



Commission canadienne
des grains

Canadian Grain
Commission

Canada

Qualité des légumineuses de l'Ouest canadien 2003

Ning Wang

Directeur de programme, Recherches sur les légumineuses

James K. Daun

Chef de la Section des oléagineux et des légumineuses

Contact: Louise Vandale

Révisseure, Communications en français

Tél. : 204 983-4703

Courriel: lvandale@grainscanada.gc.ca

Laboratoire de recherches
sur les grains

Commission canadienne des grains

303, rue Main, pièce 1404

Winnipeg (Manitoba) R3C 3G8

www.grainscanada.gc.ca

Qualité

Innovation

Service

Table des matières

Introduction.....	4
Sommaire	4
Bilan des conditions météorologiques et de production	4
Information sur la production.....	6
Qualité des pois de l'Ouest canadien – 2003	10
Échantillons de l'enquête sur la récolte	10
Qualité des pois de l'Ouest canadien récoltés en 2003	11
Qualité des lentilles de l'Ouest canadien – 2003.....	15
Échantillons de l'enquête sur la récolte	15
Qualité des lentilles de l'Ouest canadien récoltées en 2003	15
Qualité des haricots ronds blancs de l'Ouest canadien – 2003	20
Échantillons de l'enquête sur la récolte	20
Qualité des haricots ronds blancs récoltés en 2003 dans l'Ouest canadien	21
Qualité des pois chiches de l'Ouest canadien – 2003	24
Échantillons de l'enquête sur la récolte	24
Qualité des pois chiches récoltés dans l'Ouest canadien en 2003	25

Tableaux

Tableau 1a – Données sur la qualité des légumineuses de l'Ouest canadien Enquête sur la récolte 2003	7
Tableau 1b – Données sur la qualité des légumineuses de l'Ouest canadien Enquête sur la récolte 2003	8
Tableau 2 – Données statistiques sur la production de légumineuses de l'Ouest canadien.....	9
Tableau 3 – Teneur en protéines moyenne de la récolte de pois de l'Ouest canadien, par grade	12
Tableau 4 – Données qualitatives des pois jaunes récoltés dans l'Ouest canadien en 2003	13
Tableau 5 – Données qualitatives des pois verts récoltés dans l'Ouest canadien en 2003.....	14
Tableau 6 – Teneur en protéines, par grade, des lentilles récoltées dans l'Ouest canadien en 2003	16
Tableau 7 – Données qualitatives des lentilles vertes récoltées dans l'Ouest canadien en 2003, selon la taille des graines.....	17
Tableau 8 – Répartition, selon la taille, des lentilles vertes récoltées dans l'Ouest canadien en 2003.....	18

Tableaux - en suite

Tableau 9 – Données qualitatives des lentilles rouges récoltées dans l’Ouest canadien en 2003.....	18
Tableau 10 – Répartition, selon la taille, des lentilles rouges récoltées dans l’Ouest canadien en 2003.....	19
Tableau 11 – Teneur en protéines moyenne de la récolte 2003 de haricots ronds blancs de l’Ouest canadien.....	21
Tableau 12 – Données qualitatives des haricots ronds blancs récoltés dans l’Ouest canadien en 2003.....	23
Tableau 13 – Teneur en protéines, par grade, des pois chiches Kabuli récoltés dans l’Ouest canadien en 2003.....	25
Tableau 14 – Données qualitatives des pois chiches Kabuli récoltés dans l’Ouest canadien en 2003.....	26

Figures

Figure 1 – Carte de l’Ouest canadien représentant la provenance des échantillons de pois aux fins de l’enquête sur la récolte de 2003	10
Figure 2 – Teneur en protéines moyenne des pois de l’Ouest canadien	12
Figure 3 – Carte de l’Ouest canadien représentant la provenance des échantillons de lentilles aux fins de l’enquête sur la récolte de 2003	15
Figure 4 – Teneur en protéines moyenne des lentilles de l’Ouest canadien.....	17
Figure 5 – Carte de l’Ouest canadien représentant la provenance des échantillons de haricots ronds blancs aux fins de l’enquête sur la récolte de 2003	20
Figure 6 – Teneur en protéines moyenne des haricots ronds blancs de l’Ouest canadien.....	22
Figure 7 – Carte de l’Ouest canadien représentant la provenance des échantillons de pois chiches aux fins de l’enquête sur la récolte de 2003	24
Figure 8 – Teneur en protéines moyenne des pois chiches Kabuli de l’Ouest canadien.....	26

Introduction

Ce rapport présente les données qualitatives obtenues à l'issue de l'enquête sur la récolte 2003 pour les légumineuses (pois, lentilles, pois chiches et haricots ronds blancs) cultivées dans l'Ouest canadien. Les échantillons de légumineuses envoyés par les producteurs au Laboratoire de recherches sur les grains (LRG) de la Commission canadienne des grains (CCG) ont servi à produire les données d'analyse.

Sommaire

L'analyse des légumineuses (pois, lentilles, pois chiches et haricots ronds blancs) recueillies aux fins de l'enquête sur la récolte 2003 a révélé une réduction du diamètre des graines comparativement à l'année précédente, en raison du temps chaud et du manque d'humidité qui ont prévalu sur une grande partie des Prairies. La teneur en protéines moyenne de la récolte de pois de 2003 était similaire à celle de 2002, mais les lentilles et les haricots ronds blancs présentaient une teneur en protéines moyenne supérieure en 2003 comparativement à 2002 (tableau 1). Les pois jaunes présentaient un taux d'absorption d'eau légèrement plus élevé, mais une texture plus ferme que l'année précédente. Le temps de cuisson moyen des pois jaunes et verts était de 19,9 et de 18,4 minutes, respectivement. Les grosses lentilles vertes et les lentilles rouges présentaient des taux d'absorption d'eau comparables à ceux obtenus dans le cadre de l'enquête sur la récolte 2002. Les haricots ronds blancs récoltés en 2003 présentaient un taux d'absorption d'eau plus élevé qu'en 2002. Les moyennes de durée de cuisson et d'indice de fermeté des haricots cuits se chiffraient autour de 24,0 minutes et de 15,8 kg/g, respectivement. Le taux d'absorption d'eau moyen des pois chiches Kabuli récoltés en 2003 était supérieur à la moyenne quinquennale. L'humidité qui a prévalu à la moisson dans de nombreuses régions des Prairies à l'automne 2002 a nui à la qualité des pois verts, des lentilles et des pois chiches. Par conséquent, la CCG n'a pas recueilli suffisamment d'échantillons des grades n^{os} 1 et 2 pour consigner les résultats dans le rapport de l'enquête sur la récolte 2002.

Bilan des conditions météorologiques et de production

Le rapport des conditions météorologiques pour la campagne agricole 2003 a été fourni par le Service de météorologie et de surveillance des récoltes de la Commission canadienne du blé (CCB).

Semis

L'effet conjugué des pluies tombées pendant la moisson 2002 et des précipitations normales à abondantes reçues au cours de l'hiver a largement contribué à améliorer le taux d'humidité du sol dans l'Ouest canadien à l'approche de la période des semis de printemps. Cette tendance de précipitations supérieures à la normale s'est poursuivie

tout au long du mois d'avril et jusqu'au début de mai en Saskatchewan et en Alberta. Les quantités de pluie reçues au cours de cette période étaient de 125 à 175 % supérieures à la normale, ce qui a retardé les travaux de semis. Ces pluies printanières ont été accompagnées de températures plus fraîches qu'à la normale qui ont aussi freiné les travaux de semis. Les températures ont retrouvé leurs niveaux normaux au 15 mai, de sorte que les semis ont pu se poursuivre rapidement dans la partie Ouest des Prairies.

Le Manitoba et certaines régions de l'Est de Saskatchewan ont échappé à ces retards, en raison des conditions sèches et plus douces qui y ont prévalu pendant la première moitié de mai. Ces conditions ont permis aux agriculteurs de semer la plupart des céréales, des oléagineux et des légumineuses avant le 15 mai dans la zone de cultures de l'Est des Prairies. Dans l'ensemble, les travaux de semis accusaient un retard de 10 jours à deux semaines par rapport aux normales pour les Prairies. Les travaux de semis de tous les grains et oléagineux ont progressé à bon rythme dans tout l'Ouest canadien pendant la deuxième moitié de mai, et ils étaient terminés pour la première semaine de juin. La germination et l'émergence des cultures se sont très bien déroulées, sauf dans certains endroits du Nord de la Saskatchewan et de l'Alberta, où il a fallu recommencer les semis à cause de fortes gelées.

Conditions de croissance

Les conditions d'humidité ont commencé à se détériorer au cours de la deuxième moitié de juin dans le Nord et le Centre de la Saskatchewan. Les cultures ont souffert de l'effet combiné de l'aridité et des températures supérieures à la normale. Dans les autres régions des Prairies, les pluies sont tombées en temps opportun tout au long de juin, mais les accumulations enregistrées pour ce mois se sont situées en deçà des normales sur la majeure partie du territoire. Si l'état des cultures variait principalement entre bon et excellent à la mi-juin, le manque d'humidité sous la couche arable était une grande source d'inquiétude. Ces inquiétudes étaient fondées, puisque des conditions chaudes et sèches ont prévalu dans les Prairies du milieu de juin à la fin août. La partie Sud des Prairies a reçu moins de la moitié des accumulations de pluies normales pour juillet et août, tandis que les régions plus au Nord ont reçu moins de 75 % des précipitations normales.

Les pluies sont tombées à des périodes très propices au cours de l'été dans le Nord de l'Alberta et le Nord-Ouest de la Saskatchewan, ce qui a facilité le maintien du potentiel de production. Les températures étaient supérieures à la normale pendant les mois de juillet et août, ce qui a exacerbé les conditions déjà difficiles auxquelles étaient soumises toutes les cultures. En août, les températures étaient de 2 à 5 degrés Celsius plus élevées que les normales saisonnières dans l'ensemble de l'Ouest canadien. Les températures plus chaudes qu'à l'habitude ont provoqué des baisses de rendement dans toutes les cultures. Ainsi, de supérieur à la normale, le potentiel de rendement a fléchi près de la normale et même légèrement en-deçà de la normale dans la plupart des régions. Grâce aux pluies tombées aux moments propices, les pertes de rendement se sont limitées aux régions agricoles du Nord de l'Alberta.

Le temps chaud et sec qui a prévalu pendant les mois estivaux a particulièrement favorisé le développement des sauterelles, qui ont infligé de gros dégâts aux cultures à la grande Prairie. Par contre, les conditions atmosphériques ont contré le développement des maladies, de sorte que les infections touchant le feuillage et les épis ont atteint leur plus faible niveau en 10 ans. Les cultures ont également bénéficié des températures supérieures à la normale, si bien que les céréales sont parvenues à maturité à la fin de juillet dans l'Est des Prairies. Dans les régions plus à l'Ouest, les cultures céréalières n'ont pas mûri avant le milieu d'août, tandis que dans le Nord de l'Alberta et dans la région de la rivière de la Paix, elles ne sont pas parvenues à maturité avant la fin d'août.

Conditions de récolte

La moisson a débuté la première semaine d'août dans la partie orientale des Prairies et a battu son plein à la mi-août, sauf dans le Nord de l'Alberta. En août et septembre, les précipitations étaient nettement inférieures aux normales, ce qui a facilité l'avancement de la moisson. Ainsi, plus de 80 % des cultures étaient moissonnées pour la première semaine de septembre, la plupart des cultures non encore récoltées étant situées dans le Nord de l'Alberta et de la Saskatchewan. Les conditions fraîches et pluvieuses qui ont prévalu dans ces régions ont ralenti la moisson au milieu de septembre, mais les travaux ont repris leur bonne cadence vers la fin septembre, avec le retour de temps doux et sec. La moisson était pratiquement terminée la première semaine d'octobre, en fort contraste par rapport à l'année précédente, puisque les deux tiers seulement de la récolte étaient engrangés à la même époque.

Information sur la production

La production de pois de 2003 est estimée à 2,1 millions de tonnes (Mt), soit 50 % de plus que la production de 2002 (1,4 Mt) et 17 % de plus que la moyenne décennale, soit 1,8 Mt (tableau 2). Cette hausse de la production résulte de l'augmentation simultanée des superficies et des rendements. En 2003, 69 % de la production canadienne de pois provenait de la Saskatchewan, tandis que 24 % et 7 % respectivement provenaient de l'Alberta et du Manitoba.

La production de lentilles de 2003, soit 520 000 tonnes, a augmenté de 47 % par rapport au volume de 350 000 tonnes enregistré en 2002. Cette hausse est attribuable à l'augmentation combinée des superficies récoltées et des rendements (tableau 2). Le volume de production était légèrement supérieur à la moyenne décennale. La Saskatchewan, d'où provient 98 % de la production, demeure la principale région de culture de lentilles dans l'Ouest canadien.

En 2003, la totalité de la production de haricots ronds blancs de l'Ouest canadien provenait du Manitoba. La production de haricots ronds blancs enregistrée en 2003 dans l'Ouest canadien (84 000 tonnes) a diminué de 33 % par rapport à celle de 2002, mais elle représentait néanmoins le double de la moyenne sur 10 ans (tableau 2). Les superficies récoltées ont diminué de 33 % à 45 000 hectares en 2003, comparativement

à 67 000 hectares en 2002. Par contre, les rendements ont grimpé de 5 %, passant de 1,8 tonne par hectare (t/ha) en 2002 à 1,9 t/ha en 2003.

La production de pois chiches de 2003 est estimée à 68 000 tonnes. Cela représente un recul de 73 % par rapport à la moyenne décennale de 250 000 tonnes et de 57 % par rapport à la production de 2002, qui se chiffrait à 160 000 tonnes (tableau 2). Ce recul de la production était attribuable à la réduction des superficies récoltées. Les rendements enregistrés en 2003 se chiffraient à 1,1 t/ha, soit un niveau comparable à celui de 2002. La Saskatchewan a produit près de 80 % des pois chiches cultivés en 2003 dans l'Ouest canadien, tandis que l'Alberta en a produit 20 %.

**Tableau 1a – Données sur la qualité des légumineuses de l'Ouest canadien
Enquête sur la récolte 2003**

Paramètres qualitatifs	Moyenne du grade Canada n° 1		
	2003	2002	1998-2002
Pois			
Teneur en protéines, %	24,4	24,1	23,9
Pois jaunes			
Pois de 100 graines, g/100 graines	21,0	23,3	23,5
Taux d'absorption d'eau, g H ₂ O/g graines	1,01	0,95	0,95
Durée de cuisson, min	19,9	–	–
Dureté (tenue à la cuisson), kg/g graines cuites	10,1	8,5	9,3
Pois verts			
Pois de 100 graines, g/100 graines	19,7	–	21,6
Taux d'absorption d'eau, g H ₂ O/g graines	1,06	–	0,95
Durée de cuisson, min	18,4	–	–
Dureté (tenue à la cuisson), kg/g graines cuites	10,8	–	–

**Tableau 1b – Données sur la qualité des légumineuses de l’Ouest canadien
Enquête sur la récolte 2003**

Paramètres qualitatifs	Moyenne du grade Canada n° 1		
	2003	2002	1998-2002
Lentilles¹			
Teneur en protéines, %	26,7	25,3	26,3
Petites lentilles vertes (PL)³			
Pois de 100 graines, g/100 graines	3,4	–	3,4
Taux d’absorption d’eau, g H ₂ O/g graines	0,88	–	0,81
Diam. moyen des graines ² , mm	4,5	–	–
Lentilles vertes moyennes (LM)⁴			
Pois de 100 graines, g/100 graines	5,1	–	4,9
Taux d’absorption d’eau, g H ₂ O/g graines	0,98	–	0,92
Diam. moyen des graines ² , mm	5,7	–	–
Grosses lentilles vertes (GL)⁵			
Pois de 100 graines, g/100 graines	6,4	7,3	6,9
Taux d’absorption d’eau, g H ₂ O/g graines	1,02	0,98	0,94
Diam. moyen des grains ² , mm	6,1	6,2	6,2
Lentilles rouges			
Pois de 100 graines, g/100 graines	2,9	3,0	3,2
Taux d’absorption d’eau, g H ₂ O/g graines	0,95	0,95	0,93
Diam. moyen des grains ² , mm	4,5	5,3	5,4
Haricots ronds blancs			
Teneur en protéines, %	26,2	24,6	24,8
Poids de 100 graines, g/100 graines	16,6	21,0	19,9
Taux d’absorption d’eau, g H ₂ O/g graines	0,97	0,85	0,88
Durée de cuisson, min	23,9	–	–
Dureté (tenue à la cuisson), kg/g graines cuites	15,8	–	–
Pois chiches Kabuli			
Teneur en protéines, %	23,3	–	24,2
Poids de 100 graines, g/100 graines	30,6	–	43,2
Taux d’absorption d’eau, g H ₂ O/g graines	1,15	–	1,04

¹ Canada n° 1 et n° 2 combinés.

² La taille des graines est évaluée au moyen de la technique d’analyse d’images.

³ PL - petites lentilles (dont les variétés Eston et Milestone).

⁴ LM - lentilles moyennes (dont les variétés Richlea et Vantage).

⁵ GL - grosses lentilles (dont les variétés Laird, Glamis, Sovereign et Grandora)

Tableau 2 – Données statistiques sur la production de légumineuses de l'Ouest canadien¹

Province	Superficie récoltée		Production		Rendement		Production moyenne ²
	2003	2002	2003	2002	2003	2002	1993-2002
	en milliers de hectares		en milliers de tonnes		kg/ha		en milliers de tonnes
Pois secs							
Manitoba	55	81	137	177	2520	2200	154
Saskatchewan	967	818	1470	964	1520	1400	1199
Alberta ³	249	184	517	225	2076	1300	428
Ouest du Canada	1271	1082	2124	1366	1670	1300	1781
Lentilles							
Manitoba	1,6	–	2,7	–	1700	–	16
Saskatchewan	528	385	510	352	970	900	481
Alberta ³	6,0	2,4	6,9	1,9	1150	800	10
Ouest du Canada	536	387	520	354	970	910	507
Haricots ronds blancs							
Manitoba	45	67	84	125	1890	1800	47
Saskatchewan	–	–	–	–	–	–	–
Alberta ³	–	–	–	–	–	–	–
Ouest du Canada	45	67	84	125	1890	1800	47
Pois chiches							
Manitoba	–	–	–	–	–	–	–
Saskatchewan	53	142	54	141	1040	1000	239 ⁴
Alberta ³	10	12	13	16	1310	1300	10 ⁴
Ouest du Canada	63	154	68	157	1080	1000	249⁴

¹ Statistique Canada, *Série de rapports sur les grandes cultures*, vol. 82, n° 8.

² Statistique Canada, *Série de rapports sur les grandes cultures*, 1993-2002.

³ Comprend la région de la rivière de la Paix en Colombie-Britannique.

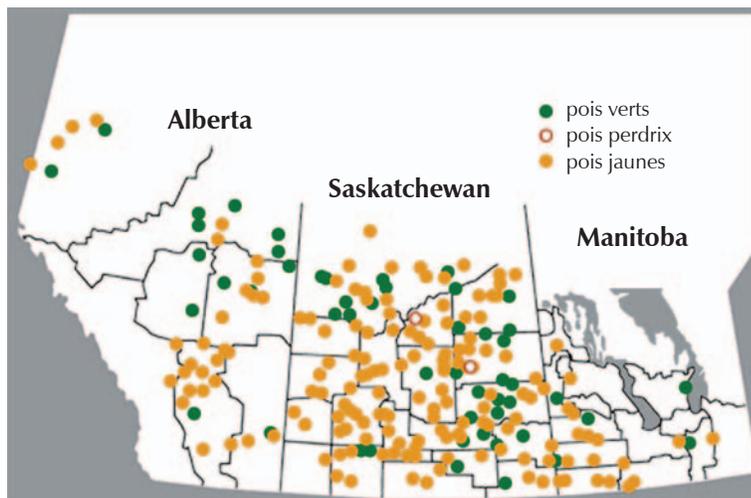
⁴ Statistique Canada, *Série de rapports sur les grandes cultures*, 1998-2002.

Qualité des pois de l'Ouest canadien 2003

Échantillons de l'enquête sur la récolte

Les échantillons utilisés par la CCG pour l'enquête sur la récolte de 2003 ont été recueillis des producteurs de tout l'Ouest canadien (fig. 1). Les échantillons reçus pour analyse, 563 au total, se répartissaient comme suit : pois jaunes, 406; pois verts, 155; pois perdrix, 2. Tous les échantillons ont été classés par grade et analysés pour connaître leur teneur en protéines. Seuls les échantillons classés dans les grades n° 1 et n° 2 ont été analysés en fonction du poids de 100 graines, du taux d'absorption d'eau, de la durée de cuisson et de la dureté des pois cuits (tenue à la cuisson). Il importe de noter que le nombre d'échantillons par grade ne représente pas nécessairement la répartition réelle des grades.

Figure 1 – Carte de l'Ouest canadien représentant la provenance des échantillons de pois aux fins de l'enquête sur la récolte de 2003



Qualité des pois de l'Ouest canadien récoltés en 2003

La teneur en protéines des pois récoltés en 2003 dans l'Ouest canadien s'établit à 24,3 % (tableau 3), sans grand changement par rapport à 2002, mais en légère hausse par rapport à la moyenne quinquennale, soit 23,8 % (figure 2). La teneur en protéines moyenne varie peu entre les grades.

Les pois jaunes de grade n° 1 présentaient un poids de 100 graines de 21 g, soit une valeur inférieure à celle du grade n° 1 de la récolte 2002 (tableau 4). Le poids de 100 graines pour le grade n° 2 récolté en 2003 a atteint 20,9 g, en baisse par rapport au grade n° 2 récolté en 2002. La réduction du diamètre des graines pourrait être due au temps chaud et au manque d'humidité pendant le remplissage des gousses. Les moyennes de taux d'absorption d'eau pour les grades n° 1 et n° 2 de la récolte 2003 s'établissent à 1,01 (g H₂O/g graines), en légère hausse par rapport aux moyennes enregistrées en 2002. Il semble y avoir très peu de différences entre les grades pour ce qui est du poids de 100 graines et du taux d'absorption d'eau.

La durée de cuisson a été déterminée à l'aide d'un autocuiseur Mattson mis au point à la CCG. La durée de cuisson des pois jaunes était de 19,9 minutes et de 22,8 minutes pour les grades n° 1 et n° 2, respectivement. Il n'existe pas de données sur la durée de cuisson des pois récoltés en 2002, car c'est la première année que ce facteur de qualité est pris en compte dans le cadre de l'enquête sur la récolte.

La tenue à la cuisson est exprimée par un indice de dureté des pois cuits. Compte tenu d'une durée de cuisson fixe, la puissance requise pour comprimer un échantillon de pois cuits fournit une indication de leur degré de tendreté. La dureté des pois jaunes cuits des grades n° 1 et 2 de la récolte 2003 s'élevait à 10,1 et à 9,6 kg/g de pois cuits, respectivement (tableau 4). Ces valeurs étaient supérieures à celles de 2002 pour les mêmes grades.

Les échantillons de pois verts classés n° 1 et n° 2 présentaient des poids de 100 graines identiques (tableau 5). Les taux d'absorption d'eau des grades n° 1 et n° 2 Canada étaient de 1,06 et de 1,05 (g H₂O/g), respectivement. Aucune différence n'a été relevée entre les grades n° 1 et n° 2 pour ce qui est de la durée de cuisson et de la dureté des graines cuites. L'humidité qui a prévalu dans de nombreuses régions des Prairies à l'automne 2002 a nui à la qualité des pois verts. Par conséquent, la CCG n'a pas reçu suffisamment d'échantillons des grades n° 1 et 2 pour consigner les résultats dans le rapport de l'enquête sur la récolte 2002.

Tableau 3 – Teneur en protéines moyenne de la récolte de pois de l'Ouest canadien, par grade¹

Grade	Teneur en protéines		
	2003	2002	1998-2002
	%	%	%
Canada n° 1	24,4	24,1	23,9
Canada n° 2	24,2	24,2	23,7
Canada n° 3	24,0	24,7	23,9
Tous les grades	24,3	24,3	23,8

1 La teneur en protéines (N x 6,25) est déterminée par mesure au proche infrarouge, avec étalonnage par rapport à la méthode de référence du dosage de l'azote par combustion.

Figure 2 – Teneur en protéines moyenne des pois de l'Ouest canadien

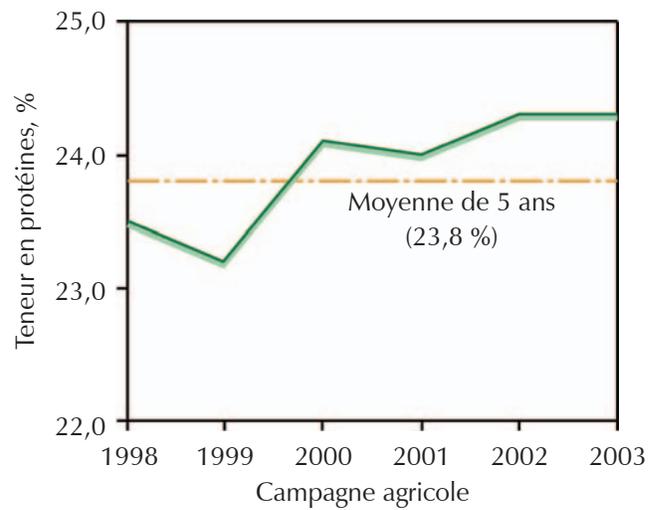


Tableau 4 – Données qualitatives des pois jaunes récoltés dans l’Ouest canadien en 2003

Paramètres qualitatifs	Canada n° 1		Canada n° 2	
	2003	2002	2003	2002
Poids de 100 graines, g/100 graines				
N ^{bre} d'échantillons	172	33	174	83
Moyenne	21,0	23,3	20,9	23,5
Écart-type	2,2	3,8	2,8	3,6
Minimum	14,7	16,4	12,3	13,6
Maximum	29,8	34,9	29,3	35,1
Taux d'absorption d'eau, g H₂O/g graines				
N ^{bre} d'échantillons	172	33	174	83
Moyenne	1,01	0,95	1,01	0,95
Écart-type	0,10	0,05	0,09	0,05
Minimum	0,51	0,87	0,68	0,83
Maximum	1,16	1,09	1,17	1,05
Durée de cuisson, min				
N ^{bre} échantillons	29	–	15	–
Moyenne	19,9	–	22,8	–
Écart-type	9,0	–	5,2	–
Minimum	7,7	–	15,7	–
Maximum	41,4	–	30,8	–
Dureté (tenue à la cuisson), kg/g graines cuites				
N ^{bre} d'échantillons	169	33	174	83
Moyenne	10,1	8,5	9,6	9,0
Écart-type	2,9	2,5	2,7	2,7
Minimum	4,7	4,9	4,3	4,0
Maximum	18,1	14,3	18,9	14,5

Tableau 5 – Données qualitatives des pois verts récoltés dans l’Ouest canadien en 2003

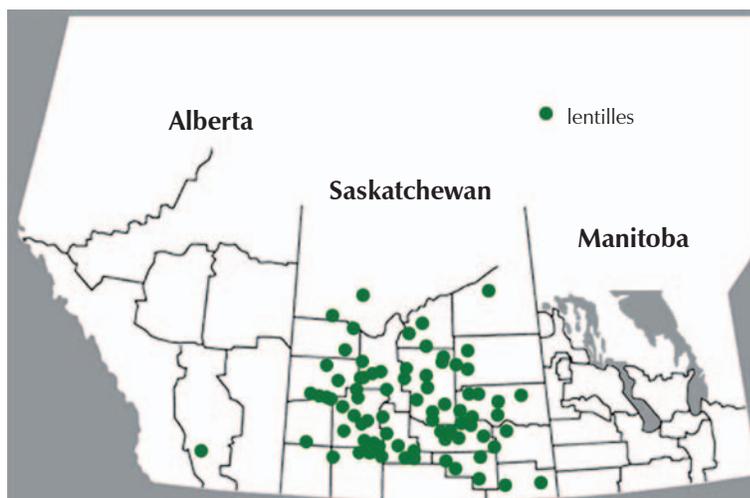
Paramètres qualitatifs	Canada n° 1		Canada n° 2	
	2003	2002	2003	2002
Poids de 100 graines, g/100 graines				
N ^{bre} d'échantillons	39	–	46	–
Moyenne	19,7	–	19,6	–
Écart-type	3,1	–	2,6	–
Minimum	14,5	–	15,9	–
Maximum	25,3	–	26,6	–
Taux d'absorption d'eau, g H₂O/g graines				
N ^{bre} d'échantillons	39	–	46	–
Moyenne	1,06	–	1,05	–
Écart-type	0,09	–	0,13	–
Minimum	0,85	–	0,45	–
Maximum	1,27	–	1,23	–
Durée de cuisson, min				
N ^{bre} d'échantillons	11	–	16	–
Moyenne	18,4	–	19,3	–
Écart-type	5,9	–	7,2	–
Minimum	9,9	–	9,1	–
Maximum	27,0	–	32,8	–
Dureté (tenue à la cuisson), kg/g graines cuites				
N ^{bre} d'échantillons	39	–	46	–
Moyenne	10,8	–	10,4	–
Écart-type	2,6	–	2,6	–
Minimum	5,7	–	6,1	–
Maximum	16,9	–	17,8	–

Qualité des lentilles de l'Ouest canadien 2003

Échantillons de l'enquête sur la récolte

Les échantillons utilisés par la CCG pour l'enquête sur la récolte de 2003 ont été recueillis des producteurs de tout l'Ouest canadien (fig. 3). La CCG a reçu 232 échantillons de lentilles à analyser. Tous les échantillons ont été classés par grade et analysés pour connaître leur teneur en protéines. Seuls les échantillons classés dans les grades Canada n° 1 et n° 2 ont été analysés en fonction du poids de 100 graines et du taux d'absorption d'eau. De plus, la répartition des grains a été évaluée au moyen de la technique d'analyse d'images. Il importe de noter que le nombre d'échantillons par grade ne représente pas nécessairement la répartition réelle des grades.

Figure 3 – Carte de l'Ouest canadien représentant la provenance des échantillons de lentilles aux fins de l'enquête sur la récolte de 2003



Qualité des lentilles de l'Ouest canadien récoltées en 2003

La teneur en protéines des lentilles récoltées en 2003 dans l'Ouest canadien s'établit à 26,7 % (tableau 6). Cette teneur est supérieure à celle obtenue en 2002, mais comparable à la moyenne quinquennale, qui s'élève à 26,6 % (fig. 4). La teneur brute en protéines a peu varié en fonction des grades.

Les lentilles vertes sont souvent classées d'après leur diamètre en trois catégories : grosses, moyennes et petites graines. Les petites lentilles vertes, parmi lesquelles figurent les variétés Eston et Milestone, présentaient un poids de 100 graines de 3,4 g de

moyenne (tableau 7). Les lentilles vertes moyennes (Richlea et Vantage) présentaient un poids de 100 graines de 5.1 g en moyenne. Les grosses lentilles vertes (variétés Laird, Glamis, Sovereign et Grandora) présentaient un poids de 100 graines de 6,4 g en moyenne. Les grosses lentilles vertes reçues dans le cadre de l'enquête sur la récolte 2003 étaient plus petites que celles récoltées en 2002 (tableau 7). Cela pourrait être attribuable au temps chaud et au manque d'humidité. Les taux d'absorption d'eau moyens se situaient dans une fourchette allant de 0,88 à 1,02 g H₂O/g de graines.

La répartition des lentilles vertes en fonction de la taille (tableau 8) a été déterminée à l'aide de la technique d'analyse d'images mise au point par la CCG. Les résultats publiés peuvent être différents de ceux obtenus selon les techniques de criblage classiques. Dans le cas des petites lentilles vertes récoltées en 2003, 82 % entrent dans la fourchette de 4,5 à 6,0 mm, et pour ce qui est des lentilles vertes moyennes, 88 % entrent dans la fourchette de 5,5 à 7,0 mm. Dans le cadre de l'enquête 2003, 66 % des grosses lentilles entrent dans la fourchette de 5,5 à 7,0 mm, comparativement à 76 % en 2002. À cause des conditions de sécheresse survenues dans l'Ouest canadien en 2002, la CCG n'a pas reçu suffisamment d'échantillons de lentilles vertes de taille petite et moyenne pour inclure les résultats relatifs à ces légumineuses dans le rapport de l'enquête sur la récolte 2002.

Les lentilles rouges, composées des variétés Crimson, Redwing, Redcap et Robin, présentent un poids de 100 graines de 2,9 g en moyenne (tableau 9), soit un poids comparable à celui obtenu en 2002. Le taux d'absorption d'eau moyen s'élève à 0,95 g H₂O/g de graines, soit un taux voisin de celui obtenu en 2002.

En 2003, 72 % des lentilles rouges entrent dans la fourchette de 4,5 à 5,5 mm, comparativement à 91 % dans la fourchette de 5,0 à 6,0 mm en 2002 (tableau 10). Cela indique que les lentilles rouges récoltées en 2003 étaient plus petites que celles récoltées en 2002, et ce à cause du temps chaud et du manque d'eau.

Tableau 6 – Teneur en protéines, par grade, des lentilles récoltées dans l'Ouest canadien en 2003¹

Grade	Teneur en protéines		
	2003	2002	1998-2002
	%	%	%
Canada n° 1	26,7	25,3	26,3
Canada n° 2	26,7	26,1	26,5
Canada n° 3	26,6	26,4	27,0
Tous les grades	26,7	25,9	26,6

¹ La teneur en protéines (N x 6,25) est déterminée par mesure au proche infrarouge, avec étalonnage d'après la méthode de référence du dosage de l'azote par combustion.

Figure 4 – Teneur en protéines moyenne des lentilles de l’Ouest canadien

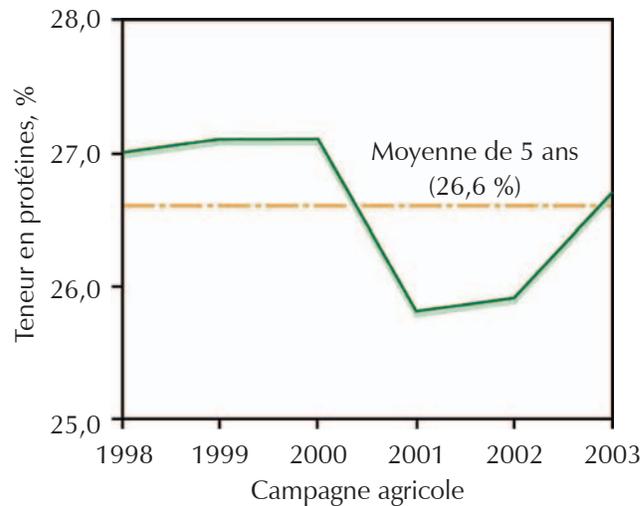


Tableau 7 – Données qualitatives des lentilles vertes récoltées dans l’Ouest canadien en 2003, selon la taille des graines

Paramètres qualitatifs	2003			2002		
	PL ¹	LM ²	GL ³	PL ¹	LM ²	GL ³
	N ^{bre} d'échantillons			N ^{bre} d'échantillons		
	22	17	151	–	–	11
Poids de 100 graines, g/100 graines						
Moyenne	3,4	5,1	6,4	–	–	7,3
Écart-type	0,2	0,3	0,6	–	–	0,9
Minimum	2,9	4,6	4,6	–	–	6,3
Maximum	3,7	5,9	7,8	–	–	8,5
Taux d'absorption d'eau, g H₂O/g graines						
Moyenne	0,88	0,98	1,02	–	–	0,98
Écart-type	0,09	0,04	0,09	–	–	0,05
Minimum	0,71	0,90	0,37	–	–	0,86
Maximum	1,05	1,05	1,20	–	–	1,04

¹ PL - Petites lentilles (dont les variétés Eston et Milestone)

² LM - Lentilles moyennes (dont les variétés Richlea et Vantage)

³ GL - Grosses lentilles (dont les variétés Laird, Glamis, Sovereign et Grandora)

Tableau 8 – Répartition, selon la taille, des lentilles vertes récoltées dans l'Ouest canadien en 2003¹

Répartition des graines	2003			2002		
	PL ²	LM ³	GL ⁴	PL ²	LM ³	GL ⁴
	N ^{bre} d'échantillons			N ^{bre} d'échantillons		
Répartition des graines	23	14	132	–	–	11
3,5-4,0 mm, %	0,9	0	0	–	–	0
4,0-4,5 mm, %	15,0	0	0	–	–	0,1
4,5-5,0 mm, %	36,2	0,1	0,1	–	–	1,3
5,0-5,5 mm, %	32,7	6,6	3,0	–	–	12,7
5,5-6,0 mm, %	13,4	31,3	14,5	–	–	22,9
6,0-7,0 mm, %	1,8	56,8	51,8	–	–	53,3
7,0-7,5 mm, %	0	4,7	21,9	–	–	8,8
>7,5 mm, %	0	0,4	8,7	–	–	1,1

¹ La répartition des graines a été évaluée au moyen de la technique d'analyse d'images.

² PL - Petites lentilles (dont les variétés Eston et Milestone)

³ LM - Lentilles moyennes (dont les variétés Richlea et Vantage)

⁴ GL - Grosses lentilles (dont les variétés Laird, Glamis, Sovereign et Grandora)

Tableau 9 – Données qualitatives des lentilles rouges récoltées dans l'Ouest canadien en 2003¹

Paramètres qualitatifs	2003	2002
	N ^{bre} d'échantillons	
Paramètres qualitatifs	25	6
Poids de 100 graines, g/100 graines		
Moyenne	2,9	3,0
Écart-type	0,4	0,3
Minimum	2,1	2,5
Maximum	3,5	3,3
Taux d'absorption d'eau, g H₂O/g graines		
Moyenne	0,95	0,95
Écart-type	0,11	0,03
Minimum	0,72	0,91
Maximum	1,25	0,98

¹ Lentilles rouges (Crimson, Robin, Redcap et Redwing)

Tableau 10 – Répartition, selon la taille, des lentilles rouges récoltées dans l'Ouest canadien en 2003¹

Répartition des graines ²	2003	2002
	N ^{bre} d'échantillons	
	25	6
3,5-4,0 mm, %	0,7	0
4,0-4,5 mm, %	13,3	3,1
4,5-5,0 mm, %	38,3	5,6
5,0-5,5 mm, %	33,8	75,7
5,5-6,0 mm, %	12,6	14,8
6,0-7,0 mm, %	1,3	0,8
>7,0 mm, %	0	0

¹ Lentilles rouges (dont les variétés Crimson, Robin, Redcap et Redwing)

² La répartition des graines a été évaluée au moyen de la technique d'analyse d'images.

Qualité des haricots ronds blancs de l'Ouest canadien 2003

Échantillons de l'enquête sur la récolte

Les échantillons utilisés par la CCG pour l'enquête sur la récolte ont été recueillis des producteurs de tout le Manitoba (fig. 5). Pour l'enquête sur la récolte 2003, 63 échantillons de haricots ronds blancs ont été reçus aux fins d'analyse. Tous les échantillons ont été classés par grade et analysés pour connaître leur teneur en protéines. Seuls les échantillons classés dans les grades Canada n° 1 et n° 2 ont été analysés en fonction du poids de 100 graines, du taux d'absorption d'eau, de la durée de cuisson et de la dureté des haricots cuits (tenue à la cuisson). Il importe de noter que le nombre d'échantillons par grade ne représente pas nécessairement la répartition réelle des grades.

Figure 5 – Carte de l'Ouest canadien représentant la provenance des échantillons de haricots ronds blancs aux fins de l'enquête sur la récolte de 2003



Qualité des haricots ronds blancs récoltés en 2003 dans l'Ouest canadien

La teneur en protéines moyenne de la récolte 2003 s'établit à 26,5 %, en hausse par rapport à 2002 et à la moyenne triennale (tableau 11). Il semble que la teneur en protéines a peu varié en fonction des grades.

Les moyennes du poids de 100 graines pour le grade n° 1 (16,6 g) et n° 2 (17,6 g) sont inférieures aux valeurs obtenues en 2002 pour les grades correspondants. Cela pourrait être attribuable au temps chaud et au manque d'humidité en 2003 comparativement à 2002. Il semble y avoir peu de différences entre les grades pour ce qui est du poids de 100 graines.

Le taux d'absorption d'eau moyen du grade n° 1 de la récolte 2003 était supérieur à celui du grade n° 2 (tableau 12). Enfin, les taux d'absorption d'eau moyens des grades n° 1 et 2 de la récolte 2003 étaient comparables à ceux des grades correspondants de la récolte 2002.

La durée de cuisson a été déterminée à l'aide d'un autocuiseur Mattson mis au point à la CCG. La durée de cuisson des haricots ronds blancs était de 23,9 minutes et de 24,3 minutes pour les grades n° 1 et n° 2, respectivement. Il n'existe pas de données sur la durée de cuisson des haricots ronds blancs récoltés en 2002, car c'est la première année que ce facteur de qualité est pris en compte dans le cadre de l'enquête sur la récolte. Aucune différence n'a été relevée entre les grades n° 1 et n° 2 pour ce qui est de la durée de cuisson et de la dureté des graines cuites.

Tableau 11 – Teneur en protéines moyenne de la récolte 2003 de haricots ronds blancs de l'Ouest canadien¹

Grade	Teneur en protéines		
	2003	2002	2000-2002
	%	%	%
Extra Canada n° 1	26,1	23,8	24,7
Spécial Canada n° 1	25,9	24,5	24,9
Canada n° 1	26,2	24,6	24,8
Canada n° 2	26,3	25,1	25,3
Canada n° 3	27,0	25,3	25,6
Canada n° 4	27,8	24,9	25,3
Tous les grades	26,5	24,9	25,1

¹ La teneur en protéines (N x 6,25) est déterminée par mesure au proche infrarouge, avec étalonnage d'après la méthode de référence du dosage de l'azote par combustion.

Figure 6 – Teneur en protéines moyenne des haricots ronds blancs de l'Ouest canadien

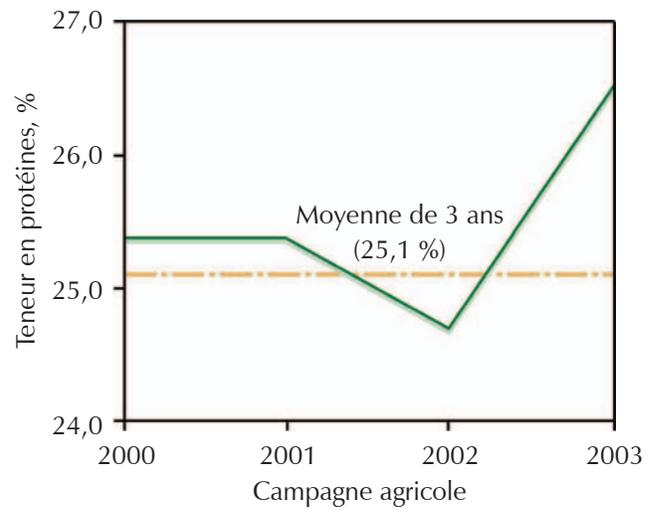


Tableau 12 – Données qualitatives des haricots ronds blancs récoltés dans l’Ouest canadien en 2003

Paramètres qualitatifs	Canada n° 1 ¹		Canada n° 2	
	2003	2002	2003	2002
Poids de 100 graines, g/100 graines				
N ^{bre} d'échantillons	45	47	5	25
Moyenne	16,6	21,0	17,6	21,5
Écart-type	1,3	1,1	2,9	1,0
Minimum	14,0	18,6	15,0	19,5
Maximum	20,8	22,6	21,1	23,6
Taux d'absorption d'eau, g H₂O/g graines				
N ^{bre} d'échantillons	45	47	5	25
Moyenne	0,97	0,85	0,95	0,89
Écart-type	0,06	0,05	0,09	0,06
Minimum	0,82	0,74	0,82	0,80
Maximum	1,12	0,96	1,07	1,01
Durée de cuisson, min				
N ^{bre} d'échantillons	45	–	5	–
Moyenne	23,9	–	24,3	–
Écart-type	3,6	–	2,7	–
Minimum	16,5	–	20,8	–
Maximum	32,1	–	27,4	–
Dureté (tenue à la cuisson), kg/g graines cuites				
N ^{bre} d'échantillons	45	–	5	–
Moyenne	15,8	–	15,6	–
Écart-type	3,1	–	2,0	–
Minimum	8,0	–	13,8	–
Maximum	22,8	–	19,0	–

¹ Comprend les grades suivants : Extra Canada n° 1, Canada n° 1 et Spécial Canada n° 1.

Qualité des pois chiches de l'Ouest canadien

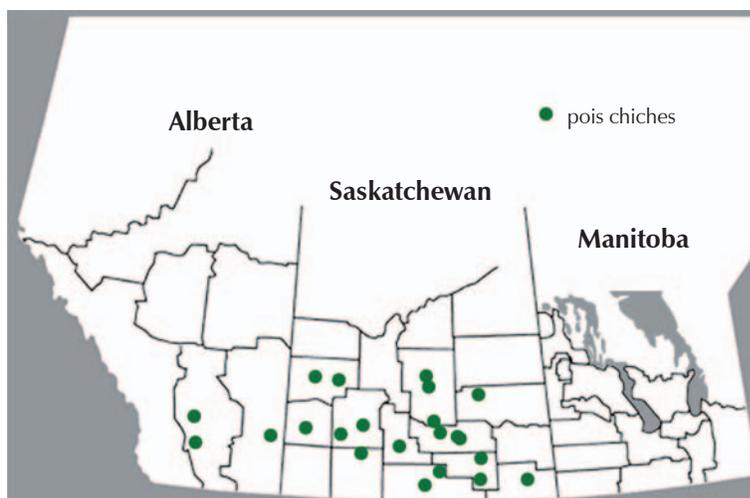
2003

Échantillons de l'enquête sur la récolte

Les échantillons utilisés par la CCG pour l'enquête sur la récolte de 2003 ont été recueillis des producteurs de tout l'Ouest canadien (fig. 7). Pour l'enquête sur la récolte 2003, 18 échantillons de pois chiches de type Kabuli ont été reçus aux fins d'analyse. Tous les échantillons ont été classés par grade et analysés pour connaître leur teneur en protéines. Seuls les échantillons classés dans les grades Canada n° 1 et n° 2 ont été analysés en fonction du poids de 100 graines et du taux d'absorption d'eau. Il importe de noter que le nombre d'échantillons par grade ne représente pas nécessairement la répartition réelle par grade des pois chiches.

Du fait que la CCG a reçu un nombre restreint d'échantillons de pois chiches de type Desi, ce type de pois chiches n'a pas été inclus dans les résultats du rapport sur la qualité de la récolte 2003.

Figure 7 – Carte de l'Ouest canadien représentant la provenance des échantillons de pois chiches aux fins de l'enquête sur la récolte de 2003



Qualité des pois chiches récoltés dans l'Ouest canadien en 2003

La teneur en protéines des pois chiches récoltés en 2003 dans l'Ouest canadien s'établit à 23,6 % (tableau 13). Cette teneur est supérieure de 1,4 % à celle obtenue en 2002, et légèrement supérieure à la moyenne sur trois ans, qui s'élève à 22,9 % (fig. 8). La teneur en protéines moyenne varie peu entre les grades.

Les échantillons classés OC n° 1 en 2003 présentaient un poids de 100 graines moyen de 30,6 g. La moyenne du poids de 100 graines du grade OC n° 2 récolté en 2003 a atteint 35,9 g, en baisse par rapport au grade OC n° 2 de la récolte 2002 (tableau 14).

Le taux d'absorption d'eau moyen du grade OC n° 1 de la récolte 2003 était similaire à celui du grade OC n° 2, mais légèrement supérieur à celui du grade n° 2 récolté en 2002 (tableau 14).

Tableau 13 – Teneur en protéines, par grade, des pois chiches Kabuli récoltés dans l'Ouest canadien en 2003¹

Grade	Teneur en protéines		
	2003	2002	2000-2002
	%	%	%
Canada n° 1	23,3	–	24,2
Canada n° 2	23,9	22,7	22,7
Canada n° 3	23,4	21,6	21,9
Tous les grades	23,6	22,2	22,9

¹ La teneur en protéines (N x 6,25) est déterminée par mesure au proche infrarouge, avec étalonnage d'après la méthode de référence du dosage de l'azote par combustion.

Figure 8 – Teneur en protéines moyenne des pois chiches Kabuli de l'Ouest canadien

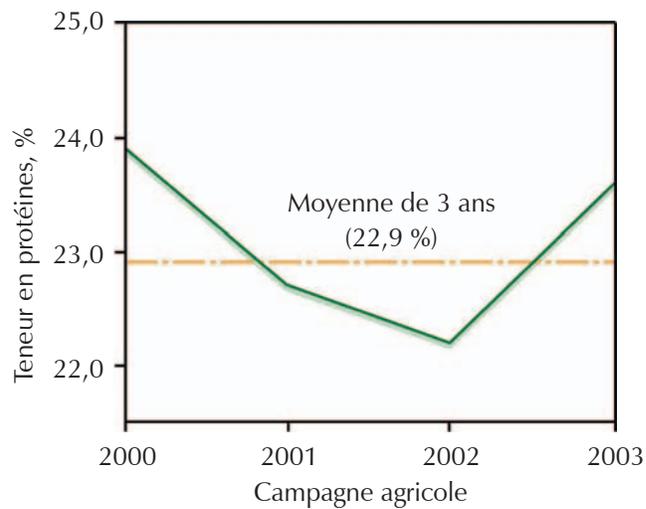


Tableau 14 – Données qualitatives des pois chiches Kabuli récoltés dans l'Ouest canadien en 2003

Paramètres qualitatifs	Canada n° 1 ¹		Canada n° 2	
	2003	2002	2003	2002
Poids de 100 graines, g/100 graines				
N ^{bre} d'échantillons	10	–	7	6
Moyenne	30,6	–	35,9	41,8
Écart-type	10,3	–	10,2	10,4
Minimum	21,9	–	23,6	30,1
Maximum	49,2	–	46,4	59,3
Taux d'absorption d'eau, g H₂O/g graines				
N ^{bre} d'échantillons	10	–	7	6
Moyenne	1,15	–	1,14	1,09
Écart-type	0,03	–	0,04	0,19
Minimum	1,12	–	1,05	0,81
Maximum	1,20	–	1,18	1,33

Photo de la page couverture



les pois jaunes*

les pois verts*

les pois perdrix*

les lentilles rouges*

les lentilles vertes*

les haricots ronds blancs**

les pois chiches*

* Images offertes par l'Unité de biologie des grains, Laboratoire de recherches sur les grains, Commission canadienne des grains

** Image du haricot rond blanc offerte par les Services à l'industrie, Commission canadienne des grains