5	8,5
Extensogramme			
Longueur, cm	21	21	21
Hauteur à 5 cm, U.B.	285	270	320
Hauteur maximale, U.B.	445	480	540
Surface, cm ²	126	136	165
Alvéogramme			
Longueur, mm	109	93	71
P (hauteur x 1,1), mm	116	128	165
W x 10 ⁻⁴ joules	415	415	445
Panification (Procédé rapide canadien)			
Absorption, %	69	69	73
Énergie au pétrissage, W-h/kg	5,8	6,7	6,7
Temps de pétrissage, min	3,8	4,5	4,6
Volume du pain, cm ³ /100 g farine	1085	1085	1095

¹ À moins d'indication contraire, les données sont basées sur 13,5 % d'humidité pour le blé et 14,0 % pour la farine.

Qualité meunière et boulangère

Des échantillons composites de blé, CWHWS n° 1 à 13,5 % et à 12,5 % de protéines provenant de la récolte de 2005 et de la récolte entreposée de 2004 ont été moulus les uns après les autres le même jour au moulin tandem du laboratoire Bühler afin d'obtenir de la farine ordinaire (taux d'extraction de 74 %) et de la farine supérieure (taux d'extraction de 60 % et de 45 %). À noter que la farine ordinaire tirée du blé, CWHWS n° 2 à 13,5 % de protéines présente un taux de 72 % seulement, en raison de la difficulté d'extraction. Les données relatives aux propriétés de la farine et de la pâte des échantillons composites sont présentées au tableau 16 (blé, CWHWS n° 1 et 2, groupement protéinique de 13,5 %). Le tableau 17 présente les données relatives à la cuisson avec de la farine ordinaire et de la farine supérieure à taux d'extraction de 45 % obtenues du blé, CWHWS n° 1 à 13,5 %, ainsi qu'avec de la farine ordinaire tirée du grade n° 2 à 13,5 %. Les valeurs des nouilles jaunes alcalines et des nouilles blanches fraîches et salées préparées avec de la farine ordinaire et la farine supérieure (60 %) sont présentées aux tableaux 18 et 19. Les données relatives aux propriétés de la farine et de la pâte sont également présentées pour les grades de blé, CWHWS n° 1 et 2 à 12,5 % de protéines (tableaux 20 et 21).

La teneur en gluten humide de la farine ordinaire et des farines supérieures tirées du blé, CWHWS n° 1 à 13,5 % a diminué par rapport à 2004. La teneur en gluten humide de la farine ordinaire et des farines supérieures tirées du blé, CWHWS n° 2 à 13,5 % était comparable aux valeurs de 2004. Les données relatives à la couleur de la farine ordinaire et aux farines supérieures de la récolte 2005 étaient plus élevées qu'en 2004.

Les résultats obtenus au farinographe pour le blé, CWHWS n° 1 et n° 2 indiquent que la farine ordinaire et les farines supérieures présentent un taux d'absorption inférieur par rapport à 2004. La force de la pâte de la farine ordinaire et des farines supérieures du blé, CWHWS n° 1 et n° 2 était généralement comparable à celle des farines de la récolte 2004. Le temps de développement de la pâte faite à partir des farines de blé, CWHWS n° 1 est légèrement plus long que pour les farines correspondantes de la récolte 2004.

Le tableau 17 présente la valeur boulangère de la farine ordinaire et de la farine supérieure à 45 % obtenues du blé, CWHWS n° 1 et n° 2 à 13,5 % de protéines, selon le procédé levain-levure et selon le procédé rapide canadien. La farine ordinaire et la farine supérieure tirées du blé, CWHWS n° 1 et utilisées selon le procédé rapide canadien présentent un taux d'absorption en baisse de 1 % comparativement à 2004. La farine ordinaire du grade n° 2 présente un taux d'absorption similaire, et la farine supérieure du grade n° 2 présente un taux d'absorption en baisse de 2 %. Les valeurs de temps de pétrissage et de quantité d'énergie nécessaire au pétrissage sont supérieures à celles de 2004 pour les farines tirées du grade n° 1 et pour la farine ordinaire du grade n° 2. Les volumes de pain obtenus selon le procédé rapide canadien sont semblables à ceux de 2004, tandis que la farine ordinaire présente une amélioration en ce qui a trait à la structure de la mie. Le temps de pétrissage de la farine ordinaire selon le procédé levain-levure est légèrement plus long qu'en 2004. Le temps de pétrissage et la quantité d'énergie nécessaire au pétrissage sont légèrement supérieurs pour la farine supérieure tirée du blé, CWHWS n° 1 de la récolte 2005. Par contre, ces valeurs sont légèrement inférieures dans le cas du grade n° 2. Les volumes de pain obtenus selon le procédé levain-levure sont légèrement meilleurs que l'an dernier.

Tableau 16 - Blé de force blanc de printemps, Ouest canadien n°1 et n°2 - Groupement protéinique 13,5%
Propriétés analytiques et physiques de la pâte

Données comparatives sur la farine obtenues au moulin Bühler

Échantillons composites de l'enquête sur la récolte de 2005 et 2004¹

Blé de force blanc de printemps, Ouest canadien n° 1						
Paramètres qualitatifs ²	74 % farine ordinaire		60 % farine supérieure		45 % farine supérieure	
	2005	2004	2005	2004	2005	2004
Farine						
Rendement en farine, %	74,0	74,0	60,0	60,0	45,0	45,0
Teneur en protéines, %	13,0	13,2	12,7	12,8	12,3	12,3
Teneur en gluten humide, %	35,2	36,3	35,0	35,8	33,9	34,4
Teneur en cendres, %	0,40	0,39	0,37	0,36	0,35	0,32
Couleur de la farine, unités Satake	-3,6	-3,1	-4,3	-4,1	-4,6	-4,4
Couleur AGTRON, %	89	84	96	95	100	97
Viscosité maximale à l'amylographe, U.B.	970	820	980	880	1015	920
Dégradation de l'amidon, %	5,8	5,9	6,0	6,1	6,2	6,3
Farinogramme						
Absorption, %	63,6	64,6	64,2	65,0	64,0	64,8
Temps de développement, min	8,25	7,5	9,25	8,0	9,0	10,0
Indice de tolérance au pétrissage, U.B.	30	25	15	15	15	20
Stabilité, min	10,0	9,5	17,0	17,0	20,5	19,0
Blé de force blanc de printemps, Ouest canadien n° 2						
Paramètres qualitatifs ²	farine ordinaire		60 % farine supérieure		45 % farine supérieure	
	74 % - 2005	72% - 2004 ³	2005	2004	2005	2004
Farine						
Rendement en farine, %	74,0	72,0	60,0	60,0	45,0	45,0
Teneur en protéines, %	13,0	13,1	12,7	12,7	12,4	12,3
Teneur en gluten humide, %	36,6	36,6	35,4	35,5	34,7	34,1
Teneur en cendres, %	0,45	0,43	0,38	0,35	0,36	0,34
Couleur de la farine, unités Satake	-2,7	-1,9	-3,5	-3,2	-3,9	-3,6
Couleur AGTRON, %	84	76	92	88	95	92
Viscosité maximale à l'amylographe, U.B.	790	515	875	560	890	575
Dégradation de l'amidon, %	5,8	6,1	5,9	6,4	6,1	6,6
Farinogramme						
Absorption, %	63,6	65,4	64,9	64,8	63,3	64,7
Temps de développement, min	6,75	6,75	9,00	8,50	7,00	9,00
Indice de tolérance au pétrissage, U.B.	30	35	25	25	20	30
Stabilité, min	8,5	8,0	11,0	11,5	10,0	13,0

¹ L'échantillon composite de 2004 a été entreposé et moulu le même jour que celui de 2005.

² Les données sont basées sur 14,0 % d'humidité.

³ Taux d'extraction insuffisante

Tableau 17 - Blé de force blanc de printemps, Ouest canadien n° 1 et n° 2

- Groupement protéinique 13,5%

Données sur la valeur boulangère

Données comparatives sur la farine obtenues au moulin Bühler

Échantillons composites de l'enquête sur la récolte de 2005 et 2004¹

Blé de force blanc de printemps, Ouest canadien n°1

Paramètres qualitatifs	74 % farine ordinaire		45 % farine supérieure	
	2005	2004	2005	2004
Procédé levain-levure	(40 mg/l d'acide ascorbique)		(40 mg/l d'acide ascorbique)	
Absorption, %	66	66	66	66
Énergie au pétrissage, W-h/kg	4,5	4,5	5,1	4,6
Temps de pétrissage, min	3,1	2,8	3,3	3,1
Volume du pain, cm ³ /100 g farin	1080	1055	1005	1010
Apparence	7,9	7,9	7,7	7,8
Texture de la mie	6,6	6,3	6,0	6,0
Couleur de la mie	7,8	7,8	7,8	7,9
Procédé rapide canadien	(150 mg/l d'acide ascorbique)		(150 mg/l d'acide ascorbique)	
Absorption, %	67	68	67	68
Énergie au pétrissage, W-h/kg	6,6	5,7	6,9	6,2
Temps de pétrissage, min	4,3	4,2	4,8	4,4
Volume du pain, cm ³ /100 g farin	1125	1095	1080	1085
Apparence	7,7	7,9	7,8	7,9
Texture de la mie	6,8	6,3	6,2	6,2
Couleur de la mie	7,9	7,8	8,0	8,0

Blé de force blanc de printemps, Ouest canadien n°2

Paramètres qualitatifs	farine ordinaire		45 % farine supérieure	
	74% - 2005	72% - 2004 ²	2005	2004
Procédé levain-levure	(40 mg/l d'acide ascorbique)		(40 ppm ascorbic acid)	
Absorption, %	65	66	64	66
Énergie au pétrissage, W-h/kg	4,1	4,1	4,4	4,8
Temps de pétrissage, min	2,6	2,5	2,8	3,1
Volume du pain, cm ³ /100 g farine	1020	995	1040	995
Apparence	7,5	7,7	7,8	7,6
Texture de la mie	5,9	6,2	6,2	6,2
Couleur de la mie	7,7	7,8	7,8	7,7
Procédé rapide canadien	(150 mg/l d'acide ascorbique)		(150 mg/l d'acide ascorbique)	
Absorption, %	68	68	66	68
Énergie au pétrissage, W-h/kg	6,4	5,7	6,3	6,7
Temps de pétrissage, min	4,2	4,1	4,4	4,7
Volume du pain, cm ³ /100 g farine	1110	1105	1115	1095
Apparence	7,5	7,7	7,8	7,7
Texture de la mie	6,3	6,2	6,3	6,2
Couleur de la mie	7,8	7,8	7,8	8,0

¹ L'échantillon composite de 2004 a été entreposé et moulu le même jour que celui de 2005.

² Taux d'extraction insuffisante

Nouilles alcalines jaunes

Les tableaux 18 et 19 présentent les données relatives aux nouilles fabriquées à partir de blé, CWHWS n° 1 et n° 2 à 13,5 % de protéines. Comparativement à 2004, les nouilles alcalines jaunes préparées avec de la farine supérieure (60 %) tirée des échantillons de blé à 13,5 % de protéines présentent plus d'éclat (valeur L*) après deux heures de repos. Les valeurs a* sont pratiquement identiques à celles de 2004, mais une nette amélioration dans les valeurs b* a été notée. Les nouilles confectionnées avec de la farine supérieure et vieilles pendant 24 heures présentent un meilleur éclat et des valeurs b* légèrement meilleures qu'en 2004. Par rapport aux échantillons de la récolte 2004, les nouilles préparées à partir de farine ordinaire tirée du blé CWHWS continuent de présenter un bel éclat et une belle teinte jaune deux heures après leur confection. Ces qualités se maintiennent après vieillissement, mais la différence de qualité avec la campagne précédente n'est plus aussi marquée. L'analyse des caractéristiques de texture des nouilles cuites à base de farine supérieure du blé CWHWS de la récolte 2005 révèle une légère baisse de tous les paramètres de texture par rapport aux échantillons de 2004. Aucune différence n'est observée dans les qualités des nouilles à base de farine ordinaire, sauf en ce qui a trait à l'indice de croquant, qui est un peu moins élevé dans l'échantillon de la récolte 2005.

Nouilles blanches et salées

Les données liées à la couleur des nouilles blanches et salées préparées avec les farines de blé, CWHWS n° 1 et n° 2 à 13,5 % de protéines sont présentées aux tableaux 18 et 19, respectivement. Les nouilles blanches et salées préparées avec de la farine supérieure (60 %) tirée du blé CWHWS continuent de présenter de meilleures valeurs d'éclat L* aux deux intervalles de vieillissement, comparativement aux nouilles de 2004. Toutefois, les nouilles de blé CWHWS présentaient une teinte jaune b* un peu plus prononcée à 2 heures et à 24 heures. Les nouilles préparées avec de la farine ordinaire présentaient aussi un peu plus d'éclat L* par rapport à l'échantillon de 2004. Cette amélioration de l'éclat par rapport à 2004 était encore plus évidente dans les nouilles vieilles pendant 24 heures. Comme dans le cas des nouilles à base de farine supérieure de la récolte 2005, les nouilles à base de farine ordinaire présentaient des valeurs b* légèrement supérieures à celles des échantillons de 2004.

De faibles différences ont été relevées dans la texture des nouilles cuites préparées avec de la farine supérieure (60 %) des récoltes de 2005 et 2004, sauf en ce qui a trait à l'indice de croquant, qui est un peu moins élevé dans l'échantillon de la récolte 2005 comparativement à l'an dernier. L'examen des caractéristiques de texture des nouilles préparées avec de la farine ordinaire révèle une tendance assez semblable, la plus grande différence se situant dans le croquant.

Les données comparatives relatives aux propriétés de la farine et de la pâte obtenues à l'aide du moulin Bühler pour le blé, CWHWS n° 1 et n° 2 à 12,5 % de protéines sont présentées au tableau 20. Les données correspondantes relatives à la cuisson selon le procédé rapide canadien et le procédé levain-levure sont fournies au tableau 21. Les données sur les nouilles préparées avec de la farine de blé, CWHWS n° 1 et n° 2 à 12,5 % de protéines sont présentées aux tableaux 22 et 23, respectivement.

Tableau 18 - Blé de force blanc de printemps, Ouest canadien n° 1 - Groupement protéinique 13,5 %**Qualité des nouilles****Données comparatives sur la farine obtenues au moulin Bühler
Échantillons composites de l'enquête sur la récolte de 2004 et 2005¹**

Paramètres qualitatifs ²	74 % farine ordinaire		60 % farine supérieure	
	2005	2004	2005	2004
Nouilles alcalines fraîches				
Couleur brute à 2 h (24 h)				
Clarté, L*	79,3 (73,4)	78,4 (73,0)	80,5 (76,7)	79,8 (76,0)
Teinte rouge, a*	-0,17 (0,29)	-0,24 (0,44)	-0,16 (0,20)	-0,17 (0,27)
Teinte jaune, b*	28,4 (28,6)	26,5 (27,8)	28,1 (28,9)	26,2 (28,3)
Couleur après cuisson				
Clarté, L*	71,5	70,6	72,3	71,6
Teinte rouge, a*	-2,34	-2,16	-2,51	-2,39
Teinte jaune, b*	29,2	28,7	29,3	29,1
Texture				
Épaisseur, mm	2,31	2,34	2,33	2,35
Résistance à compression, %	24,6	24,2	23,8	24,8
Rétablissement, %	35,8	35,6	35,0	36,3
MCS, g/mm ²	33,5	35,0	33,8	35,9
Nouilles blanches fraîches et salées				
Couleur brute à 2 h (24 h)				
Clarté, L*	80,5 (76,2)	80,1 (74,7)	82,6 (77,9)	81,9 (77,4)
Teinte rouge, a*	2,42 (3,13)	2,46 (3,24)	2,12 (2,43)	2,12 (2,45)
Teinte jaune, b*	24,2 (24,7)	23,0 (24,2)	23,1 (24,4)	22,6 (24,1)
Couleur après cuisson				
Clarté, L*	77,0	76,4	78,1	77,5
Teinte rouge, a*	0,57	0,76	0,36	0,35
Teinte jaune, b*	19,4	19,3	19,6	19,2
Texture				
Épaisseur, mm	2,47	2,52	2,45	2,5
Résistance à compression, %	18,9	19,8	18,5	18,4
Rétablissement, %	27,2	28,2	26,7	27,1
MCS, g/mm ²	28,0	30,0	28,1	29,3

¹ Les échantillons composites de 2004 ont été entreposés et moulus le même jour que l'échantillon composite respectif de 2005 et le processus répété le lendemain en ordre inverse.

Tableau 19 - Blé de force blanc de printemps, Ouest canadien n° 2 - Groupement protéinique 13,5 %

Qualité des nouilles

Données comparatives sur la farine obtenues au moulin Bühler

Échantillons composites de l'enquête sur la récolte de 2005 et 2004¹

Paramètres qualitatifs	Groupement protéinique 13,5 %			
	farine ordinaire		60 % farine supérieure	
	74% - 2005	72% - 2004 ²	2005	2004
Nouilles alcalines fraîches				
Couleur brute à 2 h (24 h)				
Clarté, L*	77,4 (71,7)	77,0 (71,6)	79,3 (75,3)	79,4 (74,9)
Teinte rouge, a*	0,07 (0,94)	0,14 (1,04)	0,01 (0,69)	0,07 (0,38)
Teinte jaune, b*	26,9 (27,8)	26,9 (28,4)	25,6 (27,8)	25,3 (27,4)
Couleur après cuisson				
Clarté, L*	69,8	69,1	71,4	69,9
Teinte rouge, a*	-1,97	-1,86	-2,22	-2,03
Teinte jaune, b*	27,2	27,9	27,3	28,4
Texture				
Épaisseur, mm	2,34	2,39	2,36	2,34
Résistance à compression, %	24,4	24,5	25,3	24,9
Rétablissement, %	34,9	36,1	35,3	35,9
MCS, g/mm ²	34,3	36,1	36,3	36,8
Nouilles blanches fraîches et salées				
Couleur brute à 2 h (24 h)				
Clarté, L*	79,5 (74,5)	79,4 (72,2)	80,7 (76,4)	81,4 (75,6)
Teinte rouge, a*	2,62 (3,38)	2,58 (3,21)	2,33 (2,85)	2,24 (2,58)
Teinte jaune, b*	23,0 (24,2)	22,6 (22,3)	23,0 (24,5)	21,7 (23,3)
Couleur après cuisson				
Clarté, L*	76,0	75,6	76,8	76,2
Teinte rouge, a*	0,80	0,82	0,93	0,56
Teinte jaune, b*	18,8	18,3	20,1	18,7
Texture				
Épaisseur, mm	2,44	2,54	2,44	2,50
Résistance à compression, %	19,7	19,9	17,5	19,0
Rétablissement, %	27,7	29,1	26,5	27,8
MCS, g/mm ²	30,2	31,7	29,1	31,0

¹ Les échantillons composites de 2004 ont été entreposés et moulus le même jour que l'échantillon composite respectif de 2005 et le processus répété le lendemain en ordre inverse.

² Taux d'extraction insuffisante

Tableau 20 - Blé de force blanc de printemps, Ouest canadien n° 1 et n° 2

- Groupement protéinique 12,5 %

Propriétés analytiques et physiques de la pâte

Données comparatives sur la farine obtenues au moulin Bühler

Échantillons composites de l'enquête sur la récolte de 2005 et 2004¹

Blé de force blanc de printemps, Ouest canadien n° 1

Paramètres qualitatifs ²	74 % farine ordinaire		60 % farine supérieure		45 % farine supérieure	
	2005	2004	2005	2004	2005	2004
Farine						
Rendement en farine, %	74,0	74,0	60,0	60,0	45,0	45,0
Teneur en protéines, %	12,1	12,3	12,0	11,9	11,6	11,6
Teneur en gluten humide, %	32,2	33,3	32,0	32,5	31,2	31,3
Teneur en cendres, %	0,43	0,43	0,38	0,36	0,35	0,34
Couleur de la farine, unités Satake	-3,6	-3,2	-4,3	-4,3	-4,7	-4,7
Couleur AGTRON, %	89	85	98	96	100	100
Viscosité maximale à l'amylographe, U.I	940	785	1000	840	1010	860
Dégradation de l'amidon, %	6,0	6,3	6,1	6,4	6,5	6,7
Farinogramme						
Absorption, %	63,1	64,2	62,9	63,9	62,9	63,7
Temps de développement, min	7,00	7,50	9,75	9,00	11,25	9,00
Indice de tolérance au pétrissage, U.B.	30	30	10	15	10	15
Stabilité, min	10,5	9,5	18,5	16,5	21,5	21,5

Blé de force blanc de printemps, Ouest canadien n° 2

Paramètres qualitatifs ²	74% farine ordinaire		60 % farine supérieure		45 % farine supérieure	
	2005	2004	2005	2004	2005	2004
Farine						
Rendement en farine, %	74,0	74,0	60,0	60,0	45,0	45,0
Teneur en protéines, %	12,2	12,3	11,9	11,9	11,7	11,5
Teneur en gluten humide, %	33,2	33,6	32,5	32,6	31,8	31,6
Teneur en cendres, %	0,43	0,43	0,38	0,37	0,36	0,35
Couleur de la farine, unités Satake	-2,8	-2,0	-3,7	-3,2	-4,0	-3,7
Couleur AGTRON, %	84	78	93	88	97	93
Viscosité maximale à l'amylographe, U.I	725	570	795	645	815	665
Dégradation de l'amidon, %	6,0	6,7	6,1	6,9	6,2	7,0
Farinogramme						
Absorption, %	62,9	64,1	62,7	64,2	62,7	64,3
Temps de développement, min	6,70	6,00	7,00	8,50	9,00	10,00
Indice de tolérance au pétrissage, U.B.	30	25	20	25	25	25
Stabilité, min	9,5	9,5	12,0	13,0	12,0	13,5

¹ Les échantillons composite de 2004 a été entreposé et moulu le même jour que celui de 2005.

² Les données sont basées sur 14,0 % d'humidité.

Tableau 21 - Blé de force blanc de printemps, Ouest canadien n° 1 et n° 2

- Groupement protéinique 12,5 %

Données sur la valeur boulangère

Données comparatives sur la farine obtenues au moulin Bühler

Échantillons composites de l'enquête sur la récolte de 2005 et 2004¹

Blé de force blanc de printemps, Ouest canadien n° 1

Paramètres qualitatifs	74 % farine ordinaire		45 % farine supérieure	
	2005	2004	2005	2004
Procédé levain-levure	(40 mg/l d'acide ascorbique)		(40 mg/l d'acide ascorbique)	
Absorption, %	65	66	65	66
Énergie au pétrissage, W-h/kg	4,8	4,6	5,0	4,5
Temps de pétrissage, min	3,3	2,9	3,7	3,2
Volume du pain, cm ³ /100 g farine	1000	1035	985	990
Apparence	7,4	7,7	7,9	7,4
Texture de la mie	6,0	6,0	6,2	6,3
Couleur de la mie	7,8	7,8	7,7	7,8
Procédé rapide canadien	(150 mg/l d'acide ascorbique)		(150 mg/l d'acide ascorbique)	
Absorption, %	66	67	66	67
Énergie au pétrissage, W-h/kg	6,7	6,3	7,4	6,7
Temps de pétrissage, min	4,8	4,3	5,3	4,6
Volume du pain, cm ³ /100 g farine	1075	1065	1070	1070
Apparence	7,8	7,5	7,4	7,7
Texture de la mie	6,6	6,3	6,3	6,3
Couleur de la mie	7,7	7,9	7,9	7,8

Blé de force blanc de printemps, Ouest canadien n° 2

Paramètres qualitatifs	74% farine ordinaire		45 % farine supérieure	
	2005	2004	2005	2004
Procédé levain-levure	(40 mg/l d'acide ascorbique)		(40 ppm ascorbic acid)	
Absorption, %	63	66	64	65
Énergie au pétrissage, W-h/kg	4,7	4,1	4,4	4,4
Temps de pétrissage, min	3,1	2,7	3,3	3,1
Volume du pain, cm ³ /100 g farine	970	960	975	960
Apparence	7,2	7,3	6,9	7,4
Texture de la mie	6,2	5,9	6,2	6,2
Couleur de la mie	7,7	7,7	7,8	7,7
Procédé rapide canadien	(150 mg/l d'acide ascorbique)		(150 mg/l d'acide ascorbique)	
Absorption, %	66	67	66	68
Énergie au pétrissage, W-h/kg	6,7	6,4	5,6	6,9
Temps de pétrissage, min	4,5	4,3	4,2	4,2
Volume du pain, cm ³ /100 g farine	1075	1060	1080	1055
Apparence	7,8	7,4	7,5	7,4
Texture de la mie	6,0	6,0	6,3	6,3
Couleur de la mie	7,8	7,8	7,8	7,9

¹ L'échantillon composite de 2004 a été entreposé et moulu le même jour que celui de 2005.

Tableau 22 - Blé de force blanc de printemps, Ouest canadien n° 1 - Groupement protéinique 12,5 %**Qualité des nouilles****Données comparatives sur la farine obtenues au moulin Bühler****Échantillons composites de l'enquête sur la récolte de 2004 et 2005¹**

Paramètres qualitatifs	74 % farine ordinaire		60 % farine supérieure	
	2005	2004	2005	2004
Nouilles alcalines fraîches				
Couleur brute à 2 h (24 h)				
Clarté, L*	79,1 (74,0)	78,7 (73,4)	81,3 (77,4)	80,9 (77,2)
Teinte rouge, a*	-0,22 (0,45)	-0,13 (0,73)	-0,33 (-0,04)	-0,30 (0,06)
Teinte jaune, b*	28,5 (29,1)	28,1 (29,1)	27,4 (28,4)	27,1 (28,5)
Couleur après cuisson				
Clarté, L*	70,7	70,3	72,2	71,4
Teinte rouge, a*	-2,37	-2,18	-2,49	-2,55
Teinte jaune, b*	30,0	29,4	30,0	29,8
Texture				
Épaisseur, mm	2,28	2,30	2,27	2,30
Résistance à compression, %	22,5	22,6	22,2	22,0
Rétablissement, %	32,9	33,5	32,9	32,9
MCS, g/mm ²	29,1	30,7	30,3	30,4
Nouilles blanches fraîches et salées				
Couleur brute à 2 h (24 h)				
Clarté, L*	80,9 (76,4)	81,0 (73,8)	82,1 (78,6)	82,5 (77,3)
Teinte rouge, a*	2,28 (2,97)	2,44 (3,00)	2,06 (2,51)	2,04 (2,45)
Teinte jaune, b*	23,4 (24,4)	23,0 (23,4)	23,4 (25,0)	22,5 (24,2)
Couleur après cuisson				
Clarté, L*	77,0	76,4	77,4	77,2
Teinte rouge, a*	0,54	0,67	0,31	0,24
Teinte jaune, b*	19,3	19,1	19,8	19,5
Texture				
Épaisseur, mm	2,41	2,49	2,44	2,48
Résistance à compression, %	18,3	19,2	17,6	17,8
Rétablissement, %	27,2	27,7	26,9	26,7
MCS, g/mm ²	26,2	27,8	27,7	27,2

¹ Les échantillons composites de 2004 ont été entreposés et moulus le même jour que l'échantillon composite respectif de 2005 et le processus répété le lendemain en ordre inverse.

Tableau 23 - Blé de force blanc de printemps, Ouest canadien n° 2 - Groupement protéinique 12,5 %

Qualité des nouilles

Données comparatives sur la farine obtenues au moulin Bühler

Échantillons composites de l'enquête sur la récolte de 2005 et 2004¹

Paramètres qualitatifs	74% farine ordinaire		60 % farine supérieure	
	2005	2004	2005	2004
Nouilles alcalines fraîches				
Couleur brute à 2 h (24 h)				
Clarté, L*	78,8 (73,0)	78,1 (72,1)	80,6 (76,3)	80,8 (76,2)
Teinte rouge, a*	-0,16 (0,79)	0,08 (0,94)	-0,15 (0,39)	-0,12 (0,32)
Teinte jaune, b*	26,5 (28,6)	26,5 (27,9)	26,4 (28,0)	25,2 (27,9)
Couleur après cuisson				
Clarté, L*	70,6	69,2	71,1	71,0
Teinte rouge, a*	-2,05	-1,78	-2,25	-2,16
Teinte jaune, b*	28,7	28,6	28,9	28,9
Texture				
Épaisseur, mm	2,31	2,35	2,32	2,32
Résistance à compression, %	23,3	23,7	23,4	23,1
Rétablissement, %	33,9	34,7	34,5	33,9
MCS, g/mm ²	31,0	32,1	32,3	31,4
Nouilles blanches fraîches et salées				
Couleur brute à 2 h (24 h)				
Clarté, L*	80,1 (74,7)	80,2 (72,2)	81,9 (76,9)	82,7 (76,0)
Teinte rouge, a*	2,42 (3,21)	2,41 (3,04)	2,12 (2,53)	2,08 (2,50)
Teinte jaune, b*	22,8 (24,1)	21,5 (22,6)	22,3 (24,3)	21,2 (23,0)
Couleur après cuisson				
Clarté, L*	76,3	75,5	76,9	76,0
Teinte rouge, a*	0,59	0,83	0,47	0,48
Teinte jaune, b*	18,8	18,7	19,4	19,0
Texture				
Épaisseur, mm	2,43	2,46	2,40	2,53
Résistance à compression, %	18,3	18,8	17,8	18,7
Rétablissement, %	27,4	27,7	26,5	27,2
MCS, g/mm ²	27,8	27,3	27,1	28,7

¹ Les échantillons composites de 2004 ont été entreposés et moulus le même jour que l'échantillon composite respectif de 2005 et le processus répété le lendemain en ordre inverse.

Blé roux de printemps Canada Prairie

Les teneurs moyennes en protéines de la récolte de blé CPSR de 2005 et des deux années précédentes sont présentées au tableau 1. La teneur moyenne en protéines de la récolte 2005 est évaluée à 11,1 %, en baisse de 0,6 % par rapport à l'an dernier et de 1,3 % par rapport à 2003.

Le tableau 24 résume les données qualitatives du blé, CPSR n° 1 et n° 2. Les données moyennes sur 10 ans (1995-2004) sont fournies à titre de comparaison pour les deux grades. Le poids spécifique des deux grades est en baisse cette année comparativement aux moyennes à long terme. La teneur en protéines et la teneur en cendres sont également en baisse cette année. L'indice de chute montre que le blé est sain. Les valeurs de texture des grains sont légèrement plus élevées que la moyenne à long terme, comme le montre l'indice de dureté et les valeurs de détérioration de l'amidon. Les rendements en farine sont en légère baisse par rapport aux valeurs à long terme; par contre, la qualité de la farine et la couleur AGTRON sont nettement meilleures.

Le taux d'absorption mesuré au farinographe est plus élevé que la moyenne sur 10 ans, et la force de la pâte est considérablement meilleure, en grande partie grâce à la mise en circulation de nouvelles variétés ces dernières années. Les résultats de l'extensographe et de l'alvéographe révèlent aussi une amélioration du temps de développement de la pâte et des durées de consistance optimale au pétrissage. Les taux d'absorption pendant la durée de consistance optimale au pétrissage sont légèrement plus élevés que les valeurs à long terme. Les données sur le volume du pain sont comparables à la moyenne sur 10 ans, et ce, malgré la plus faible teneur en protéines de la récolte de CPSR de cette année.

Les résultats de l'enquête sur les variétés menée par la Commission canadienne du blé indiquent que la variété 5700PR est maintenant la plus cultivée, avec 35 % des superficiesensemencées, et qu'elle a détrôné la variété AC Crystal (33 % des superficies). AC Foremost représente près de 14 % des superficiesensemencées.

Tableau 24 - Blé roux de printemps, Canada Prairie n° 1 et n° 2
Données qualitatives d'échantillons composite de la récolte de 2005¹

Paramètres qualitatifs ²	CPSR n° 1		CPSR n° 2	
	2005	Moyenne 1995-2004	2005	Moyenne 1995-2004
Blé				
Poids spécifique, kg/hl	80,8	81,1	78,3	79,0
Poids de 1 000 grains, g	38,8	39,6	38,5	37,4
Teneur en protéines, %	11,2	12,1	11,1	11,7
Teneur en protéines (en % de la matière sèche)	13,0	14,1	12,9	13,6
Teneur en cendres, %	1,45	1,51	1,43	1,52
Indice de chute, s	350	351	315	269
Rendement en farine (%)	74,7	75,1	73,4	74,2
Indice granulométrique, %	56	57	54	58
Farine				
Teneur en protéines, %	10,3	11,3	10,3	10,7
Teneur en gluten humide, %	25,8	29,7	25,2	28,6
Teneur en cendres, %	0,49	0,47	0,50	0,49
Couleur de la farine	-2,4	-1,6	-1,50	-0,6
Couleur AGTRON, %	79	70	70	63
Dégradation de l'amidon, %	7,7	6,4	8,2	6,7
Viscosité maximale à l'amylographe, U.B.	575	596	325	249
Teneur en maltose, g/100g	2,5	2,0	2,8	2,4
Farinogramme				
Absorption, %	63,9	61,7	64,9	61,8
Temps de développement, min	8,25	5,63	6,25	4,75
Indice de tolérance au pétrissage, U.B.	35	42	35	48
Stabilité, min	8,5	7,8	10,0	6,9
Extensogramme				
Longueur, cm	20	21	18	22
Hauteur à 5 cm, U.B.	390	321	370	297
Hauteur maximale, U.B.	690	599	635	507
Surface, cm ²	180	167	155	148
Alvéogramme				
Longueur, mm	102	131	86	115
P (hauteur x 1.1), mm	115	87	124	90
W, x 10 ⁻⁴ joules	373	357	366	329
Panification (Méthode de pétrissage optimal)				
Absorption, %	62	61	61	60
Panification (Méthode de pétrissage optimal)	3,3	2,3	3,1	2,0
Volume du pain, cm ³ /100 g farine	765	771	750	720

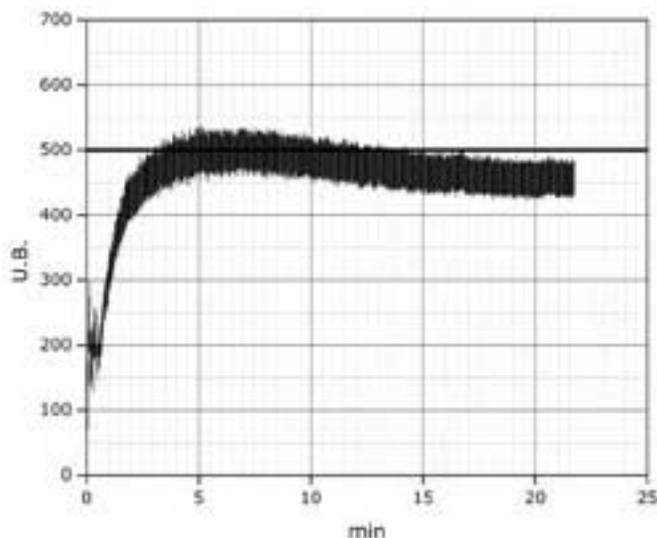
¹ Nombre insuffisant d'échantillons reçus en 2004 pour obtenir des résultats qui sont représentatifs de cette classe et de ce grade.

² À moins d'indication contraire, les données sont basées sur 13,5 % d'humidité pour le blé et 14,0 % pour la farine.

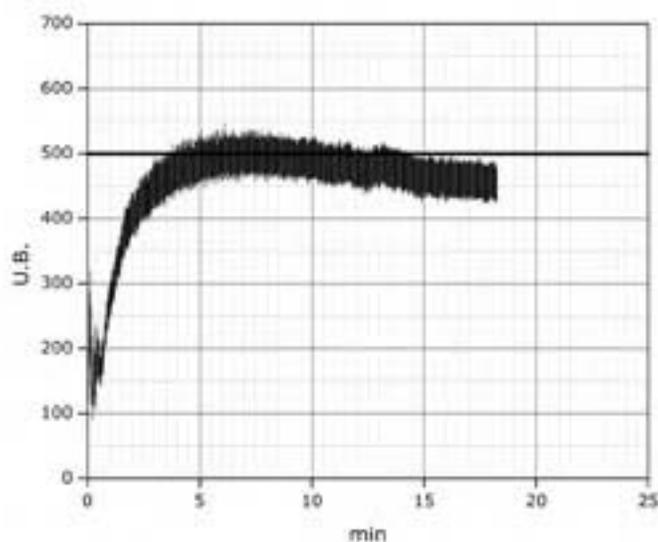
Farinogrammes -

Échantillons composites de la campagne 2005

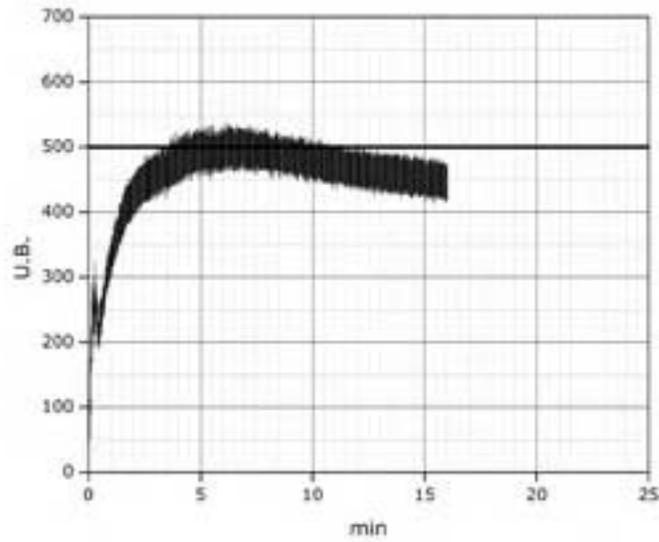
Blé roux de printemps, Ouest canadien n° 1 – groupement protéinique de 13,5 %



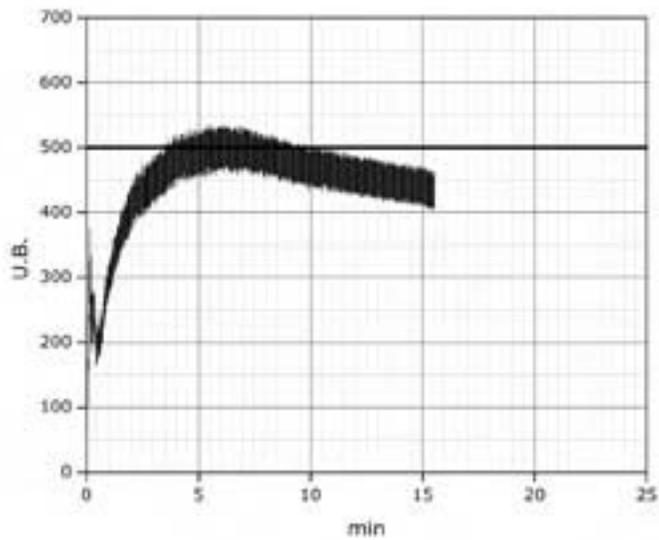
Blé roux de printemps, Ouest canadien n° 2 – groupement protéinique de 13,5 %



Blé de force blanc de printemps, Ouest canadien n° 1 – groupement protéinique de 13,5 %



Blé de force blanc de printemps, Ouest canadien n° 2 – groupement protéinique de 13,5 %



Blé roux de printemps, Canada Prairie n° 1

