



Commission canadienne
des grains

Canadian Grain
Commission

ISSN 2560-7553

Qualité du soja oléagineux canadien

2020

Bert Siemens

Chimiste, Oléagineux

Véronique J. Barthet

Gestionnaire de programme, Oléagineux

Personne-ressource : Véronique J. Barthet

Gestionnaire de programme, Oléagineux

Téléphone : 204-984-5174

Courriel :

veronique.barthet@grainscanada.gc.ca

Télécopieur : 204-983-0724

Laboratoire de recherche sur les grains

Commission canadienne des grains

303, rue Main, bureau 1404

Winnipeg (Manitoba) R3C 3G8

grainscanada.gc.ca

Canada

Table des matières

Sommaire	3
Introduction	3
Bilan des conditions météorologiques et de la production	5
Examen des conditions météorologiques.....	5
Renseignements sur la production et les grades	5
Échantillons de récolte	6
Teneurs en huile et en protéines	7
Composition en acides gras	8
Teneur en acides gras libres (AGL).....	8
Teneur en chlorophylle	8

Tableaux

Tableau 1. Soja, Canada n ^{os} 1 et 2 : Données sur la qualité des récoltes de 2020 et 2019 et moyennes quinquennales.....	4
Tableau 2. Superficie ensemencée et production de soja canadien	6
Tableau 3. Teneurs en huile, en protéines, en chlorophylle et en acides gras libres en 2020, selon la province et le grade	11
Tableau 4. Composition en acides gras (principaux) et indice d'iode de l'huile en 2020, selon la province et le grade.....	12

Figures

Figure 1. Régions de production du soja au Canada.....	4
Figure 2. Teneur moyenne en protéines des graines, soja oléagineux canadien, de 2006 à 2020	9
Figure 3. Teneur moyenne en protéines du tourteau déshuilé, soja oléagineux canadien, de 2006 à 2020	9
Figure 4. Teneur moyenne en huile des graines, soja oléagineux canadien, de 2006 à 2020.....	10
Figure 5. Indice d'iode moyen du soja oléagineux canadien, de 2006 à 2020	10

Remerciements

Le Laboratoire de recherches sur les grains remercie de leur collaboration les producteurs de soja, les installations de manutention des grains et les usines de trituration d'oléagineux de l'Ouest et de l'Est canadien pour avoir fourni des échantillons de la nouvelle récolte de soja. Nous sommes également reconnaissants aux inspecteurs des grains de la Commission canadienne des grains qui ont classé les échantillons, ainsi qu'au personnel du programme des Oléagineux qui a apporté son aide technique.

Sommaire

En 2020, la teneur moyenne en huile des grades de Soja, Canada n^{os} 1 et 2 combinés (base sèche) est de 21,8 % (tableaux 1 et 3), soit une valeur supérieure à celle de 21,1 % enregistrée l'année précédente (tableau 1) et à la moyenne quinquennale (de 2015 à 2019), établie à 21,5 %. La teneur moyenne en protéines des grades de Soja, Canada n^{os} 1 et 2 est de 38,3 %, une valeur semblable à celle de l'année précédente (38,4 %), mais inférieure à la moyenne quinquennale (39,1 %). Les teneurs moyennes en huile et en protéines des deux grades combinés varient entre les provinces de l'Ouest, de l'Est et des Maritimes. Le soja du Manitoba et de la Saskatchewan présente des teneurs en huile de 21,3 % et une teneur en protéines de 37,6 %, tandis que le soja de l'Ontario et du Québec affiche une teneur en huile de 22,1 % et une teneur en protéines de 38,8 %. Les valeurs enregistrées pour les teneurs en huile et en protéines du soja du Nouveau-Brunswick et de l'Île-du-Prince-Édouard sont de 20,8 % et de 39,4 %, respectivement.

Introduction

Au Canada, on cultive principalement deux types de soja : les graines que l'on nomme communément de type oléagineux (dites également « à trituration » ou non comestibles) et les graines destinées à la consommation humaine (utilisées pour la fabrication du tofu et d'autres produits à base de soja). Le présent rapport porte sur les échantillons de soja oléagineux, c'est-à-dire le soja destiné à l'industrie de l'alimentation animale ou de la trituration. Le soja oléagineux est cultivé pour produire de l'huile et du tourteau protéique. L'huile de soja entre dans la composition de l'huile de table, du shortening et de la margarine, alors que le tourteau déshuilé sert de complément protéique dans les rations alimentaires du bétail.

Au cours des dernières années, la zone de production du soja canadien s'est élargie de façon à inclure des régions de culture dans les provinces maritimes jusqu'à celles des Prairies (figure 1).

Le présent rapport sur la qualité des récoltes s'appuie sur 506 échantillons de soja oléagineux (aussi décrit comme soja à trituration), soit un nombre supérieur à celui de 2019 (386). Les échantillons provenaient de la Saskatchewan (14), du Manitoba (206), de l'Ontario (229), du Québec (36), du Nouveau-Brunswick (15) et de l'Île-du-Prince-Édouard (6). Parmi les échantillons soumis, le classement a été établi comme suit : 18,4 % de Soja, Canada n^o 1 (24,1 % en 2019); 73,3 % de Soja, Canada n^o 2 (72,3 % en 2019); 5,1 % de Soja, Canada n^o 3 (2,1 % en 2019); 1,6 % de Soja, Canada n^o 4 (1,0 % en 2019), 1,2 % de Soja, Canada n^o 5 (0,0 % en 2019) et 0,4 % de Soja, Échantillon Canada (0,5 % en 2019).

Des données qualitatives (teneurs en huile, en protéines, en acides gras libres et en chlorophylle et composition en acides gras) ont été établies à partir des moyennes des grades Soja, Canada n^{os} 1 et 2 combinés pour tous les échantillons de soja oléagineux reçus de l'Ouest canadien (Manitoba et Saskatchewan), de l'Est du Canada (Ontario et Québec) et des Maritimes (Nouveau-Brunswick et Île-du-Prince-Édouard). Dans le tableau 1, on compare les données de cette année à celle de l'année précédente et à la moyenne quinquennale. Les teneurs en huile et en protéines sont présentées en pourcentage de la matière sèche et en fonction d'une humidité de 13 %. Les données qualitatives pour tous les grades combinés sont présentées dans les tableaux 3 et 4.

Tableau 1. Soja, Canada n^{os} 1 et 2 : Données sur la qualité des récoltes de 2020 et 2019 et moyennes quinquennales

	2020	2019	Moyenne de 2015 à 2019
Nombre d'échantillons Soja, Canada n ^{os} 1 et 2	464	372	337
Paramètres qualitatifs			
Teneur en huile (% , base sèche)	21,8	21,1	21,5
Teneur en huile (% ,13 % d'humidité)	18,9	18,4	18,7
Teneur en protéines ¹ (% , base sèche)	38,3	38,4	39,1
Teneur en protéines (% , 13 % d'humidité)	33,3	33,4	34,0
Teneur en protéines du tourteau déshuilé (% , 13 % d'humidité)	42,6	42,3	43,3
Teneur en chlorophylle (mg/kg de graines)	0,8	0,2	0,3
Acides gras libres ² (%)	0,13	0,18	0,13
Acide oléique (% dans l'huile)	20,3	18,8	21,6
Acide linoléique (% dans l'huile)	54,9	55,5	53,9
Acide linoléique (% dans l'huile)	8,8	9,9	8,9
Teneur totale en acides gras saturés ³ (% dans l'huile)	15,2	15,0	15,3
Indice d'iode (unités)	135,8	138,5	135,2

¹ Calculée à partir de la teneur en azote avec N x 6,25.

² Calculée en % d'acide oléique.

³ Somme de tous les acides gras saturés de C12:0 à C24:0.

Figure 1 : Régions de production du soja au Canada



Source : [Soy Canada](#) (en anglais)

Bilan des conditions météorologiques et de la production

Bilan des conditions météorologiques

Le soja est habituellement ensemencé au début du mois de mai dans l'Est du Canada et entre la dernière semaine de mai et la première semaine de juin dans l'Ouest du Canada. Au Nouveau-Brunswick, l'ensemencement était en grande partie achevé à la première semaine de juin. Le temps sec qui a prévalu au cours du printemps et de l'été a retardé la levée et la croissance des plantes. Les champs ensemencés tôt ont donné des rendements moyens, alors que ceux ensemencés plus tard ont donné de faibles rendements. L'Île-du-Prince-Édouard a aussi connu des conditions de sécheresse pendant la saison de croissance.

Cette année, l'ensemencement a été retardé en Ontario et au Québec; la majeure partie des travaux d'ensemencement étaient terminés à la fin mai. Le temps était sec en juin et juillet, mais les pluies tombées à point en août et les bonnes conditions de récolte de l'automne se sont soldées par des rendements record en Ontario et des rendements moyens au Québec.

Au Manitoba et en Saskatchewan, grâce à des conditions météorologiques relativement favorables au cours du printemps, la presque totalité du soja était ensemencé à la fin mai, début juin. Malgré des conditions difficiles, comme des pluies irrégulières et du gel, la levée et la croissance des plantes se sont bien déroulées. En juillet et en août, des sauterelles ont causé des dommages dans certaines régions. Le développement des cultures de soja s'est poursuivi jusqu'en juillet et août. Selon la majorité des rapports, l'état des cultures était passable. Bien que certaines régions aient bénéficié d'une humidité adéquate en août, ce ne sont pas toutes les régions qui ont reçu suffisamment de pluie pour atteindre leur rendement potentiel. Les travaux de récolte ont commencé la dernière semaine de septembre et étaient presque terminés à la mi-octobre. Le rendement global a dépassé les attentes.

Sources :

[Cartes météorologiques du Canada](#)

[Rapport sur les cultures du Nouveau-Brunswick](#) (en anglais)

[Rapport sur les cultures de l'Ontario](#) (en anglais)

[Rapport sur les cultures du Manitoba](#) (en anglais)

[Rapport sur les cultures de la Saskatchewan](#) (en anglais)

Renseignements sur la production et les grades

Le tableau 2 présente des données sur la superficie ensemencée et la production de soja pour 2020 et 2019. En 2020, la superficie ensemencée a diminué par rapport à l'année précédente, et ce, à raison de près de 10 % dans chaque région du pays.

De 2007 jusqu'à il y a trois ans, la production de soja a augmenté de façon soutenue au Canada étant donné l'augmentation de la production en Ontario et au Manitoba. Au cours des dernières années, elle a diminué dans l'Ouest, principalement en raison de conditions météorologiques défavorables à la production de soja et de l'incertitude sur le marché.

Malgré une diminution de la superficie ensemencée, la production canadienne a augmenté légèrement en 2020, soit d'environ 5 % comparativement à 2019 (tableau 2). En 2020, environ 61,5 % du soja canadien a été produit en Ontario, contre 18,3 % au Manitoba et 18,2 % au Québec. Le rendement moyen pour le Canada est de

3 115 kilogrammes l'hectare (kg/ha), mais les rendements varient à l'échelle du pays (moyennes de 3 409 kg/ha en Ontario, de 3 253 kg/ha au Québec, et de 2 509 kg/ha au Manitoba).

Tableau 2. Superficie ensemencée et production de soja canadien¹

Province	Superficie ensemencée		Production		Production moy. quinquennale de 2015 à 2019
	2020	2019	2020	2019	
	Hectares		Tonnes		Tonnes
Manitoba	465 200	594 700	1 162 800	1 122 300	1 651 780
Saskatchewan	51 300	60 700	68 800	107 200	240 020
Alberta	1 000	2 800	S.O.	4 900	8 250
Ouest canadien	517 500	658 200	1 231 600	1 234 400	1 900 050
Ontario	1 153 400	1 260 400	3 908 700	3 708 200	3 772 600
Québec	358 300	366 700	1 159 700	1 045 900	1 108 480
Est du Canada	1 511 700	1 627 100	5 068 400	4 754 100	4 881 080
Île-du-Prince-Édouard	15 500	18 800	39 300	36 400	43 020
Nouveau-Brunswick	3 100	4 500	5 400	9 500	12 860
Nouvelle-Écosse	4 000	3 900	11 200	10 700	14 060
Maritimes	22 600	27 200	55 900	56 600	69 940
Total, Canada	2 051 800	2 312 500	6 355 900	6 045 100	6 843 740

¹ Statistique Canada. Tableau 001-0010 – [Estimation de la superficie, du rendement, de la production et du prix moyen à la ferme des principales grandes cultures, en unités métriques.](#)

S.O. = sans objet, données trop peu fiables pour être publiées.

Échantillons de récolte

Dans le cadre de son Programme d'échantillons de récolte de 2020, la Commission canadienne des grains a reçu 506 échantillons de soja au total (386 en 2019), dont 21 des Maritimes (15 en 2019), 265 de l'Est du Canada (219 en 2019) et 220 de l'Ouest canadien (152 en 2019) (tableau 3). Des inspecteurs de la Commission canadienne des grains ont classé ces échantillons conformément au [Guide officiel du classement des grains](#). En 2010, 91,7 % des échantillons soumis ont été classés dans les deux grades supérieurs (96,4 % en 2019), tandis que 8,3 % des échantillons étaient composés de Soja, Canada n° 3 ou de grade inférieur. La répartition des grades n'était pas tout à fait la même dans l'Est et dans l'Ouest du Canada : 96,5 % des échantillons de l'Est (Ontario, Québec et Maritimes) ont été classés Soja, Canada n°s 1 et 2, comparativement à 85,5 % dans l'Ouest (Manitoba et Saskatchewan).

Les principaux facteurs de qualité du soja oléagineux sont la teneur en huile, la teneur en protéines, la teneur en acides gras libres (AGL), la teneur en chlorophylle et la composition en acides gras. La teneur en huile offre une estimation quantitative de la graine comme source d'huile, et la teneur en protéines permet d'évaluer le

tourteau déshuilé comme source de protéines pour l'alimentation animale. La composition en acides gras fournit de l'information sur les caractéristiques nutritionnelles, physiques et chimiques de l'huile extraite de la graine.

On a effectué des analyses sur les échantillons individuels à l'aide un spectromètre à balayage dans le proche infrarouge de modèle DS2500 de FOSS, afin de déterminer les teneurs en huile et en protéines. L'appareil a été étalonné et contrevérifié en fonction des échantillons pertinents analysés au moyen de méthodes de référence. On a analysé, au moyen de méthodes de référence, des échantillons composites regroupés par grade pour déterminer les teneurs en huile, en protéines, en AGL et en chlorophylle, ainsi que la composition en acides gras. Les procédures de référence sont affichées sur le site Web de la Commission canadienne des grains.

Teneurs en huile et en protéines

En 2020, la teneur moyenne en protéines est de 38,3 % sur une base sèche (ce qui correspond à 33,3 % à un taux d'humidité de 13 %; tableau 1), ce qui est semblable aux résultats de l'année précédente (38,4 % sur une base sèche ou 33,4 % à 13 % d'humidité), mais inférieur à la moyenne quinquennale, qui s'établit à 39,1 % (34,0 % à 13 % d'humidité). Les échantillons de l'Est du Canada ont une teneur en protéines (38,8 %) plus élevée que ceux de l'Ouest canadien (37,6 %), mais plus faible que ceux des Maritimes (39,4 %; tableau 3). Pour les deux grades supérieurs combinés, la teneur en protéines des échantillons des producteurs varie de 32,5 % (28,3 % à 13 % d'humidité) à 43,3 % (37,7 % à 13 % d'humidité). La figure 2 montre la tendance de la teneur en protéines depuis l'année 2006 dans l'Est du Canada et dans l'Ouest canadien. Depuis 2006, les moyennes de l'Ouest sont constamment plus basses que les moyennes de l'Est, et elles présentent une variabilité annuelle plus marquée que celles-ci.

La figure 3 présente la teneur en protéines du tourteau de soja entièrement déshuilé. Cette teneur en protéines est moins élevée pour le tourteau de l'Ouest canadien (47,8 %) que pour le tourteau de l'Est (49,8 %), ce qui reflète la différence entre les teneurs en protéines des graines des deux séries d'échantillons.

La teneur moyenne en huile est de 21,8 % sur une base sèche (ou 18,9 % à 13 % d'humidité) pour le Soja, Canada n^{os} 1 et 2, soit une valeur supérieure à celle enregistrée en 2019, qui était de 21,1 % (ou 18,3 % à 13 % d'humidité), et à la moyenne quinquennale de 21,5 % (ou 18,7 % à 13 % d'humidité) (tableau 1). Pour les deux grades supérieurs combinés, la teneur en huile des échantillons sur une base sèche varie de 17,2 % (15,0 % à 13 % d'humidité) à 24,5 % (21,3 % à 13 % d'humidité). La figure 4 illustre la tendance de la teneur en huile dans l'Est du Canada, dans l'Ouest canadien et dans l'ensemble du pays depuis 2006.

Il existe habituellement une relation inverse entre la teneur en huile et la teneur en protéines pour le soja canadien (comme pour tous les oléagineux) : plus la teneur en huile est élevée, plus la teneur en protéines est faible. Cette année, la teneur en protéines était semblable à celle observée l'année dernière, alors que la teneur en huile a augmenté par rapport à la moyenne enregistrée en 2019.

Les conditions de croissance environnementales expliquent habituellement les variations observées d'une année à l'autre, alors que les facteurs génétiques (différences variétales) sont à l'origine des tendances observées sur plusieurs années. La combinaison des facteurs génétiques et des conditions de croissance explique les différences constatées entre l'Est et l'Ouest du pays. Les travaux de sélection sont actuellement axés sur le rendement et d'autres facteurs agronomiques. Les facteurs liés à la qualité, comme les teneurs en huile et en protéines, ne sont pas pris en considération pour l'enregistrement de nouvelles variétés de soja au Canada.

Composition en acides gras

Le tableau 4 montre la composition en acides gras des échantillons combinés de Soja, Canada n^{os} 1 et 2 provenant des différentes provinces. La teneur moyenne en acide linoléique (C18:2), le principal acide gras présent dans l'huile de soja, s'établit à 54,9 %, comparativement à 55,5 % l'année précédente. La teneur moyenne en acide oléique, le deuxième acide gras en importance dans le soja, s'établit à 20,3 % en 2020, soit une valeur nettement supérieure à celle enregistrée en 2019 (18,8 %). La teneur moyenne en acide α -linoléique (C18:3), l'autre acide gras insaturé important, est de 8,8 % (9,9 % en 2019). La teneur totale en acides gras saturés varie de 14,7 % (Québec) à 15,4 % (Ontario), avec une moyenne de 15,2 % pour l'ensemble du Canada.

L'indice d'iode sert à estimer le niveau de l'indice d'insaturation des acides gras dans l'huile. Plus le nombre de liaisons doubles dans l'huile est élevé, plus l'indice d'iode et le niveau d'insaturation sont élevés. En 2020, les teneurs moyennes en acide α -linoléique et en acide linoléique sont plus faibles par rapport à l'année dernière, ce qui explique les valeurs d'iode plus faibles par rapport à l'année dernière (135,8 unités en 2020 contre 138,5 unités en 2019). La figure 5 présente la tendance de l'indice d'iode de l'Est du Canada et de l'Ouest canadien depuis 2006 ainsi que les moyennes globales du Canada. Les fluctuations d'une année à l'autre sont attribuables aux différences environnementales, notamment la géographie (p. ex. les différences sur le plan de la température et des précipitations).

Le contrôle de la composition en acides gras n'est pas exigé pour le soja canadien de type oléagineux. Les variétés peuvent donc présenter de grandes différences sur ce plan. Ces variations sont amplifiées par les conditions météorologiques, qui contribuent également à modifier la composition en acides gras d'une année à l'autre. Lorsque le temps est chaud et sec, les graines produisent généralement une huile à plus forte teneur en acides gras saturés. Par exemple, les graines produisent moins d'acides gras polyinsaturés, comme les acides α -linoléique, linoléique et linoléique, et plus d'acides gras saturés totaux et d'acide oléique. Le phénomène inverse se produit lorsque le temps est frais.

Teneur en acides gras libres (AGL)

En 2020, les échantillons composites de Soja, Canada n^{os} 1 et 2 affichent une teneur moyenne en AGL de 0,13 % (tableaux 1 et 3), soit une valeur légèrement inférieure à celle de l'année précédente (0,18 %). Des teneurs en AGL plus élevées sont principalement attribuables aux dommages causés par le temps humide pendant les récoltes et un entreposage inadéquat.

Teneur en chlorophylle

La teneur en chlorophylle est un indicateur de la maturité des graines de soja; plus la teneur en chlorophylle est faible, plus les graines sont mures. La teneur en chlorophylle des grades supérieurs est plus élevée dans les provinces de l'Ouest, soit 1,3 milligramme par kilogramme (mg/kg) comparativement à 0,4 mg/kg et à 0,6 mg/kg dans les provinces de l'Est et des Maritimes, respectivement (tableau 3). Le soja des grades inférieurs des provinces de l'Ouest affiche des teneurs en chlorophylle plus élevées, soit 6,4 mg/kg et 8,8 mg/kg pour le grade n^o 5 et le grade Échantillon, respectivement.

Figure 2. Teneur moyenne en protéines des graines, soja oléagineux canadien, de 2006 à 2020

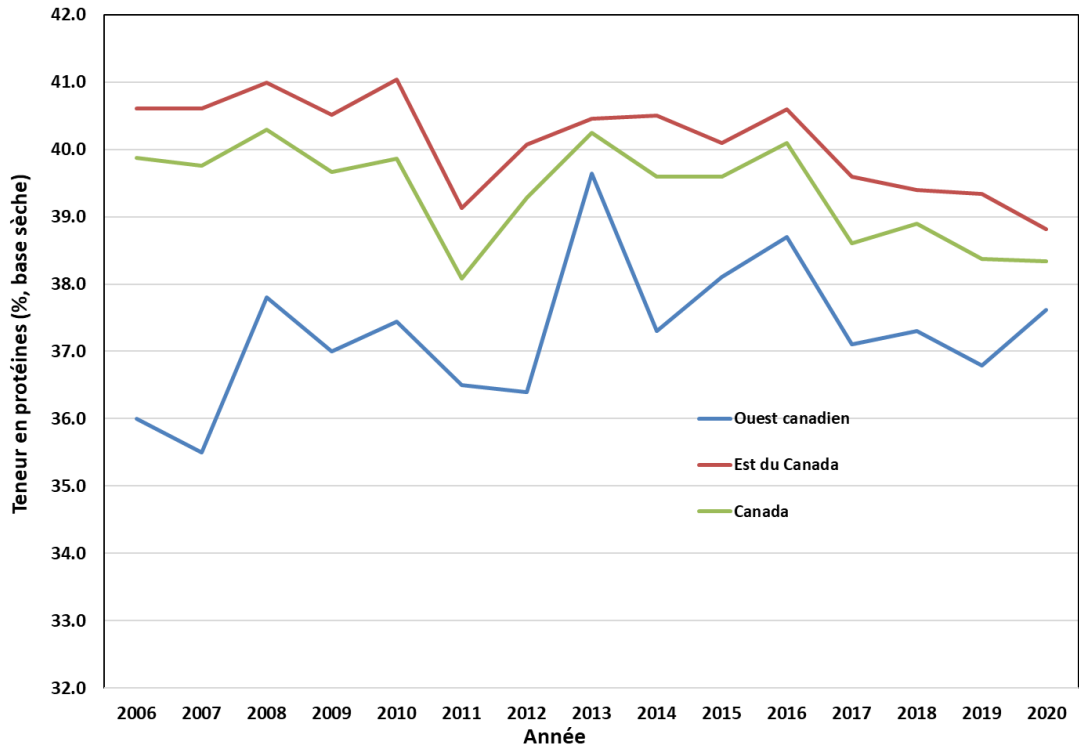


Figure 3. Teneur moyenne en protéines du tourteau déshuilé, soja oléagineux canadien, de 2006 à 2020

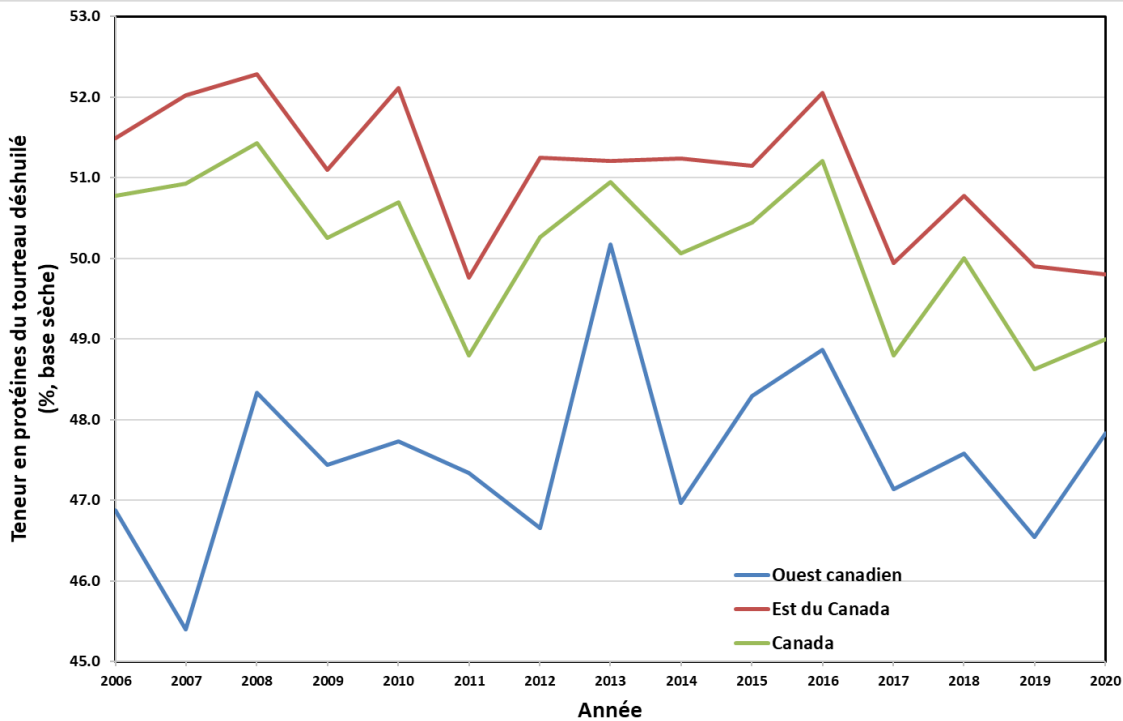


Figure 4. Teneur moyenne en huile des graines, soja oléagineux canadien, de 2006 à 2020

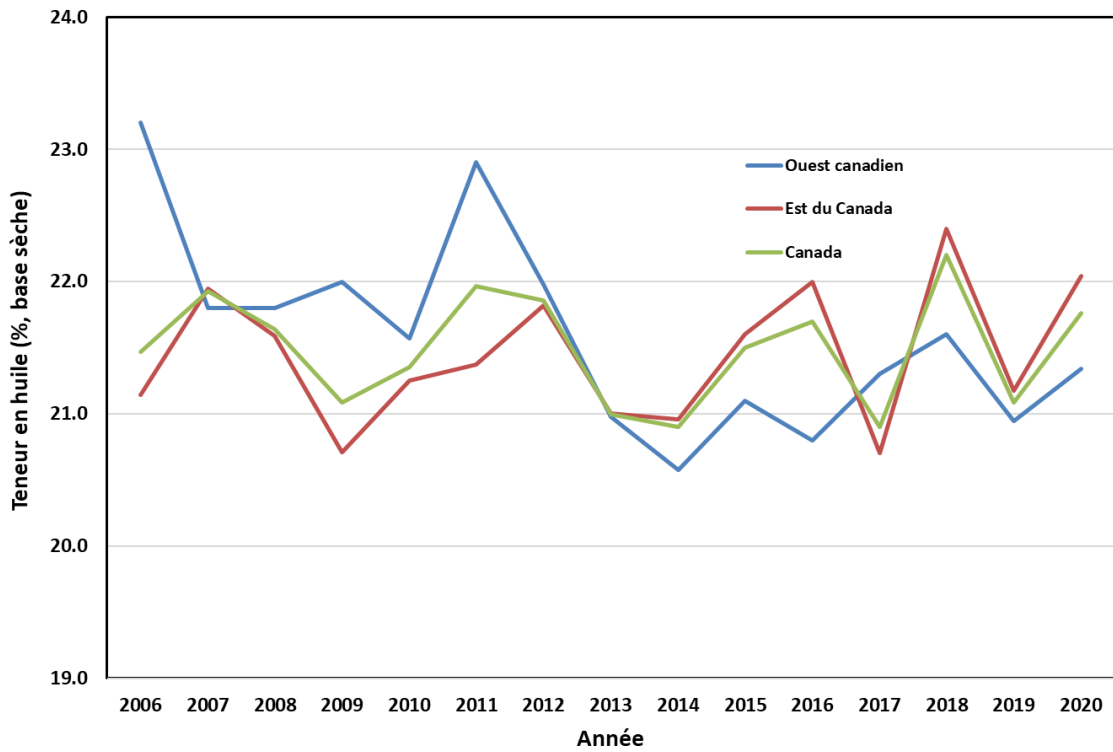


Figure 5. Indice d'iode moyen du soja oléagineux canadien, de 2006 à 2020

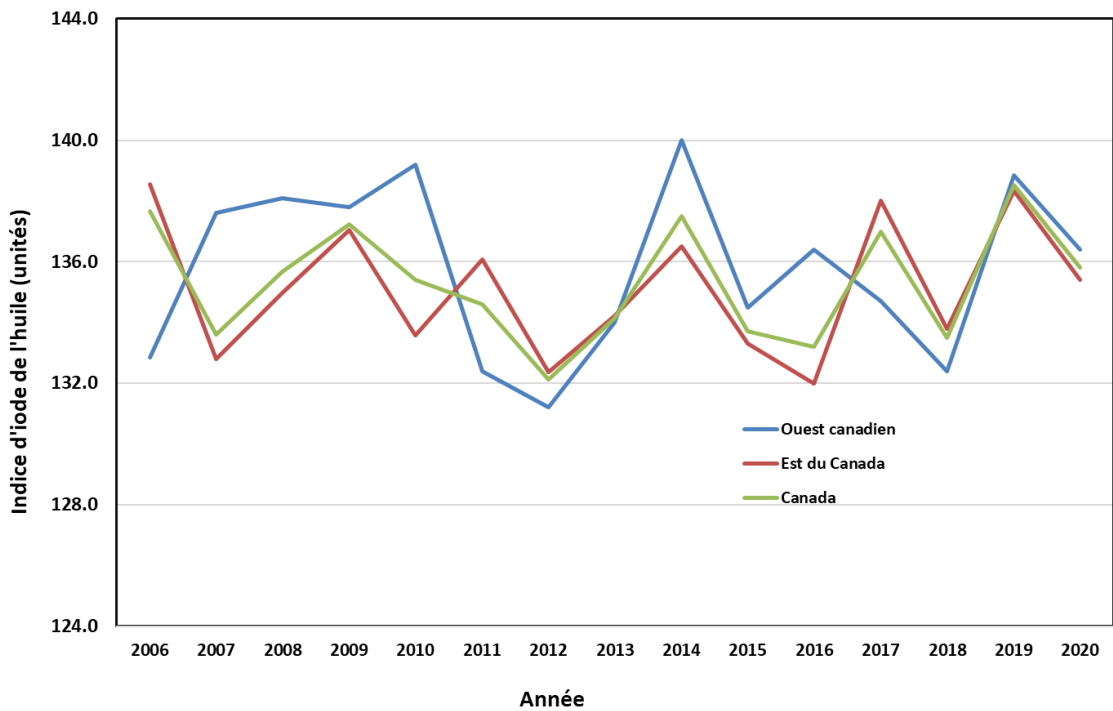


Tableau 3. Teneurs en huile, en protéines, en chlorophylle et en acides gras libres en 2020, selon la province et le grade

Province	Nombre	Huile			Protéines ¹			Chlorophylle mg/kg	Acides gras libres ² %, dans l'huile
		Moy.	Min.	Max.	Moy.	Min.	Max.		
Soja, Canada n^{os} 1 et 2									
Manitoba	180	21,3	17,2	24,1	37,7	32,5	42,2	1,3	0,10
Saskatchewan	8	21,5	19,4	23,7	36,3	34,7	39,1	0,9	0,26
Ouest canadien	188	21,3	17,2	24,1	37,6	32,5	42,2	1,3	0,10
Ontario	220	22,3	20,5	24,5	38,6	33,0	42,0	0,4	0,14
Québec	35	20,9	19,4	23,6	39,7	34,6	43,3	0,6	0,20
Est du Canada	255	22,1	19,4	24,5	38,8	33,0	43,3	0,4	0,15
Île-du-Prince-Édouard	6	22,1	21,3	23,7	37,8	36,9	39,5	0,2	0,12
Nouveau-Brunswick	15	20,3	19,9	22,1	40,1	36,6	43,3	0,8	0,15
Maritimes	21	20,8	19,9	23,7	39,4	36,6	43,3	0,6	0,14
Canada	464	21,8	17,2	24,5	38,3	32,5	43,3	0,8	0,13
Soja, Canada n^o 3									
Ouest canadien	19	20,9	19,3	22,4	37,8	34,2	39,9	2,6	0,14
Est du Canada³	7	21,1	20,3	24,3	38,6	36,4	39,9	0,8	0,48
Canada	26	21,0	19,3	24,3	38,0	34,2	39,9	2,1	0,23
Soja, Canada n^o 4									
Ouest canadien	5	20,9	19,3	24,0	38,0	36,3	38,5	7,1	0,19
Est du Canada	3	21,0	20,0	22,9	41,5	38,6	40,9	0,4	0,12
Canada	8	20,9	19,3	24,0	39,3	36,3	40,9	4,6	0,16
Soja, Canada n^o 5									
Ouest canadien	6	20,6	19,4	22,4	37,3	33,7	39,6	6,4	0,12
Est du Canada	S.O.								
Canada	6	20,6	19,4	22,4	37,3	33,7	39,6	6,4	0,12
Soja, Échantillon									
Ouest canadien	2	21,7	20,9	22,5	35,7	34,3	37,1	8,8	0,12
Est du Canada	S.O.								
Canada	2	21,7	20,9	22,5	35,7	34,3	37,1	8,8	0,12

¹ Calculée à partir de la teneur en azote avec N x 6,25.

² Calculée en % d'acide oléique.

³ L'Est du Canada comprend les Maritimes.

S.O. = sans objet, aucun échantillon.

Tableau 4 : Composition en acides gras (principaux) et indice d'iode de l'huile en 2020, selon la province et le grade

Province	Nombre	C16:0	C18:0	C18:1	C18:2	C18:3	Saturés ¹	Indice d'iode ²
		%, dans l'huile						Unités
Soja, Canada nos 1 et 2								
Manitoba	180	10,2	4,0	20,1	54,9	9,1	15,1	136,4
Saskatchewan	8	10,0	4,2	20,4	54,5	9,0	15,2	135,9
Ouest canadien	188	10,2	4,0	20,1	54,9	9,1	15,1	136,4
Ontario	220	10,6	4,0	20,8	54,5	8,5	15,4	134,9
Québec	35	10,6	3,4	18,9	56,0	9,4	14,7	138,3
Est du Canada	255	10,6	3,9	20,5	54,7	8,6	15,3	135,3
Île-du-Prince-Édouard	6	10,2	3,7	19,5	56,5	8,5	14,7	137,1
Nouveau-Brunswick	15	10,2	4,0	19,4	56,1	8,4	15,2	136,3
Maritimes	21	10,2	3,9	19,5	56,2	8,4	15,0	136,5
Canada	464	10,4	3,9	20,3	54,9	8,8	15,2	135,8
Soja, Canada n° 3								
Ouest canadien	19	10,0	3,8	19,5	55,6	9,4	14,7	137,9
Est du Canada³	7	10,8	4,1	18,8	55,1	9,4	15,8	136,5
Canada	26	10,2	3,9	19,3	55,5	9,4	15,0	137,5
Soja, Canada n° 4								
Ouest canadien	5	10,0	4,1	20,2	54,8	9,0	15,1	136,1
Est du Canada	3	10,0	3,7	19,8	56,9	8,0	14,4	137,0
Canada	8	10,0	4,0	20,1	55,6	8,6	14,8	136,4
Soja, Canada n° 5								
Ouest canadien	6	10,0	4,1	19,8	54,6	9,8	15,0	137,3
Est du Canada	S.O.							
Canada	6	10,0	4,1	19,8	54,6	9,8	15,0	137,3
Soja, Échantillon								
Ouest canadien	2	9,5	4,2	22,6	53,5	8,3	14,7	134,2
Est du Canada	S.O.							
Canada	2	9,5	4,2	22,6	53,5	8,3	14,7	134,2

¹ Somme de tous les acides gras saturés de C12:00 à C24:0.

² Calculée d'après la composition en acides gras.

³ L'Est du Canada comprend les Maritimes.

S.O. = sans objet, aucun échantillon.