



Canadian Grain
Commission

Commission canadienne
des grains

ISSN 1920-9053

Qualité des pois de l'Ouest canadien

2013

Ning Wang

Gestionnaire de programme, Recherches sur les légumineuses

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

Canada 

Table des matières

Introduction.....	3
Conditions de croissance et de récolte	3
Information sur la production	3
Pois de l’Ouest canadien 2013	5
Échantillons récoltés aux fins de l’Enquête	5
Qualité des pois de l’Ouest canadien en 2013	6

Tableaux

Tableau 1 – Données statistiques sur la production de pois de l’Ouest canadien	5
Tableau 2 – Teneur moyenne en protéines de la récolte de 2013 de pois (jaunes et verts combinés) de l’Ouest canadien, selon le grade	9
Tableau 3 – Teneur moyenne en protéines des pois de l’Ouest canadien (jaunes et verts combinés) de 2013 par zone de récolte	12
Tableau 4 – Données qualitatives des échantillons composites de pois jaunes récoltés dans l’Ouest canadien en 2013, selon le grade.....	13
Tableau 5 – Données qualitatives des échantillons composites de pois verts récoltés dans l’Ouest canadien en 2013, selon le grade.....	14

Figures

Figure 1 – Carte de l’Ouest canadien indiquant la provenance des échantillons de pois aux fins de l’Enquête sur la récolte de 2013	5
Figure 2 – Teneur moyenne en protéines des pois de l’Ouest canadien.....	10
Figure 3 – Zones de récolte de l’Ouest canadien.....	11

Introduction

Nous exposons au présent document des données qualitatives tirées de l'Enquête sur la récolte de 2013 pour les pois cultivés dans l'Ouest canadien. Les échantillons ont été présentés aux fins d'analyse au Laboratoire de recherches sur les grains de la Commission canadienne des grains par les producteurs de l'Ouest canadien.

Conditions de croissance et de récolte

Le temps frais du début du printemps a retardé jusqu'en mai l'ensemencement dans l'ensemble des Prairies. Dans certaines régions, les fortes pluies ont retardé l'ensemencement jusqu'en juin. Le temps chaud et venteux, jumelé à l'absence de précipitations, a retiré une grande partie de l'humidité de surface du sol dans certaines régions de l'Alberta, particulièrement dans les régions du Nord, du Centre et du Sud. Toutefois, le temps sec a permis à l'ensemencement de progresser rapidement. Début juin, l'ensemencement était pour l'essentiel terminé.

La météo dans l'ensemble de l'Ouest canadien a été relativement constante au cours de la saison de croissance. Les conditions d'humidité du sol et le temps chaud de juin et du début de juillet ont favorisé le développement rapide des cultures. Ont fait exception certaines parties de l'Est du Manitoba, qui ont connu la sécheresse, et la région de rivière de la Paix, qui est demeurée sèche pendant toute la saison de croissance. Ailleurs, l'humidité du sol et les conditions météorologiques étaient excellentes pendant la plus grande partie du stade de la reproduction, soit la fin de juillet et le début d'août. Ainsi les récoltes ont mûri en ne subissant qu'un stress minimum et la période de remplissage des grains a été longue, donnant des graines plus grosses et plus lourdes.

Les conditions météorologiques excellentes à la fin d'août et en septembre ont favorisé le mûrissement de la récolte et permis une progression rapide des travaux de récolte. Le temps a été sec dans la région de la rivière de la Paix, le Nord de l'Alberta et le Centre de la Saskatchewan. L'humidité dans les régions du Sud a entraîné des retards de la récolte. Toutefois, l'essentiel des récoltes de pois était engrangé à la mi-octobre.

Information sur la production

La production de pois de 2013 est estimée à 3,8 millions de tonnes, soit une hausse d'environ 36 % par rapport à 2012 et une valeur supérieure à la moyenne décennale (tableau 1). La hausse de la production s'explique par une augmentation de 32 % des rendements par rapport à 2012. La Saskatchewan intervenait pour 62 % de la production canadienne de pois, tandis que l'Alberta et le Manitoba comptaient respectivement pour 36 % et 2 %.

Tableau 1 – Données statistiques sur la production de pois de l’Ouest canadien¹

Province	Superficies récoltées		Production		Rendement		Production moyenne
	2013	2012	2013	2012	2013	2012	2003–2012
	en milliers d’hectares		en milliers de tonnes		kg/ha		en milliers de tonnes
Pois secs							
Manitoba	23	22	66	59	2 900	2 700	90
Saskatchewan	870	911	2 335	1 734	2 700	1 900	2 107
Alberta ²	411	378	1 380	1 037	3 400	2 700	710
Ouest canadien	1 304	1 311	3 781	2 830	2 900	2 200	2 906

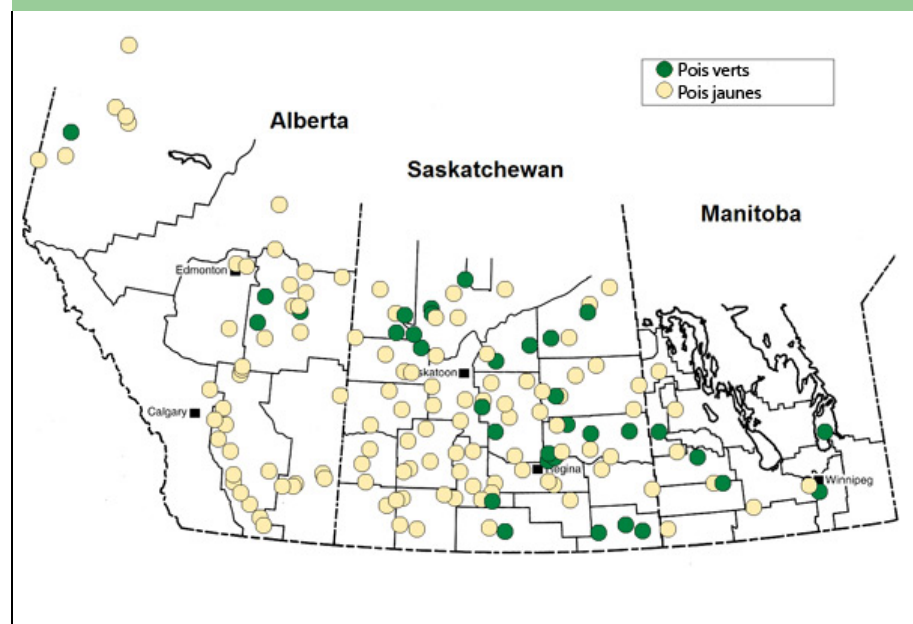
¹ Statistique Canada.

² Comprend la région de la rivière de la Paix située en Colombie-Britannique.

Échantillons récoltés aux fins de l'enquête

Les échantillons utilisés par la Commission canadienne des grains aux fins de l'Enquête sur la récolte de 2013 ont été recueillis auprès de producteurs de tout l'Ouest canadien (figure 1). La CCG a reçu pour analyse 395 échantillons au total, soit 338 de pois jaunes et 57 de pois verts. Ils ont été classés par grade et analysés pour déterminer leur teneur en protéines. Des échantillons composites ont été préparés en fonction de la classe (pois jaunes et verts), de la région de récolte et du grade (n^{os} 1 et 2). Ils ont tous fait l'objet d'une analyse pour en déterminer la composition chimique (teneur en protéines, teneur en amidon et teneur en cendres), les propriétés fonctionnelles (capacité d'absorption d'eau et capacité émulsionnante), les caractéristiques physiques et les qualités culinaires (pois de 100 graines, taux d'absorption d'eau, durée de cuisson et dureté des pois cuits). 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 indiquant la provenance des échantillons de pois aux fins de l'Enquête sur la récolte de 2013



Qualité des pois de l'Ouest canadien en 2013

La teneur en protéines des pois jaunes et verts variait de 17,3 % à 27,3 % (tableau 2). La teneur moyenne en protéines des pois de l'Ouest canadien récoltés en 2013 était de 22 %, soit moins que la moyenne de 23,5 % de 2012 et que la teneur moyenne décennale en protéines de 23,6 % (figure 2). Nous donnons au tableau 3 la teneur moyenne en protéines des pois jaunes et verts par région de provenance (figure 3).

Les données qualitatives des pois jaunes récoltés en 2013 sont présentées au tableau 4. La teneur moyenne en protéines des Pois jaunes, Canada n° 1 était de 21,7 %, soit moins que la moyenne de 2012 (22,7 %). La teneur moyenne en protéines des Pois jaunes, Canada n° 2 était de 22,3 %, soit moins que la moyenne de 2012 (23 %). La teneur moyenne en amidon des Pois jaunes, Canada n° 1 était de 47,7 %, ce qui est analogue à la moyenne pour les Pois jaunes, Canada n° 2 (47,6 %). La teneur moyenne en amidon des deux grades était légèrement plus élevée que les moyennes de 2012. La teneur moyenne en cendres des deux grades était semblable à celle de 2012.

La capacité moyenne d'hydratation des Pois jaunes, Canada n° 1 était de 0,78 g H₂O/g échantillon, soit moins que la valeur moyenne de 2012 (tableau 4). La capacité moyenne d'hydratation des Pois jaunes, Canada n° 2 était de 0,79 g H₂O/g échantillon, soit moins que la valeur moyenne de 2012. La capacité émulsionnante des Pois jaunes, Canada n° 1 était de 258,7 mL huile/g échantillon, soit moins que la capacité émulsionnante de 2012 et celle des Pois jaunes, Canada n° 2 était de 261,7 mL huile/g échantillon, ce qui était également inférieur à la capacité émulsionnante enregistrée en 2012.

Le poids moyen de 100 graines de Pois jaunes, Canada n° 1 était de 20,5 grammes (tableau 4). Le poids moyen de 100 graines de Pois jaunes, Canada n° 2 était de 19,8 grammes. Les poids moyens de 100 graines des deux grades de pois étaient analogues aux moyennes de 2012. La valeur d'absorption d'eau des Pois jaunes, Canada n° 1 était de 0,72 H₂O/g graines. Dans le cas des Pois jaunes, Canada n° 2, la valeur était de 0,75 H₂O/g graines. Les valeurs d'absorption d'eau des deux grades étaient inférieures aux valeurs enregistrées en 2012.

Les temps de cuisson des Pois jaunes Canada n° 1 et 2 étaient légèrement plus longs (16,1 min et 15,4 min respectivement) qu'en 2012 (tableau 4). Pour les deux grades, la dureté moyenne des pois cuits était analogue aux valeurs relevées en 2012.

Nous donnons au tableau 5 les données qualitatives des Pois verts, Canada n° 1 et 2. La teneur moyenne en protéines des Pois verts, Canada n° 1 était de 22,4 %, soit moins que la moyenne de 2012. La teneur moyenne en protéines des Pois verts, Canada n° 2 était de 23,2 %, donc analogue à la moyenne de 2012. La teneur moyenne en amidon était de 47 % pour les Pois verts, Canada n° 1 et de 46,1 % pour les Pois verts,

Canada n° 2. Les moyennes étaient légèrement supérieures à celles de 2012. Les valeurs obtenues pour la teneur en cendres des Pois verts, Canada n°s 1 et 2 étaient analogues aux valeurs relevées en 2012.

La capacité moyenne d'hydratation des Pois verts, Canada n° 1 (0,79 g H₂O/g échantillon) était semblable à la moyenne des Pois verts, Canada n° 2 (0,78 g H₂O/g échantillon) (tableau 5). Les moyennes des deux grades étaient inférieures à celles de 2012. La capacité émulsionnante moyenne était de 258,5 mL huile/g échantillon dans le cas des Pois verts, Canada n° 1 et de 262,6 mL huile/g échantillon dans le cas des Pois verts, Canada n° 2. Il s'agit de moyennes inférieures à celles de 2012.

Le poids moyen de 100 graines de Pois verts, Canada n° 1 était de 18,3 g et celui des graines de Pois verts, Canada n° 2 était de 20,6 g, donc analogues aux poids moyens des graines de 2012 (tableau 5). Les valeurs moyennes d'absorption d'eau des Pois verts, Canada n°s 1 et 2 étaient inférieures aux valeurs moyennes de 2012. La durée moyenne de cuisson des Pois verts, Canada n° 1 était de 18,5 min et celle des Pois verts, Canada n° 2, de 15,8 min. La durée moyenne de cuisson était plus longue qu'en 2012. Les valeurs de dureté moyenne des pois verts cuits des deux grades étaient légèrement supérieures à celles relevées en 2012.

Tableau 2 – Teneur moyenne en protéines de la récolte de 2013 de pois (jaunes et verts combinés) de l’Ouest canadien, selon le grade¹

Grade	Teneur en protéines, % (base sèche)			
	2013		2012	
	moyenne	min.	max.	moyenne
Manitoba				
Pois, Canada n° 1	20,9	20,7	21,1	23,9
Pois, Canada n° 2	22,7	20,0	24,5	23,7
Pois, Canada n° 3	23,9	22,7	25,2	24,1
Tous les grades	22,4	20,0	25,2	23,8
Saskatchewan				
Pois, Canada n° 1	21,7	17,3	25,8	23,4
Pois, Canada n° 2	22,0	18,4	25,3	23,7
Pois, Canada n° 3	22,7	19,1	26,3	24,2
Tous les grades	21,9	17,3	26,3	23,8
Alberta				
Pois, Canada n° 1	21,3	17,3	25,8	22,6
Pois, Canada n° 2	21,8	18,7	25,5	22,7
Pois, Canada n° 3	23,0	18,7	27,3	23,8
Tous les grades	22,0	17,9	27,3	23,1
Ouest canadien				
Pois, Canada n° 1	21,6	17,3	25,8	23,1
Pois, Canada n° 2	22,0	18,4	25,5	23,3
Pois, Canada n° 3	22,9	18,7	27,3	24,1
Tous les grades	22,0	17,3	27,3	23,5

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 moyenne en protéines des pois de l'Ouest canadien

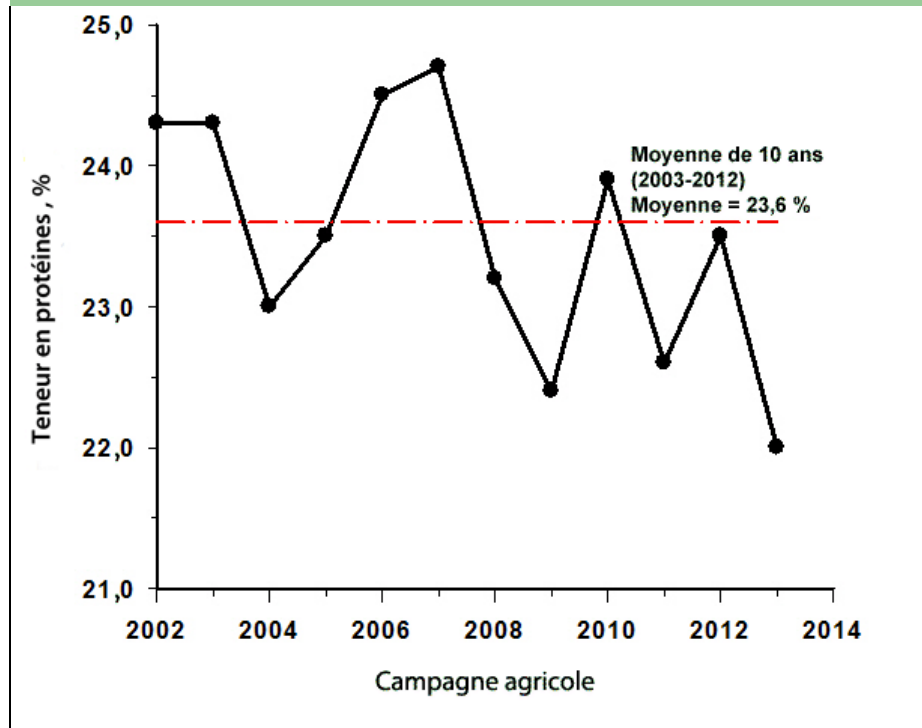


Figure 3 – Zones de récolte de l'Ouest canadien

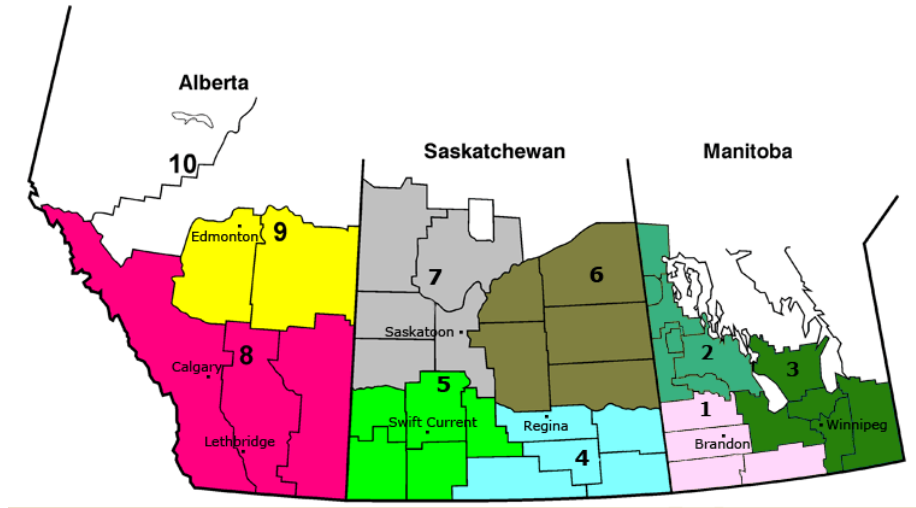


Tableau 3 – Teneur moyenne en protéines des pois de l’Ouest canadien (jaunes et verts combinés) de 2013 par zone de récolte

Zone de récolte ¹	Teneur en protéines, % (base sèche)		
	2013		2012
	Moyenne	Fourchette	Moyenne
1	21,4	19,8 – 24,5	23,5
2	S.O.	S.O.	22,7
3	23,3	20,8 – 24,4	25,6
4	21,9	19,1 – 26,3	24,1
5	21,6	17,3 – 24,4	23,8
6	22,4	20,2 – 25,3	23,3
7	22,1	18,9 – 25,4	23,8
8	21,3	17,9 – 25,5	23,2
9	22,7	19,7 – 27,3	23,3
10	22,4	18,7 – 25,5	23,2

¹ Zones de récolte du Manitoba : 1 (Sud-Ouest du Manitoba), 2 (Nord-Ouest du Manitoba) et 3 (Est du Manitoba); zones de récolte de la Saskatchewan : 4 (Sud-Est de la Saskatchewan), 5 (Sud-Ouest de la Saskatchewan), 6 (Nord-Est de la Saskatchewan) et 7 (Nord-Ouest de la Saskatchewan); zones de récolte de l’Alberta : 8 (Sud de l’Alberta), 9 (Centre de l’Alberta) et 10 (Nord de l’Alberta).

Tableau 4 – Données qualitatives des échantillons composites de pois jaunes récoltés dans l’Ouest canadien en 2013, selon le grade

Paramètres qualitatifs	Pois jaunes, Canada n° 1		Pois jaunes, Canada n° 2	
	2013	2012	2013	2012
Composition chimique				
Teneur en protéines, % (base sèche)	21,7	22,7	22,3	23,0
Teneur en amidon, % (base sèche)	47,7	47,3	47,6	47,3
Teneur en cendres, % (base sèche)	2,5	2,6	2,7	2,7
Propriétés fonctionnelles				
Capacité d’hydratation, g H ₂ O/g échantillon	0,78	0,85	0,79	0,85
Capacité émulsionnante, mL huile/g échantillon	258,7	289,6	261,7	289,3
Caractéristiques physiques				
Poids de 100 graines, g/100 graines	20,5	20	19,8	19,4
Taux d’absorption d’eau, g H ₂ O/g graines	0,72	0,93	0,75	0,94
Qualités culinaires				
Durée de cuisson, min	16,1	13	15,4	11
Dureté, N/g graines cuites	23,8	23,1	22,6	22,9

Tableau 5 – Données qualitatives des échantillons composites de pois verts récoltés dans l’Ouest canadien en 2013, selon le grade

Paramètres qualitatifs	Pois verts, Canada n° 1		Pois verts, Canada n° 2	
	2013	2012	2013	2012
Composition chimique				
Teneur en protéines, % (base sèche)	22,4	23,0	23,2	23,5
Teneur en amidon, % (base sèche)	47,0	46,0	46,1	45,7
Teneur en cendres, % (base sèche)	2,7	2,9	2,7	2,8
Propriétés fonctionnelles				
Capacité d’hydratation, g H ₂ O/g échantillon	0,79	0,88	0,78	0,86
Capacité émulsionnante, mL huile/g échantillon	258,5	289,7	262,6	286,3
Caractéristiques physiques				
Poids de 100 graines, g/100 graines	18,3	18,4	20,6	20,6
Taux d’absorption d’eau, g H ₂ O/g graines	0,66	0,99	0,70	0,94
Qualités culinaires				
Durée de cuisson, min	18,5	11,1	15,8	13,0
Dureté, N/g graines cuites	23,1	22,1	23,5	22,6