

ISSN 2818-2359

Qualité du canola canadien 2024

Véronique J. Barthet

Gestionnaire de programme, Oléagineux

Tél. : 204-984-5174

Télec. : 204-983-0724

Courriel : veronique.barthet@grainscanada.gc.ca

Laboratoire de recherches sur les grains

Commission canadienne des grains

303, rue Main, bureau 1404

Winnipeg (Manitoba) R3C 3G8

grainscanada.gc.ca



Commission canadienne
des grains

Canadian Grain
Commission

Canada

Table des matières

Sommaire	4
Introduction.....	6
Bilan des conditions météorologiques et de la production	8
Ensemencement.....	8
Saison de croissance.....	9
Conditions de récolte	9
Production	14
Échantillons de récolte et répartition des grades	15
Caractéristiques de qualité.....	17
Teneur en huile.....	17
Teneur en protéines	19
Teneur en chlorophylle.....	21
Teneur en glucosinolates.....	22
Teneur en acides gras.....	24
Composition en acides gras.....	25
Remerciements.....	32

Tableaux

Tableau 1 Données sur la qualité des échantillons de récolte de grade Canola, Canada no 1 de 2024 et 2023	5
Tableau 2 Teneur en huile, en protéines, en chlorophylle, en glucosinolates totaux et en acides gras libres du canola récolté en 2024, selon le grade et la province.....	29
Tableau 3 Composition en acides gras (principaux), teneur totale en AGS, AGMI et AGPI, et indice d'iode de l'huile du canola récolté en 2024, selon le grade et la province.....	30
Tableau 4 Comparaison des données sur la qualité des échantillons de récolte de 2024 avec celles des exportations récentes, Canola, Canada no 1.....	31

Figures

Figure 1 Production estimée de canola au Canada en 2024 pour chaque province.....	7
Figure 2 Production estimée de canola dans l'Ouest canadien en 2024, selon le district agricole (Manitoba et Alberta-Rivière de la Paix) et la région agricole de recensement (Saskatchewan)	7

Figure 3 Écarts des températures moyennes mensuelles par rapport à la normale au Canada du 1 ^{er} avril au 30 septembre 2024	10
Figure 4 Écart par rapport aux précipitations moyennes (mm) au Canada du 1 ^{er} avril au 30 septembre 2024	11
Figure 5 Intensité de la sécheresse au Canada du 31 mai au 31 août 2024.....	12
Figure 6 Nombre de jours ayant affiché des températures supérieures à 30 °C au Canada du 1 ^{er} avril au 31 juillet 2024 et du 1 ^{er} avril au 31 août 2024.....	13
Figure 7 Progression de l'ensemencement (%) au Manitoba, en Saskatchewan et en Alberta au cours des saisons de croissance 2023 et 2024 ¹	13
Figure 8 Progression de la récolte (%) au Manitoba, en Saskatchewan et en Alberta au cours des saisons de croissance 2023 et 2024 ¹	13
Figure 9 Superficie ensemencée en canola (hectares) au Canada, de 2000 à 2024	15
Figure 10 Production de canola (tonnes métriques) au Canada, de 2000 à 2024	15
Figure 10 Nombre d'échantillons de canola reçus dans le cadre du Programme d'échantillons de récolte et répartition des grades, de 2014 à 2024	16
Figure 12 Teneur en huile (% , 8,5 % d'humidité) Canola, Canada n° 1	19
Figure 13 Teneur en protéines des graines (% , 8,5 % d'humidité), Canola, Canada no 1.....	20
Figure 14 Teneur en protéines du tourteau déshuilé (% , 12 % d'humidité), Canola, Canada no 1	20
Figure 15 Teneur en chlorophylle des graines (mg/kg, taux d'humidité tel quel), Canola, Canada no 1	22
Figure 16 Teneur en glucosinolates totaux des graines (µmol/g, 8,5 % d'humidité) Canola, Canada no 1.....	24
Figure 17 Teneur en glucosinolates totaux du tourteau déshuilé (µmol/g, 8,5 % d'humidité) Canola, Canada no 1	24
Figure 18 Teneur en acides gras libres de l'huile (% , sous forme d'acide oléique), Canola, Canada no 1.....	25
Figure 19 Teneur en acide érucique (% dans l'huile), Canola, Canada no 1	28
Figure 20 Teneur en acide alpha-linolénique (% dans l'huile), Canola, Canada no 1	28
Figure 21 Teneur en acide oléique (% dans l'huile), Canola, Canada no 1.....	28
Figure 22 Teneur en acide linoléique (% dans l'huile), Canola, Canada no 1.....	28
Figure 23 Indice d'iode de l'huile (unités), Canola, Canada no 1.	28
Figure 24 Teneur en acides gras saturés (% dans l'huile), Canola, Canada no 1.....	28

Sommaire

En 2024, le pourcentage d'échantillons de canola classés Canada no 1 a atteint 90,0 %, soit moins qu'en 2023 (95,7 %) et moins que la moyenne quinquennale de 91,0 %, mais plus que la moyenne décennale de 89,3 % (tableau 1). C'est la région Alberta-Rivière de la Paix qui a le plus faible pourcentage d'échantillons de canola de grade no 1 avec 83,7 % (92,7 % en 2023), suivie du Manitoba avec 89,3 % (95,8 % en 2023) et de la Saskatchewan, avec 96,1 % (98,5 % en 2023). Comme en 2023, le district agricole 6 de la région Alberta-Rivière de la Paix affiche le plus faible pourcentage d'échantillons de canola de grade no 1 (65,9 % contre 84,2 % en 2023). Quatre-vingt-dix pour cent des échantillons de canola de l'Ontario ont été classés no 1, et les quatre échantillons reçus du Québec ont été classés no 1.

Le canola de grade no 1 récolté en 2024 se caractérise par une teneur moyenne en huile inférieure à celle du canola de 2023 (42,4 % contre 43,2 %) et une teneur moyenne en protéines supérieure (22,9 % contre 21,8 %; tableau 1). La teneur moyenne en chlorophylle du canola de grade no 1 enregistrée en 2024 est de 8 milligrammes par kilogramme (mg/kg), soit une valeur légèrement inférieure à celle de 2023 (tableau 1). La teneur moyenne en glucosinolates totaux des graines de canola en 2024 est légèrement supérieure à celle observée en 2023, soit 13 micromoles par gramme ($\mu\text{mol/g}$).

Les données sur la composition en acides gras des récoltes de canola de 2024 et 2023 sont présentées au tableau 1. En 2024, la teneur moyenne en acide oléique (63,4 %) est inférieure à la moyenne de 2023 (64,2 %) et légèrement inférieure à la moyenne quinquennale (63,8 %) et à la moyenne décennale (63,5 %). La teneur moyenne en acide alpha-linolénique (9,2 %) est semblable à celle de 2023 (9,1 %), tandis que la teneur moyenne en acide linoléique est légèrement plus élevée en 2024 qu'en 2023 (18,4 % contre 17,9 %). La teneur moyenne en acides gras saturés totaux est identique à celle de 2023 (6,6 %) et semblable aux moyennes quinquennale et décennale (6,7 % chacune). Cela se traduit par un indice d'iode supérieur pour la récolte de canola de 2024 comparativement à 2023 (111,9 contre 111,3 unités).

La teneur moyenne en acides gras libres du canola de grade no 1 (0,25 %) est semblable à celle de 2023 (0,21 %), mais les moyennes de certains districts agricoles du Manitoba varient de 0,43 % à 0,99 %. Les échantillons de canola de grade no 1 du Québec et de l'Ontario présentent des teneurs moyennes en acides gras libres beaucoup plus élevées que la moyenne canadienne, soit 0,57 % pour l'Ontario et 4,1 % pour le Québec (tableau 2).

Tableau 1 Données sur la qualité des échantillons de récolte de grade Canola, Canada no 1 de 2024 et 2023

Paramètre de qualité	2024	2023	Moyenne quinquennale (de 2019 à 2023)	Moyenne décennale (de 2014 à 2023)
Nombre d'échantillons reçus	1786	2043	2155	2132
Nombre d'échantillons classés Canola, Canada no 1	1607	1955	1956	1899
Pourcentage d'échantillons classés Canola, Canada no 1	90,0	95,7	91,0	89,3
Teneur en huile, %, 8,5 % d'humidité	42,4	43,2	43,1	43,7
Teneur en protéines ¹ , %, 8,5 % d'humidité	22,9	21,8	21,9	21,1
Teneur en protéines du tourteau déshuilé, %, 12 % d'humidité ²	41,1	39,5	39,7	38,9
Teneur en chlorophylle, mg/kg ³	8	9	10	11
Teneur en glucosinolates totaux des graines, µmol/g ⁴ , 8,5 % d'humidité	13	12	11	11
Teneur en glucosinolates totaux du tourteau déshuilé, µmol/g, 8,5 % d'humidité	24	23	20	20
Teneur en acides gras libres (%)	0,25	0,21	0,20	0,19
Acide oléique, % dans l'huile	63,4	64,2	63,8	63,5
Acide linoléique, % dans l'huile	18,4	17,9	18,3	18,5
Acide alpha-linolénique, % dans l'huile	9,2	9,1	9,0	9,2
Acide érucique, % dans l'huile	0,01	0,02	0,01 ⁵	0,01
Teneur totale en AGS ⁶ , % dans l'huile	6,6	6,6	6,7	6,7
Indice d'iode de l'huile, unités	111,9	111,3	111,3	111,9
Teneur totale en AGMI ⁷ , % dans l'huile	65,0	65,7	65,4	65,1
Teneur totale en AGPI ⁸ , % dans l'huile	27,6	27,0	27,3	27,7

¹ La teneur en protéines est calculée à partir de la teneur en azote (N), selon la formule $N \times 6,25$.

² Conformément aux règles établies du commerce du tourteau de canola en Amérique du Nord, les teneurs en protéines déclarées doivent être rapportées à 12 % d'humidité, selon la formule $N \times 6,25$.

³ mg/kg = milligrammes par kilogramme.

⁴ µmol/g = micromoles par gramme.

⁵ La teneur est inférieure à la limite de quantification.

⁶ AGS = acides gras saturés. La teneur totale en AGS correspond à la somme des acides suivants : laurique (C 12:0), myristique (C 14:0), palmitique (C 16:0), stéarique (C 18:0), arachidique (C 20:0), béhénique (C 22:0) et lignocérique (C 24:0).

⁷ AGMI = acides gras monoinsaturés La teneur totale en AGMI correspond à la somme des acides suivants : palmitoléique (C 16:1), oléique (C 18:1), eicosénoïque (C 20:1), érucique (C 22:1) et nervonique (C 24:1).

⁸ AGPI = acides gras polyinsaturés La teneur totale en AGPI correspond à la somme des acides suivants : linoléique (C 18:2), alpha-linolénique (C 18:3) et eicosadiénoïque (C 20:2).

Introduction

Le présent rapport fournit des données et des renseignements fondés sur les échantillons de canola reçus de l'Ouest canadien et de l'Est du Canada (Ontario et Québec) dans le cadre du Programme d'échantillons de récolte 2024 de la Commission canadienne des grains. Des producteurs, des compagnies cérésières et des usines de trituration d'oléagineux ont soumis des échantillons de canola tout au long de la période de récolte. Les paramètres suivants de la qualité du canola ont été mesurés : les teneurs en huile, en protéines, en chlorophylle, en glucosinolates et en acides gras libres ainsi que la composition en acides gras. Les moyennes fondées sur tous les échantillons canadiens sont pondérées en fonction des petites superficies et des estimations de la production provinciale, par conséquent, les données sur la qualité du canola de l'Est ont peu d'influence sur les moyennes canadiennes. Des données sur la qualité des exportations de canola sont également fournies.

La figure 1 montre la production estimée de canola de Statistique Canada en 2024 pour chaque province canadienne, tandis que la figure 2 montre la production estimée de canola pour les districts agricoles du Manitoba et de l'Alberta et les régions agricoles de recensement (RAR) de la Saskatchewan. Avant 2018, tous les rapports de production de canola pour les provinces des Prairies reposaient sur des données régionales, et les différentes régions représentées correspondaient aux districts agricoles. En 2018, Statistique Canada a commencé à se servir des RAR au lieu des districts agricoles pour décrire les régions productrices en Saskatchewan. Comme les RAR utilisées dans la nouvelle approche ne correspondent pas bien aux districts agricoles de la Saskatchewan, cela complique la comparaison des données antérieures. Les échantillons de récolte issus de la région de la rivière de la Paix en Colombie-Britannique (district agricole 8) ont été combinés avec ceux de l'Alberta afin de calculer les moyennes de la région Alberta-Rivière de la Paix. Les données sur la qualité de ces échantillons sont énumérées sous Alberta-Rivière de la Paix. Statistique Canada ne dispose pas de données régionales sur la production pour l'Ontario et le Québec. Les principales zones de production de canola au Québec sont l'Abitibi-Témiscamingue, le Bas-Saint-Laurent, la Capitale-Nationale, Chaudière-Appalaches (région de Sainte-Marie) et le Saguenay-Lac Saint Jean.

Figure 1 Production estimée de canola au Canada en 2024 pour chaque province

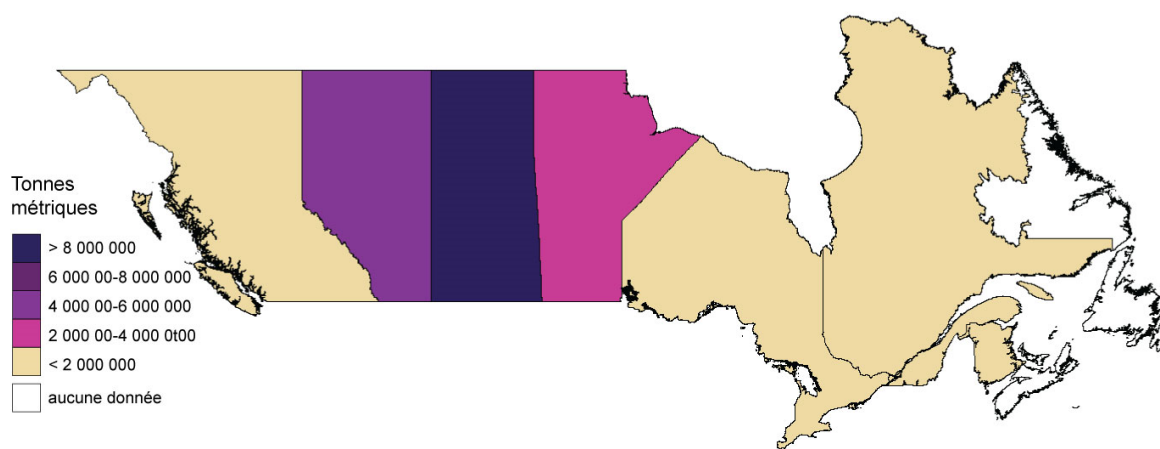
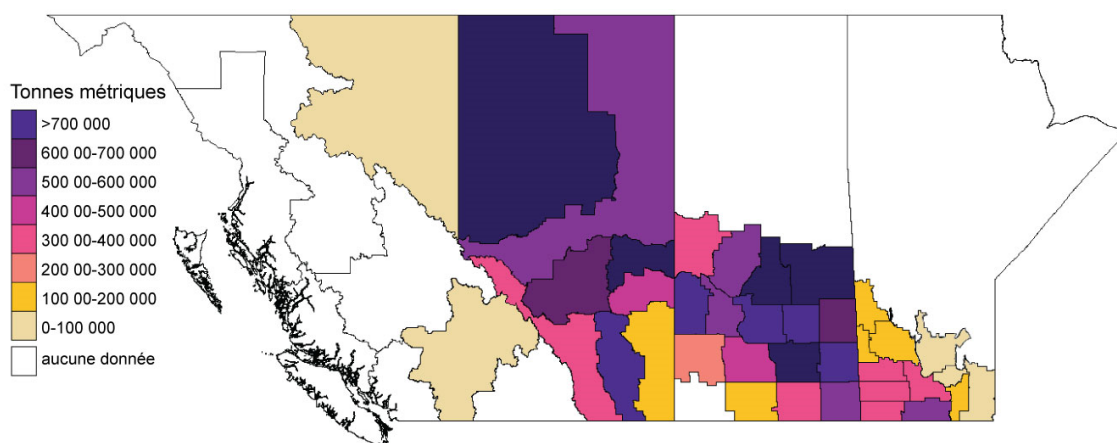


Figure 1 Production estimée de canola dans l'Ouest canadien en 2024, selon le district agricole (Manitoba et Alberta-Rivière de la Paix) et la région agricole de recensement (Saskatchewan)



Bilan des conditions météorologiques et de la production

Les cartes agroclimatiques (figures 3, 4, 5 et 6) ont été obtenues d'[Agriculture et Agroalimentaire Canada](#). Les graphiques sur la progression de l'ensemencement et de la récolte dans chaque province (figures 7 et 8) ont été créés à partir des données obtenues des rapports provinciaux du [Manitoba](#), de la [Saskatchewan](#) et de l'[Alberta](#) (page Web en anglais seulement pour les trois provinces). Les renseignements sur les conditions de croissance et les récoltes pour le Québec et l'Ontario ont été obtenus auprès de [La Financière agricole du Québec : État des cultures 2024](#), [Canola 2024 Seasonal Summary – Field Crop News](#) et [Prograin | Crop reports for Western and Eastern Canada](#). Les données sur les superficies ensemencées en canola (figure 9) et la production (figure 10) ont été obtenues de Statistique Canada. Un [compte rendu de la saison de croissance du canola 2024](#) rédigé par Bruce Burnett a été publié dans *The Western Producer* en décembre 2024.

Ensemencement

Au Québec et en Ontario, l'hiver 2024 a été plus chaud que la normale avec une accumulation de neige inférieure à la normale. En avril, les températures étaient supérieures à la normale au début du mois et inférieures à la normale à la fin du mois. Les températures se sont réchauffées en mai, mais des gelées tardives sont survenues à la fin du mois de mai au Saguenay-Lac Saint-Jean et en Abitibi-Témiscamingue.

L'ensemencement du canola a commencé après le 6 mai, et environ 50 % des cultures étaient en terre en date du 21 mai. Le 4 juin, on a signalé que l'ensemencement du canola était terminé tôt dans la Capitale-Nationale et au Saguenay-Lac Saint-Jean et tard dans la région de Chaudière-Appalaches (région de Sainte Marie). Le 18 juin, l'ensemencement du canola était considéré comme terminé au Québec, les travaux ayant été achevés à temps en Abitibi-Témiscamingue et en avance dans le Bas-Saint-Laurent. Le canola de printemps et d'hiver est cultivé en Ontario. Le canola de printemps est principalement cultivé dans le nord de l'Ontario (p. ex. dans le district de Temiskaming), tandis que le canola d'hiver se trouve dans le sud de la province. En raison des bonnes conditions d'ensemencement d'octobre et de l'hiver doux, le canola d'hiver de l'Ontario a connu un bon taux de survie. Dans l'ensemble, avec les semis de canola d'hiver et de printemps, l'Ontario a connu une augmentation des superficies ensemencées de canola en 2024.

Dans les provinces des Prairies, le mois d'avril a été plus chaud que la normale, tandis que les mois de mai et juin ont été plus frais que la normale (figure 3). Les précipitations de mai et de juin (figure 4) ont nui à l'ensemencement du canola. Au Manitoba, l'ensemencement a commencé après la première semaine de mai, mais les progrès ont été plus lents que l'an dernier, en raison de la pluie de mai et de juin. Au début juin, seulement 71 % de la récolte de canola du Manitoba était ensemencée (figure 7), les cultures allant du stade de semis au stade de deux feuilles. L'ensemencement au Manitoba a été considéré comme terminé après la troisième semaine de juin. À la fin de juin, le développement des cultures était variable dans l'ensemble du Manitoba, certains champs de canola commençant à fleurir et d'autres en étant seulement aux stades de rosette à montaison. L'ensemencement a commencé en Saskatchewan et en Alberta après la mi-avril (figure 7), soit environ une semaine plus tôt qu'au Manitoba. Malgré les précipitations qui ont ralenti la progression de l'ensemencement, en Alberta, l'ensemencement a été considéré comme terminé au début de juin. En Saskatchewan, il a fallu près d'une semaine de plus aux producteurs pour terminer l'ensemencement. En

Saskatchewan et en Alberta, l'ensemencement du canola a été terminé bien avant l'ensemencement au Manitoba (figure 7).

Saison de croissance

Au Québec, les températures de juin ont été plus élevées que la normale, bien que des gelées aient été enregistrées le 11 juin en Abitibi-Témiscamingue. Les précipitations ont été inférieures à la normale en juin. En juillet, certaines régions ont reçu de fortes précipitations qui ont causé des dommages en raison d'un excès d'eau. D'autres régions, comme le Bas-Saint-Laurent, ont signalé des épisodes de pluie de faible intensité. En général, les cultures de canola de 2024 ont poussé dans des conditions chaudes et humides dans l'Est du Canada.

Dans l'Ouest canadien, les précipitations de juin (figure 4) ont entraîné d'excellentes conditions d'humidité (figure 5). À la fin juin, seule la région de la rivière de la Paix en Colombie-Britannique et le nord-ouest de l'Alberta présentaient des conditions de sécheresse grave (figure 5). Le mois de juillet a commencé avec une humidité excessive dans certaines régions des Prairies en raison des précipitations de juin. Le dernier événement de précipitations majeures a toutefois été signalé vers le 1^{er} juillet. Les températures de juillet ont été plus chaudes que la normale dans les trois provinces des Prairies (figure 3), ce qui a entraîné une croissance rapide des cultures. La majeure partie de la récolte de canola a fleuri en juillet par temps chaud et sec. Les températures en juillet et en août ont atteint plus de 30 °C (figure 6), ce qui était préoccupant, car le canola *Brassica napus* est connu pour être sensible à des températures supérieures à 28 °C. Les températures d'août ont également été plus élevées que la normale dans la majeure partie des Prairies, sauf dans le sud du Manitoba, où elles ont été inférieures de 2 à 3 °C à la normale (figure 3). Les précipitations de juillet ont été minimales (figure 4) et les précipitations d'août ont été principalement le résultat d'averses, ce qui a entraîné une augmentation de l'intensité de la sécheresse en juillet et août (figure 5).

Conditions de récolte

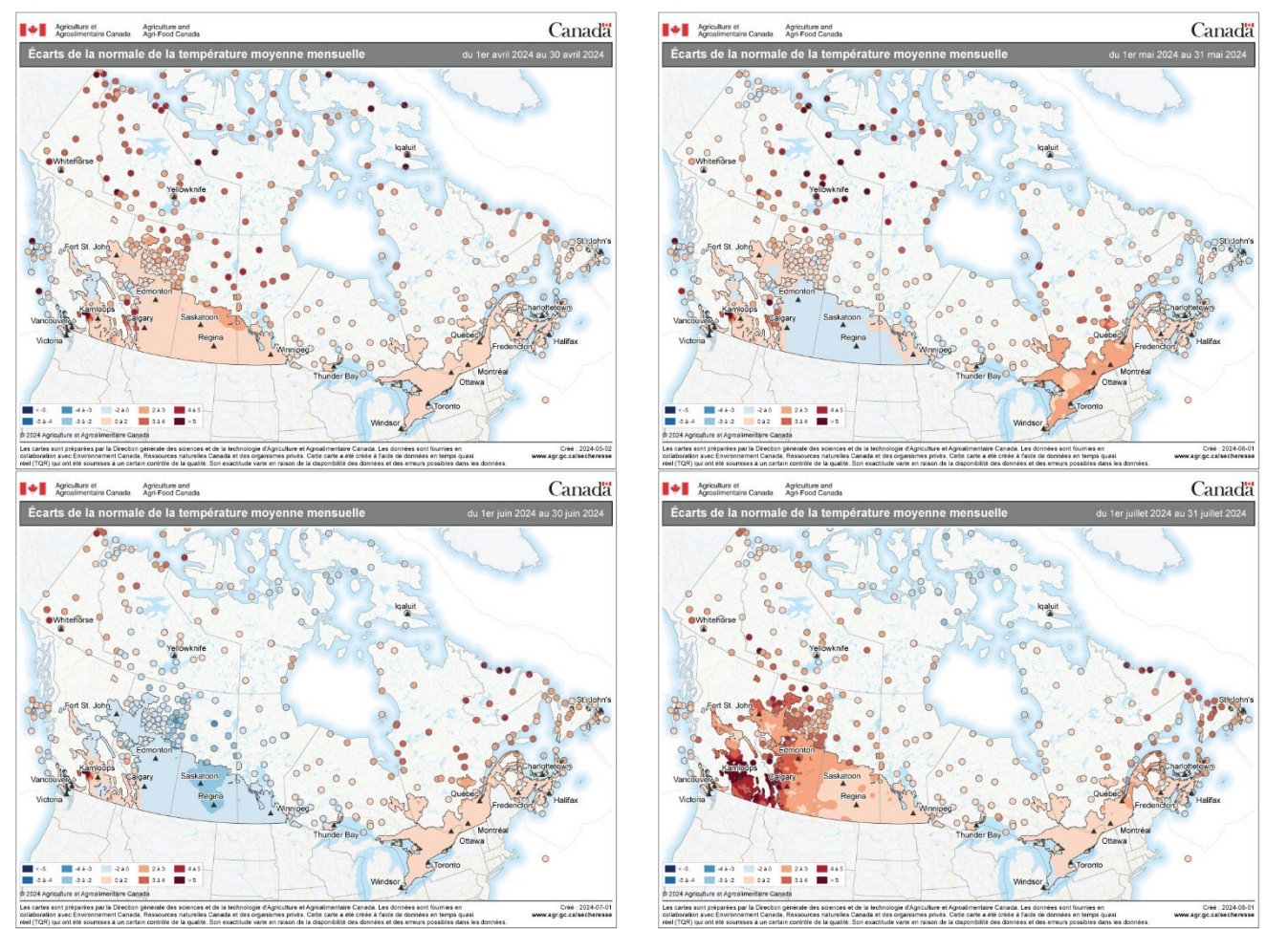
Des conditions de croissance favorables ont permis aux producteurs du Québec de commencer à récolter leur canola à la fin du mois d'août. Les travaux de récolte ont débuté dans les régions du Bas-Saint-Laurent et de la Capitale-Nationale en septembre. Des pluies au début de septembre ont toutefois été signalées dans certaines régions du Québec, soulevant des inquiétudes quant à la qualité des cultures. À la fin septembre, les cultures de canola étaient entièrement récoltées dans la région de la Capitale-Nationale et en Chaudière-Appalaches, et la récolte était presque terminée au Saguenay-Lac Saint-Jean. En revanche, seulement environ 30 % des cultures de canola étaient récoltées dans la région du Bas-Saint-Laurent à cette époque. À la fin octobre, la récolte de canola était considérée comme terminée dans l'ensemble du Québec.

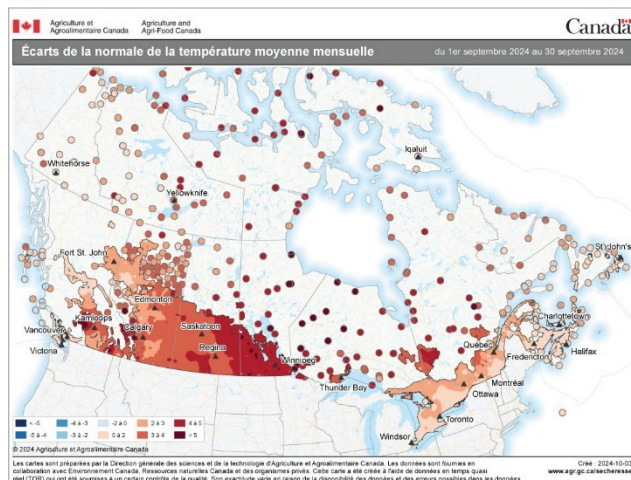
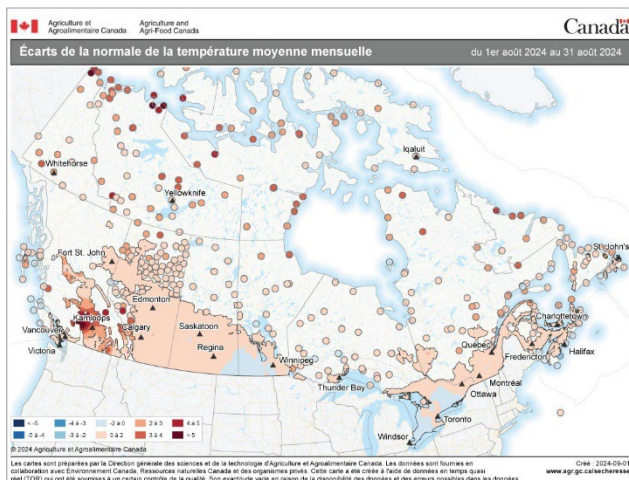
Dans le centre du Manitoba, l'andainage du canola a commencé à la mi-août, comme en 2023 (figure 8). La récolte du Manitoba s'est déroulée sans heurts jusqu'à la mi-septembre, lorsque les précipitations ont considérablement ralenti la progression de la récolte (figure 4). À la mi-octobre, la récolte de canola du Manitoba était considérée comme terminée. La récolte du canola a commencé dans certains champs du sud de la Saskatchewan au cours de la première semaine d'août. Comme au Manitoba, la récolte de la Saskatchewan s'est déroulée sans heurts jusqu'à la mi-septembre, lorsque la pluie a ralenti sa progression (figure 8). En Alberta, la région de la rivière de la Paix a été la première à signaler des progrès dans la récolte de canola le 13 août. La semaine suivante, les progrès de la récolte de canola ont été signalés dans le sud de l'Alberta, tandis

que les progrès de la récolte ont cessé dans la région de la rivière de la Paix en raison de fortes précipitations. Au début de septembre, les précipitations ont entraîné un rythme de récolte plus lent dans la région Alberta-Rivière de la Paix qu'au Manitoba et en Saskatchewan. Plus tard, cependant, la récolte de l'Alberta s'est accélérée, égalant celle de 2023 (figure 8). Au début octobre, on a signalé que plus de 91 % de la récolte était terminée dans le sud et le centre de l'Alberta, tandis que la région de la rivière de la Paix accusait un retard, avec 75 % des travaux terminés. À la fin octobre, la récolte de canola de l'Alberta était terminée.

Les précipitations au moment de la récolte ont des effets négatifs sur les graines de canola, car l'humidité des graines matures peut causer des dommages liés à la germination. Les précipitations se sont produites à différents moments dans les provinces des Prairies pendant la récolte, et l'étendue des dommages liés à la germination du canola de 2024 peut varier considérablement.

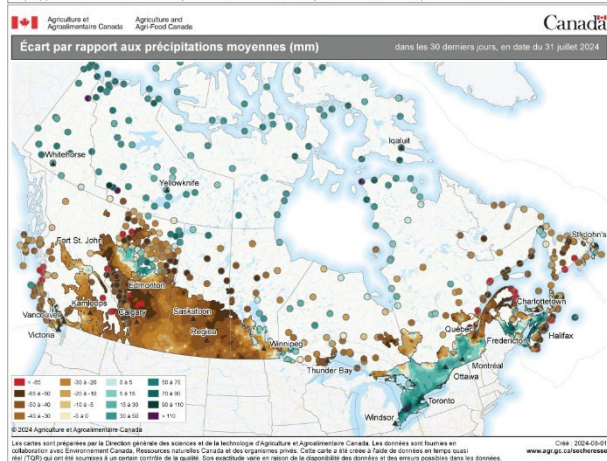
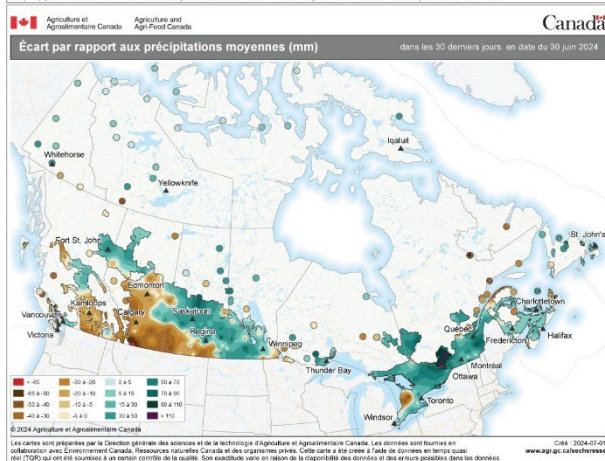
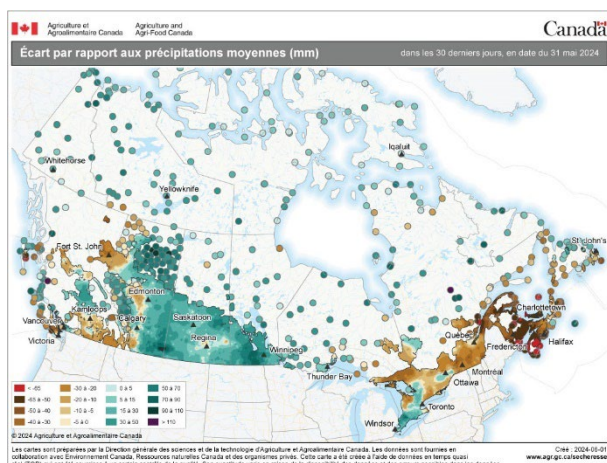
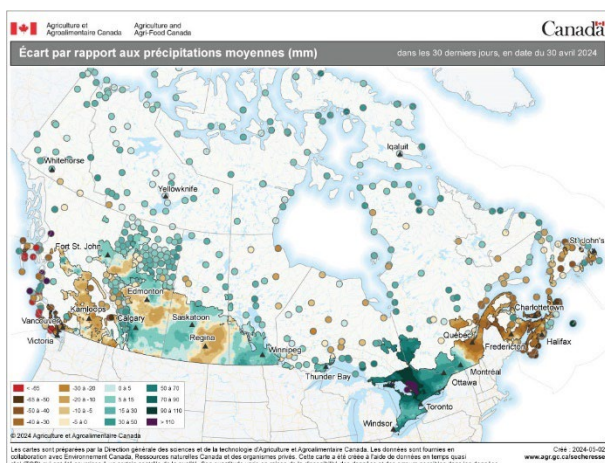
Figure 2 Écarts des températures moyennes mensuelles par rapport à la normale au Canada du 1^{er} avril au 30 septembre 2024

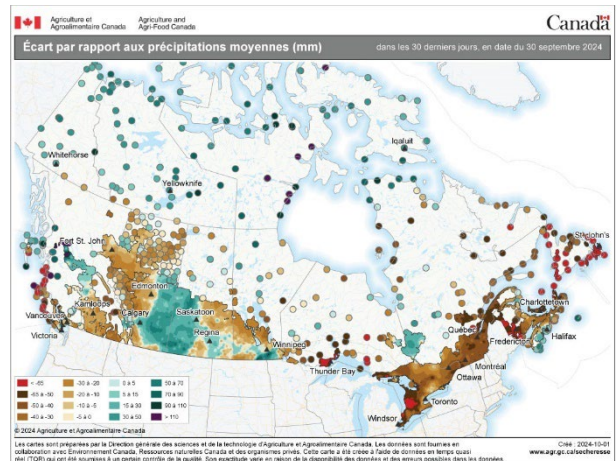
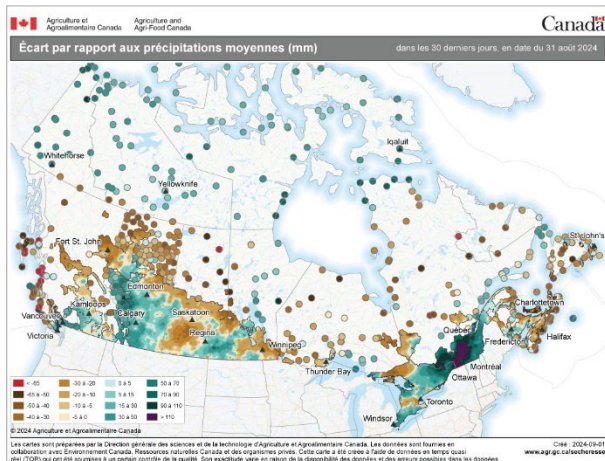




Source : [Agriculture et Agroalimentaire Canada](https://www.agric.ca/scitech)

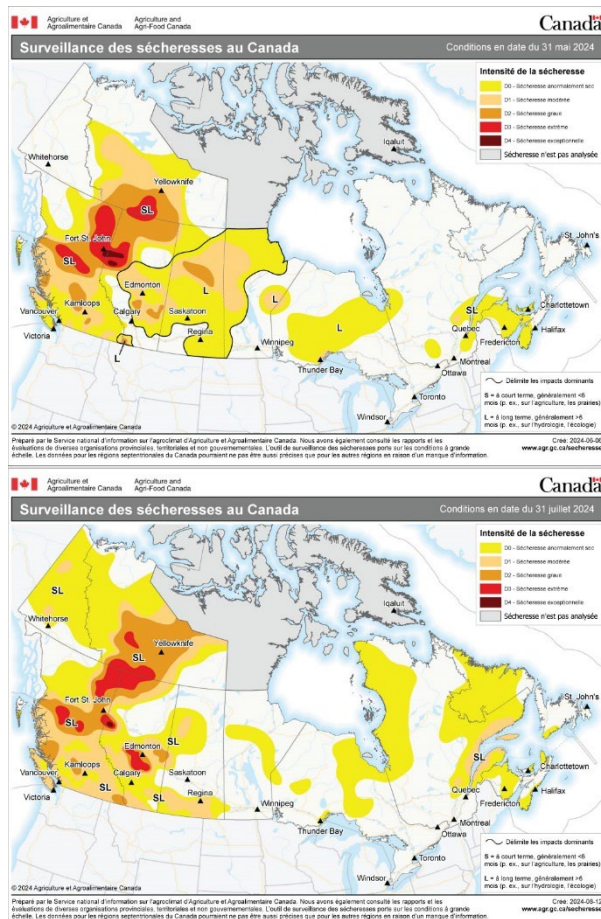
Figure 3 Écart par rapport aux précipitations moyennes (mm) au Canada du 1^{er} avril au 30 septembre 2024





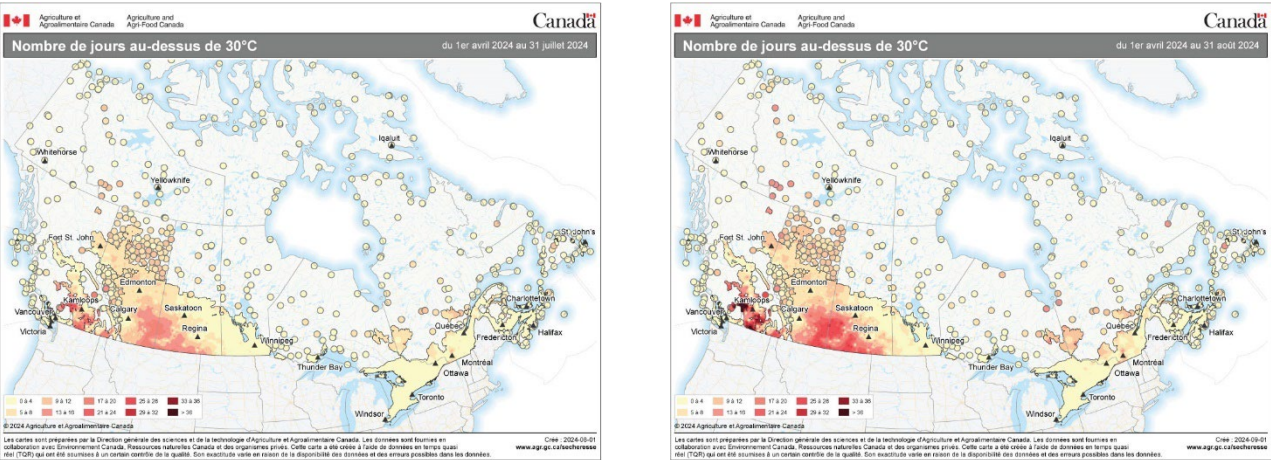
Source : [Agriculture et Agroalimentaire Canada](#)

Figure 4 Intensité de la sécheresse au Canada du 31 mai au 31 août 2024



Source : [Agriculture et Agroalimentaire Canada](#)

Figure 5 Nombre de jours ayant affiché des températures supérieures à 30 °C au Canada du 1^{er} avril au 31 juillet 2024 et du 1^{er} avril au 31 août 2024



Source : [Agriculture et Agroalimentaire Canada](#)

Figure 6 Progression de l’ensemencement (%) au Manitoba, en Saskatchewan et en Alberta au cours des saisons de croissance 2023 et 2024¹

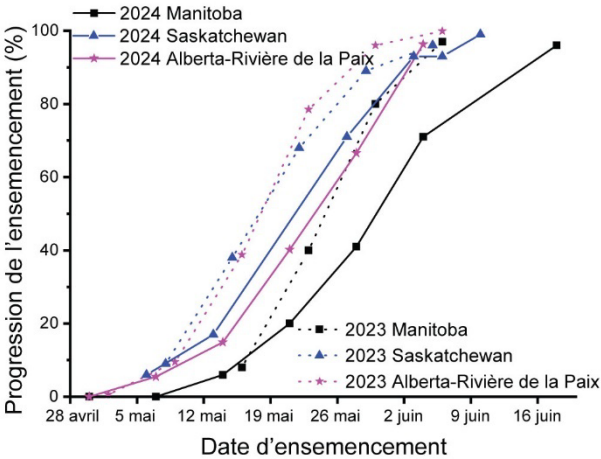
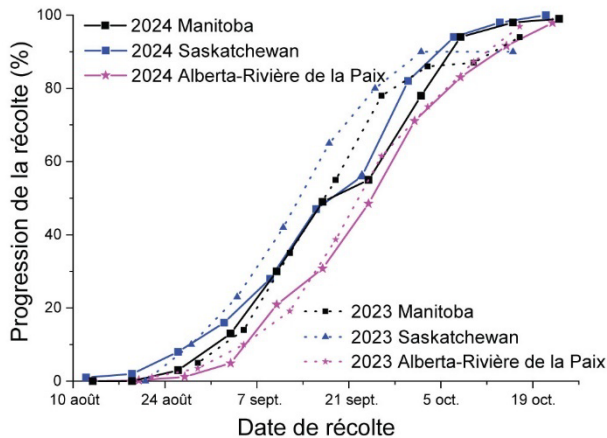


Figure 7 Progression de la récolte (%) au Manitoba, en Saskatchewan et en Alberta au cours des saisons de croissance 2023 et 2024¹



¹ Il n’existait pas de données permettant de produire des graphiques semblables pour le Québec et l’Ontario.

Production

La figure 9 présente le nombre d'hectares ensemencés en canola au Canada depuis 2000. En 2024, d'après les estimations, les producteurs de canola ont ensemencé environ 686 300 ha de plus qu'en 2023 (9 096 700 contre 8 938 100 ha). Cela représente environ 2,2 % de plus que la moyenne quinquennale (8 718 250 ha) et 405 900 ha de moins que le record établi en 2017, où 9 313 400 ha avaient été ensemencés en canola (figure 9).

En 2024, Statistique Canada a estimé le rendement moyen du canola dans l'Ouest canadien à 2 017 kilogrammes l'hectare (kg/ha). Ce rendement est légèrement plus faible que celui de 2 167 kg/ha signalé en 2023 et à la moyenne quinquennale de 2 129 kg/ha. En 2024, c'est le Nouveau-Brunswick qui a enregistré le rendement moyen le plus élevé, soit 3 040 kg/ha (2 555 kg/ha en 2023), suivi de l'Ontario (2 763 kg/ha contre 2 992 kg/ha en 2023), du Québec (2 342 kg/ha contre 2 292 kg/ha en 2023), du Manitoba (2 079 kg/ha contre 2 482 kg/ha en 2023), de la Saskatchewan (2 012 kg/ha contre 2 073 kg/ha en 2023) et de l'Alberta (1 993 kg/ha contre 2 191 kg/ha en 2023). Le rendement le plus faible a été observé en Colombie-Britannique à 1 635 kg/ha (contre 1 967 kg/ha en 2023). Encore une fois, ce sont le manque de précipitations et la chaleur intense de juillet qui expliquent les faibles rendements obtenus en 2024.

En février 2024, Statistique Canada estimait la production canadienne de canola à 17 844 515 tonnes métriques (tm). Ce chiffre est inférieur à la production de l'année dernière, soit 19 191 655 tm, et inférieur à la moyenne quinquennale, établie à 18 337 347 tm (figure 10). Au cours des 10 dernières années, la production de canola la plus faible a eu lieu en 2021 (14 248 281 tm) et a été attribuée aux conditions de sécheresse. Depuis, des conditions de croissance chaudes et sèches ont prévalu. Ces conditions ont entraîné une diminution des rendements et, par conséquent, une baisse de la production, même si les superficies ensemencées en canola n'ont pas diminué de façon significative. En 2024, la Saskatchewan a produit 54,9 % du canola canadien (53,8 % en 2023). Le Québec en a produit 0,20 % (0,18 % en 2023), l'Ontario 0,34 % (0,28 % en 2023), l'Alberta 28,5 % (29,0 % en 2023), le Manitoba 15,6 % (16,3 % en 2023) et la Colombie-Britannique 0,40 % (0,43 % en 2023).

Figure 8 Superficie ensemencée en canola (hectares) au Canada, de 2000 à 2024

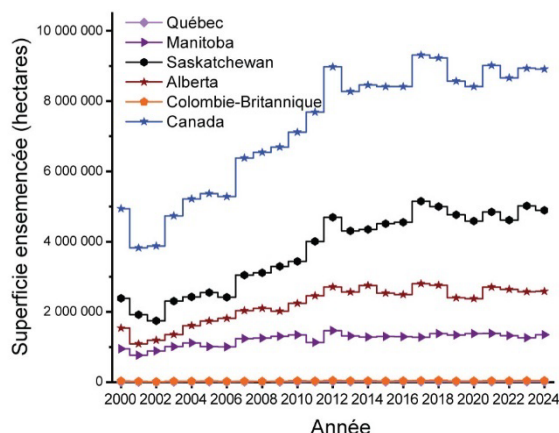
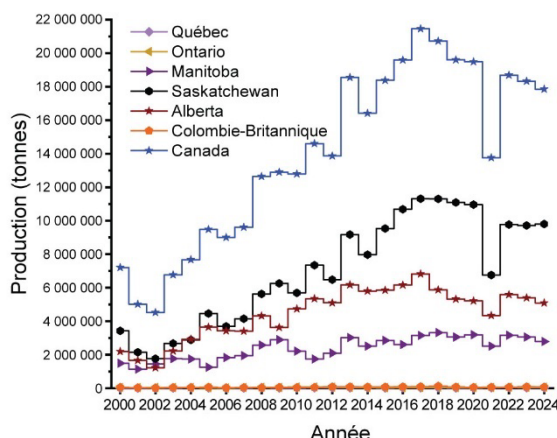


Figure 9 Production de canola (tonnes métriques) au Canada, de 2000 à 2024



Échantillons de récolte et répartition des grades

Le Programme d'échantillons de récolte de la Commission canadienne des grains a recueilli des échantillons de canola auprès de producteurs, d'usines de trituration et d'installations de manutention des grains de partout au Canada. Les échantillons reçus ont été nettoyés de leurs impuretés avant d'être classés et analysés. Des inspecteurs des grains de la Commission canadienne des grains ont attribué des grades en se fondant sur le chapitre 10 du [Guide officiel du classement des grains](#), portant sur le canola et le colza.

Les analyses effectuées servent à déterminer les teneurs en huile, en protéines, en chlorophylle et en glucosinolates totaux des échantillons de récolte individuels à l'aide d'un spectromètre à balayage dans le proche infrarouge (NIR). Le présent rapport se fonde toutefois sur les analyses qui ont été effectuées conformément aux méthodes de référence établies sur des échantillons composites. Les échantillons composites de canola ont été préparés en combinant :

- les échantillons classés Canada no 1 de chaque district agricole provincial ou RAR et de chaque province de l'Est;
- les échantillons classés Canada no 2 et Canada no 3 de chaque province;
- les échantillons classés Échantillon Canada de l'Ouest canadien.

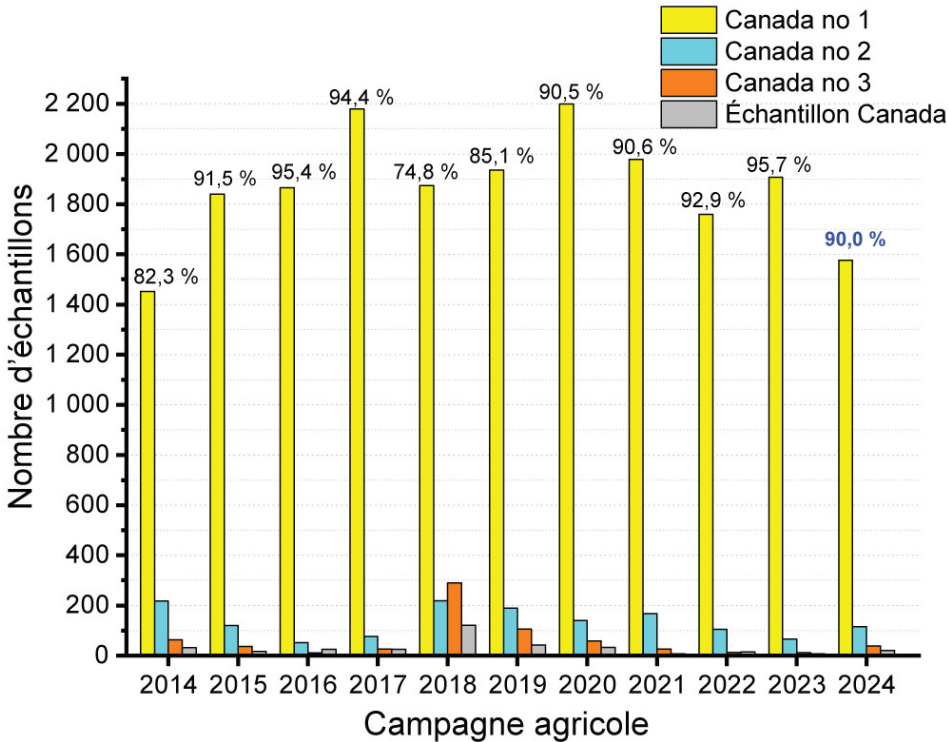
Les teneurs en huile, en protéines et en glucosinolates totaux des graines de canola sont présentées à 8,5 % d'humidité pour permettre la réalisation de comparaisons annuelles et régionales. La teneur en protéines du tourteau déshuilé est présentée à 12 % d'humidité, tandis que la teneur en glucosinolates du tourteau déshuilé est présentée à 8,5 % d'humidité, conformément aux règles régissant le commerce du tourteau établies par la Canadian Oilseed Processors Association (COPA).

Les données qualitatives des districts agricoles du Manitoba et de l'Alberta et des RAR de la Saskatchewan sont publiées dans les [rapports](#) de la Commission canadienne des grains. Des [données sur les variétés de canola](#) sont également publiées chaque année.

Le présent rapport sur la récolte de 2024 se fonde sur les analyses de 1 786 échantillons de canola individuels, dont 1 607 ont été classés no 1 (tableau 1). Des échantillons composites de canola de grade no 1 ont été préparés avec des échantillons provenant de chaque district agricole et RAR de l'Ouest (Manitoba, Saskatchewan, Alberta et Colombie-Britannique) ainsi que des provinces de l'Est de l'Ontario et du Québec. Des échantillons composites de canola de grade no 1 ont été préparés pour chaque district agricole, RAR et province à partir de 1 600 échantillons. Le rapport ne présente toutefois pas les résultats d'analyse des huiles spéciales, telles que les huiles à teneur élevée en acide oléique, à faible teneur en acide linolénique et à teneur élevée en acide érucique. En 2024, nous avons reçu 257 échantillons de moins qu'en 2023, soit 232 et 369 échantillons de moins que les moyennes quinquennale et décennale, respectivement (tableau 1).

Les échantillons des exportations canadiennes de canola commercialement propre (CC) d'août 2024 à décembre 2024 contenaient un taux moyen d'impuretés de 1,3 %, les valeurs variant de 0,5 % à 2,5 %. Cela a eu une incidence négative sur les facteurs de qualité tels que la teneur en huile, en chlorophylle et en acides gras libres. Les exportations de canola contenant plus de 2,5 % d'impuretés sont considérées comme un produit non commercialement propre (NCC) et leurs facteurs de qualité sont généralement encore plus touchés.

Figure 10 Nombre d'échantillons de canola reçus dans le cadre du Programme d'échantillons de récolte et répartition des grades, de 2014 à 2024



En 2024, 90,0 % des échantillons de récolte ont été classés no 1. Ce pourcentage est beaucoup plus faible qu'en 2023 (95,7 %), légèrement inférieur à la moyenne quinquennale de 91,0 %, mais légèrement supérieur à la moyenne décennale de 89,3 % (figure 11). La répartition des grades de la récolte de 2024 varie grandement d'une province à l'autre, et d'un district agricole à l'autre à l'intérieur d'une même province. Les principaux facteurs de déclassement observés dans le canola de 2024 sont les graines germées et les graines brunes. Le taux de graines nettement vertes (DGR) est de 0,5 % (0,5 % en 2023) pour le grade no 1, de 2,4 % (2,9 % en 2023) pour le grade no 2, de 3,8 % (8,2 % en 2023) pour le grade no 3 et de 0,5 % (0,8 % en 2023) pour le grade Échantillon Canada.

Il convient de noter que le nombre d'échantillons reçus par grade ou par province ne reflète pas nécessairement fidèlement la production et la distribution des grades. Cependant, le nombre d'échantillons reçus était suffisant pour fournir de bonnes indications sur la qualité du canola pour chaque province et pour chaque grade. Les moyennes pour chaque province et pour l'ensemble de l'Ouest canadien ont été calculées à partir des résultats d'analyse de la qualité pour chaque district agricole ou RAR, puis elles ont été pondérées en fonction des données de production (moyenne quinquennale) et du centile des grades pour chaque district agricole ou RAR.

Caractéristiques de qualité

Les tableaux 2 et 3 présentent des données détaillées sur la qualité du canola canadien récolté au Québec, en Ontario, au Manitoba, en Saskatchewan, en Alberta et en Colombie-Britannique en 2024. Le tableau 4 compare la qualité des échantillons de récolte à celle des échantillons des exportations récentes de canola. Toutes les moyennes présentées dans le présent rapport sont pondérées avec les données de production. Les moyennes pondérées des données qualitatives de l'Est du Canada ont eu peu d'effet sur les moyennes à l'échelle du Canada, puisque la production de l'Est (Québec et Ontario) est minime par rapport à celle de l'Ouest (99 719 tm contre 17 805 802 tm). Les données provinciales qui ont le plus d'influence sur les moyennes canadiennes proviennent de la Saskatchewan, puisque 55 % du canola canadien a été produit dans cette province en 2024.

Il n'y avait pas suffisamment d'échantillons de grade no 2 ou inférieur dans l'Est du Canada pour préparer des échantillons composites des grades inférieurs et effectuer des analyses statistiques. Les résultats des grades inférieurs reflètent la qualité du canola provenant uniquement de l'Ouest canadien.

Teneur en huile

En 2024, le canola de grade no 1 affiche une teneur moyenne en huile de 42,4 % (tableau 1), ce qui est inférieur à la moyenne de 2023 (43,2 %), à la moyenne quinquennale (43,1 %) et à la moyenne décennale (43,7 %). La moyenne quinquennale comprend la faible teneur en huile record observée en 2021 et la deuxième plus faible teneur en huile observée en 2022 (figure 12). Cela a mené à une moyenne inférieure à celle de la période de 2005 à 2020 (44,3 %). En 2024, la teneur moyenne en huile du canola de grade no 1 s'est quelque peu redressée par rapport à 2021 et 2022, mais elle est tout de même inférieure aux valeurs enregistrées entre 2005 et 2020 (figure 12).

Le canola de grade no 1 de la région Alberta-Rivière de la Paix affiche une teneur moyenne en huile de 43,1 % (43,8 % en 2023 et 42,6 % en 2022), soit une valeur supérieure à celles du canola de grade no 1 du Manitoba, établie à 42,1 % (42,8 % en 2023 et 42,1 % en 2022), et de la Saskatchewan, établie à 42,2 % (43,1 % en 2023 et 41,9 % en 2022; tableau 2). Les échantillons de l'Est du Canada présentent une teneur moyenne en huile plus

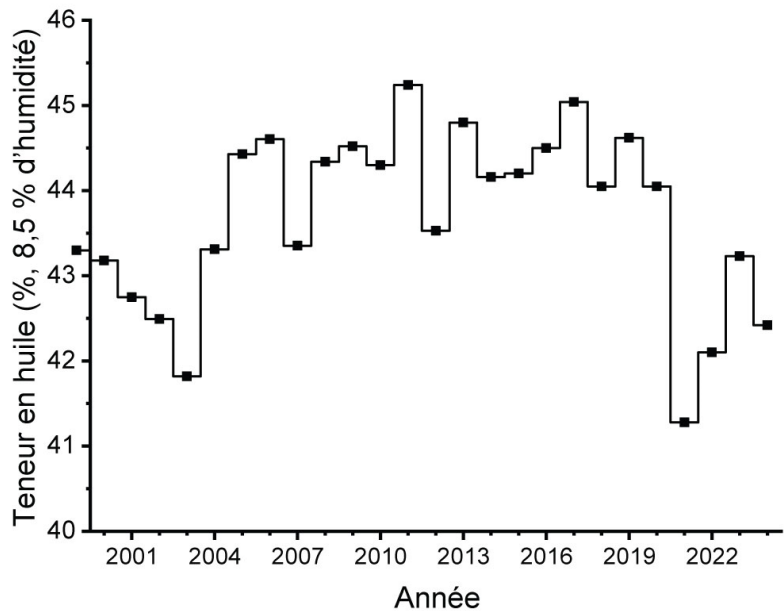
élevée que les échantillons de l'Ouest canadien. Les échantillons du Québec ont une teneur moyenne en huile de 44,6 % (43,6 % en 2023 et 44,0 % en 2022), tandis que les échantillons de l'Ontario ont une teneur moyenne en huile de 43,6 % (43,9 % en 2023 et 44,9 % en 2022).

La teneur en huile des échantillons individuels de canola classés no 1 varie de 38,5 % à 50,0 % au Manitoba (de 37,4 % à 49,1 % en 2023), de 32,5 % à 49,1 % en Saskatchewan (de 35,6 % à 49,3 % en 2023), de 35,6 % à 49,8 % dans la région Alberta-Rivière de la Paix (de 35,9 % à 52,3 % en 2023), de 43,6 % à 46,1 % au Québec (de 41,0 % à 46,3 % en 2023) et de 41,5 % à 46,5 % en Ontario (de 38,5 % à 47,2 % en 2023; tableau 2).

En 2024, la teneur moyenne en huile du canola de grade no 2 de l'Ouest canadien (42,2 %) est semblable à celle du canola de grade no 1 de l'Ouest canadien (42,4 %). La plupart des échantillons de grade no 2 provenaient de la région Alberta-Rivière de la Paix. Ces échantillons présentent une teneur moyenne en huile de 42,4 %, légèrement inférieure à celle des échantillons de la Saskatchewan (42,8 %), mais beaucoup plus élevée que celle du Manitoba (40,8 %). La teneur moyenne en huile des échantillons de canola classés no 2 de l'Ouest canadien varie de 37,6 % à 48,1 %, comparativement à 37,4 % à 47,6 % en 2023 (tableau 2). La teneur moyenne en huile du canola de grade no 3 de l'Ouest canadien est de 42,0 % (42,3 % en 2023) et celle du canola de grade Échantillon est de 42,2 % (44,0 % en 2023).

La teneur en huile des graines de canola est influencée par des facteurs génétiques et environnementaux. Pour toute variété de canola, des conditions de croissance chaudes et sèches donneront une teneur en huile plus faible que des conditions fraîches. En 2024, le canola a connu une autre saison de croissance très sèche et chaude. Les cultures de canola ont d'abord poussé dans des conditions modérément humides à très humides, avec des quantités d'eau observées allant de modérées à excessives dans les provinces des Prairies en mai et juin (figure 4). Seules les cultures de la région de la rivière de la Paix et du nord-ouest de l'Alberta ont connu des conditions de sécheresse à la fin juin (figure 5). Le mois de juillet a été très chaud (figure 3), avec peu ou pas de précipitations (figure 4) et un nombre important de jours affichant des températures supérieures à 30 °C (figure 6). Cela a entraîné un développement très rapide des cultures de canola dans les Prairies. Cette année, contrairement à l'année dernière, les températures nocturnes n'étaient pas basses, de sorte que les cultures n'ont pas pu se remettre de la chaleur de la journée. Toutes ces conditions ont mené aux valeurs moyennes de teneur en huile faibles que nous avons observées cette année par rapport à 2023. Dans l'Est du Canada, les températures ont été plus chaudes que la normale (figure 3), avec beaucoup d'humidité (figure 4), mais il n'y a presque pas eu de jours affichant des températures supérieures à 30 °C (figure 6). Cette situation a mené à des cultures de canola ayant une teneur moyenne en huile plus élevée dans l'Est du Canada que dans l'Ouest canadien.

Figure 11 Teneur en huile (% , 8,5 % d’humidité) Canola, Canada n° 1



La teneur moyenne en huile des exportations de canola CC de grade no 1 est de 41,8 % pour décembre 2024 et de 41,8 % pour la période d’août à novembre 2024 (tableau 4). Comparativement aux échantillons de récolte, les échantillons des exportations de canola CC et NCC de grade no 1 ont une teneur moyenne en huile plus basse en raison de l’effet de dilution des impuretés. Les échantillons de récolte sont complètement nettoyés (taux d’impuretés de 0,00 %). Le taux moyen d’impuretés des exportations de canola CC est de 1,8 % en décembre 2024, de 1,2 % d’août à novembre 2024 et de 1,2 % pour la saison d’expédition précédente (août 2023 à juillet 2024) (tableau 4). Les exportations de canola NCC affichent un taux moyen d’impuretés de 2,9 % d’août à décembre 2024 (tableau 4). Les échantillons des exportations du début de la présente saison d’expédition révèlent une diminution de la teneur en huile par rapport à la saison précédente, ce qui correspond à la diminution de la teneur en huile observée chez les échantillons de récolte de 2024 par rapport à celle observée en 2023.

Teneur en protéines

La teneur moyenne en protéines des graines de canola (8,5 % d’humidité) et la teneur moyenne en protéines calculée pour le tourteau déshuilé (12 % d’humidité) de 2000 à 2024 sont présentées aux figures 13 et 14. La teneur moyenne en protéines des graines pour l’ensemble du Canada est de 22,9 % pour le canola de grade no 1, de 23,6 % pour le canola de grade no 2, de 24,1 % pour le canola de grade no 3 et de 23,7 % pour le canola de grade Échantillon (tableau 2). La teneur moyenne en protéines des graines de canola no 1 enregistrée en 2024 (22,9 %) est supérieure à la moyenne de 2023 (21,8 %), à la moyenne quinquennale (21,9 %) et à la moyenne décennale (21,1 %), mais beaucoup plus faible que la teneur moyenne en protéines record observée en 2021 (24,0 %) (tableau 1 et figure 13). La teneur en protéines des graines des échantillons individuels de canola de grade no 1 varie de 18,6 % à 21,7 % au Québec, de 17,7 % à 23,4 % en Ontario, de 15,5 % à 27,2 % au Manitoba, de 17,5 % à 30,2 % en Saskatchewan et de 17,4 % à 29,1 % dans la région Alberta-Rivière de la Paix (tableau 2). La teneur moyenne en protéines des graines des échantillons de l’Ouest canadien varie de 17,6 % à

28,4 % pour le canola de grade no 2, de 20,5 % à 28,1 % pour le canola no 3 et de 19,1 % à 27,4 % pour le canola de grade Échantillon (tableau 2).

On peut observer une forte relation inverse entre la teneur en huile et la teneur en protéines chez les graines de canola. En 2024, la teneur moyenne en huile des graines est inférieure de 0,8 % à celle de 2023, et la teneur moyenne en protéines a augmenté de 1,1 % par rapport à 2023.

La teneur moyenne en protéines des graines des exportations de canola CC de grade no 1 est de 23,3 % pour décembre 2024 et de 22,8 % pour la période d’août à novembre 2024 (tableau 4). La teneur moyenne en protéines des graines de canola de la saison d’expédition précédente est inférieure à celle de la saison d’expédition de cette année (22,1 % pour la saison d’expédition 2023-2024 contre 22,8 % d’août à novembre 2024 et 23,3 % pour décembre 2024), et cette tendance correspond à celle constatée chez les échantillons de récolte de 2024 (tableau 4).

Figure 12 Teneur en protéines des graines (% , 8,5 % d’humidité), Canola, Canada no 1

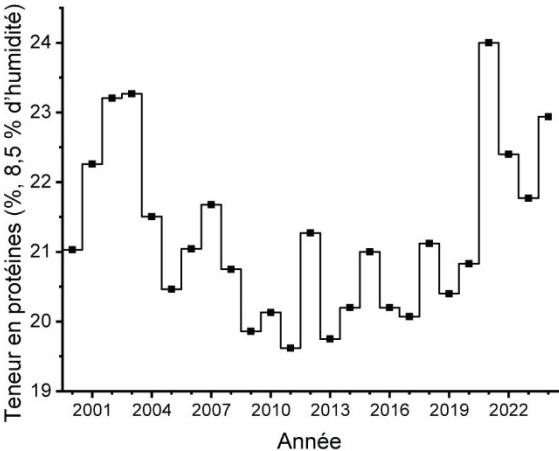
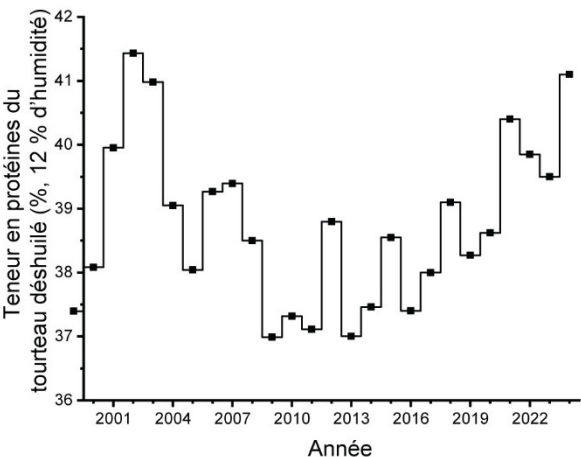


Figure 13 Teneur en protéines du tourteau déshuilé (% , 12 % d’humidité), Canola, Canada no 1



La teneur en protéines calculée pour le tourteau de canola déshuilé correspond à la teneur maximale en protéines d’un tourteau théorique qui pourrait être obtenu si une usine de trituration pouvait extraire la totalité de l’huile contenue dans les graines de canola. En 2024, la teneur moyenne en protéines calculée du tourteau déshuilé sur une base de 12 % d’humidité est de 41,1 %. Cette valeur est supérieure à la moyenne de 2023 (39,5 %), à la moyenne quinquennale (39,7 %) et à la moyenne décennale (38,9 %), mais plus faible que la moyenne record de 42,0 % observée en 2022 (tableau 1 et figure 14). Ce sont les échantillons de la région Alberta-Rivière de la Paix (42,3 % en 2024 contre 39,9 % en 2023) qui ont la teneur calculée en protéines la plus élevée pour un tourteau déshuilé sur une base de 12 % d’humidité, suivis des échantillons de la Saskatchewan (41,0 % en 2024 contre 39,7 % en 2023), de l’Ontario (39,7 % en 2024 contre 39,5 % en 2023), du Manitoba (39,5 % en 2024 contre 38,2 % en 2023) et du Québec (39,1 % en 2024 contre 41,5 % en 2023).

La teneur moyenne en protéines calculée du tourteau déshuilé sur une base de 12 % d'humidité des échantillons des exportations de canola CC de grade no 1 est de 40,7 % pour les expéditions de la période d'août à novembre 2024 et de 41,3 % pour les expéditions de décembre 2024. Ces valeurs sont légèrement supérieures à la valeur de 40,7 % enregistrée lors de la saison d'expédition précédente pour les échantillons des exportations de CC de grade no 1 (tableau 4).

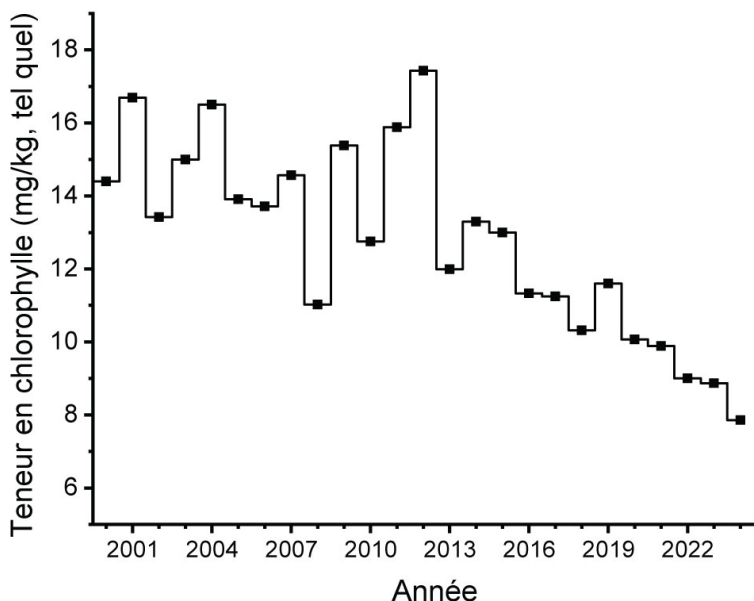
Teneur en chlorophylle

En 2024, la teneur moyenne en chlorophylle du canola de grade no 1 est de 8 mg/kg pour les échantillons de l'ensemble du Canada, de 7 mg/kg pour les échantillons du Québec, de 3 mg/kg pour les échantillons de l'Ontario, de 7 mg/kg pour les échantillons du Manitoba et de la Saskatchewan, et de 10 mg/kg pour les échantillons de la région Alberta-Rivière de la Paix (tableau 2). La moyenne canadienne de 2024 est inférieure à la moyenne de 2023 (9 mg/kg) et à la moyenne quinquennale (10 mg/kg) (tableau 1). Il s'agit de la plus faible teneur moyenne en chlorophylle des 10 dernières années (figure 15). Les échantillons individuels de canola de grade no 1 présentent des variations de la teneur en chlorophylle qui reflètent la variabilité des conditions de croissance observée d'une région à l'autre. La teneur en chlorophylle des échantillons de canola de grade no 1 varie de 6 mg/kg à 10 mg/kg au Québec, de 4 mg/kg à 18 mg/kg en Ontario, de moins de 3 mg/kg à 30 mg/kg au Manitoba, de moins de 3 mg/kg à 37 mg/kg en Saskatchewan et de moins de 3 mg/kg à 40 mg/kg dans la région Alberta-Rivière de la Paix (tableau 2). Le canola provenant des districts agricoles 5 et 6 de l'Alberta (partie ouest des districts du centre et du centre-nord) présente les teneurs moyennes en chlorophylle les plus élevées, soit 13 mg/kg et 15 mg/kg, respectivement.

La teneur moyenne en chlorophylle des échantillons de canola de grade no 2 est de 19 mg/kg (tableau 2), ce qui est inférieur à celle de 2023 (21 mg/kg). Les échantillons de canola de grade no 3 et de grade Échantillon affichent une teneur moyenne en chlorophylle de 27 mg/kg et de 10 mg/kg, respectivement. Ces valeurs sont similaires à ce qui a été observé en 2023 (20 mg/kg pour le canola classé no 3 et 10 mg/kg pour le canola Échantillon). En 2024, les échantillons de canola ont été déclassés pour plusieurs facteurs autres que l'immaturité, comme les graines germées ou les graines brunes.

Les teneurs moyennes en chlorophylle antérieures varient considérablement d'une année à l'autre (figure 15) en raison des conditions de croissance variables. Une teneur élevée en chlorophylle peut être liée à un ou plusieurs facteurs, notamment des retards d'ensemencement causés par des températures froides et de la pluie, de mauvaises conditions de croissance dues à un manque d'unités thermiques ou à une gelée précoce. Par rapport à 2023, l'ensemencement a progressé à un rythme plus lent en Saskatchewan et dans la région Alberta-Rivière de la Paix en raison des précipitations de mai. Au Manitoba, l'ensemencement a été retardé d'environ une semaine en raison des précipitations de mai et de juin, par rapport à 2023 (figure 7). Cependant, les conditions de croissance chaudes et sèches de juillet ont poussé le développement des cultures, et le retard de fin de récolte de 2024 était similaire à celui de l'année dernière. Comme il n'y a pas eu de gel précoce et que les températures sont demeurées au-dessus de la normale en septembre jusqu'à la fin de la saison de croissance (figure 3), la récolte de canola de 2024 a pu mûrir complètement sans problème. Cela a mené à la faible teneur en chlorophylle et à la faible teneur en graines nettement vertes (DGR) observées cette année.

Figure 14 Teneur en chlorophylle des graines (mg/kg, taux d’humidité tel quel), Canola, Canada no 1



Le canola de grade no 1 doit contenir au plus 2,0 % de DGR. En 2024, le taux moyen de DGR dans les échantillons de canola no 1 est de 0,6 % pour le Québec (0,5 % en 2023), de 0,4 % pour l’Ontario (0,6 % en 2023), de 0,7 % pour le Manitoba (0,7 % en 2023), de 0,4 % pour la Saskatchewan (0,4 % en 2023) et de 0,6 % pour la région Alberta-Rivière de la Paix (0,6 % en 2023). Il en résulte un taux moyen de DGR de 0,5 % pour les échantillons de l’ensemble du Canada en 2024.

La teneur en chlorophylle des exportations de canola canadien est influencée par la présence de DGR et d’impuretés. Le taux moyen de DGR est de 0,4 % pour les exportations de canola CC de décembre 2024 et d’août à novembre 2024, et de 0,4 % pour les exportations de canola NCC d’août à décembre 2024 (tableau 4). Les échantillons des exportations de décembre 2024 affichent une teneur moyenne en chlorophylle légèrement plus élevée et un taux de DGR légèrement inférieur, comparativement aux échantillons de la récolte de 2024 (tableau 4).

Teneur en glucosinolates

La teneur moyenne en glucosinolates totaux des graines à 8,5 % d’humidité et la teneur moyenne en glucosinolates totaux du tourteau déshuilé à 8,5 % d’humidité, pour les années 2000 à 2024, sont présentées aux figures 16 et 17, respectivement.

En 2024, le canola de grade no 1 affiche une teneur moyenne en glucosinolates de 13 micromoles par gramme de graines (µmol/g), soit une valeur supérieure à la moyenne de 2023 (12 µmol/g), à la moyenne quinquennale (11 µmol/g) et à la moyenne décennale (11 µmol/g) (tableau 1). Il s’agit de la teneur moyenne en glucosinolates la plus élevée depuis 2015 (figure 16). La teneur moyenne en glucosinolates est de 11 µmol/g de graines pour le

Québec, de 10 $\mu\text{mol/g}$ de graines pour l'Ontario, de 11 $\mu\text{mol/g}$ de graines pour le Manitoba, de 13 $\mu\text{mol/g}$ de graines pour la Saskatchewan, et de 14 $\mu\text{mol/g}$ de graines pour la région Alberta-Rivière de la Paix. Les échantillons provenant des RAR 8 et 12 du centre-ouest de la Saskatchewan, des districts agricoles 1 et 2 du sud-est de l'Alberta et de la région de rivière de la Paix en Colombie-Britannique présentent tous une teneur moyenne en glucosinolates totaux supérieure à 15 $\mu\text{mol/g}$ de graines.

Ces zones de culture du canola ont été les plus touchées par le manque d'humidité au cours de la saison de croissance 2024 (figures 4 et 5). La figure 6 montre qu'il y avait en juillet et en août un nombre important de jours ayant affiché des températures supérieures à 30 °C, en Alberta et dans certaines parties de la Saskatchewan. Les résultats de 2024 correspondent aux résultats des années précédentes depuis 2021, lorsque le district agricole 1 de l'Alberta et la RAR 12 de la Saskatchewan ont connu des conditions de sécheresse grave à extrême pendant toute la saison de croissance.

Ces observations et résultats concordent avec une étude australienne qui a démontré que des conditions chaudes et sèches, après la floraison, entraînent une augmentation de la teneur en glucosinolates totaux des graines de canola. Comme ce fut le cas depuis 2021, la chaleur et le manque d'humidité sont responsables de l'augmentation de la teneur en glucosinolates totaux observée en 2024.

Les échantillons des exportations de graines de canola CC de décembre 2024 et pour la période d'août à novembre 2024 affichent une teneur moyenne en glucosinolates totaux de 10 $\mu\text{mol/g}$ de graines, soit une teneur légèrement supérieure à celle de la saison d'expédition précédente (tableau 4).

En 2024, la teneur en glucosinolates totaux de 13 $\mu\text{mol/g}$ de graines correspond à une teneur en glucosinolates totaux de 24 $\mu\text{mol/g}$ du tourteau déshuilé à 8,5 % d'humidité (tableau 1). Cette valeur est légèrement supérieure à la moyenne de 23 $\mu\text{mol/g}$ enregistrée en 2023 pour le tourteau déshuilé et supérieure aux moyennes quinquennale et décennale de 20 $\mu\text{mol/g}$ (figure 17 et tableau 1). Les usines de trituration conventionnelles au Canada (qui utilisent l'extraction par pression suivie d'une extraction par solvant) obtiennent des teneurs en glucosinolates totaux dans le tourteau de canola beaucoup plus faibles que la valeur calculée. La valeur calculée repose sur la supposition que le procédé d'extraction est capable de récupérer toute l'huile contenue dans les graines et qu'il n'y a pas de destruction de glucosinolates pendant le processus, ce qui n'est jamais le cas.

Figure 15 Teneur en glucosinolates totaux des graines ($\mu\text{mol/g}$, 8,5 % d'humidité) Canola, Canada no 1

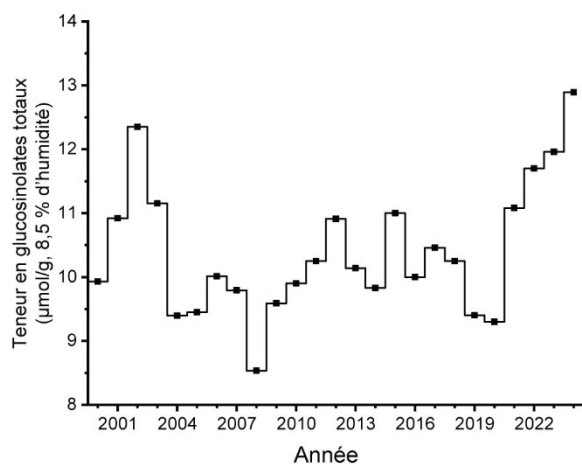
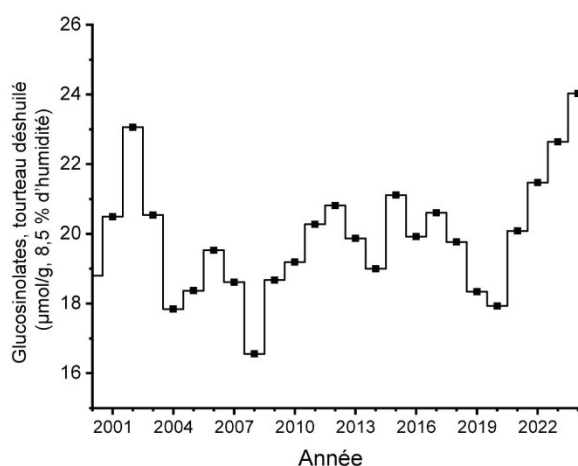


Figure 16 Teneur en glucosinolates totaux du tourteau déshuilé ($\mu\text{mol/g}$, 8,5 % d'humidité) Canola, Canada no 1



Teneur en acides gras

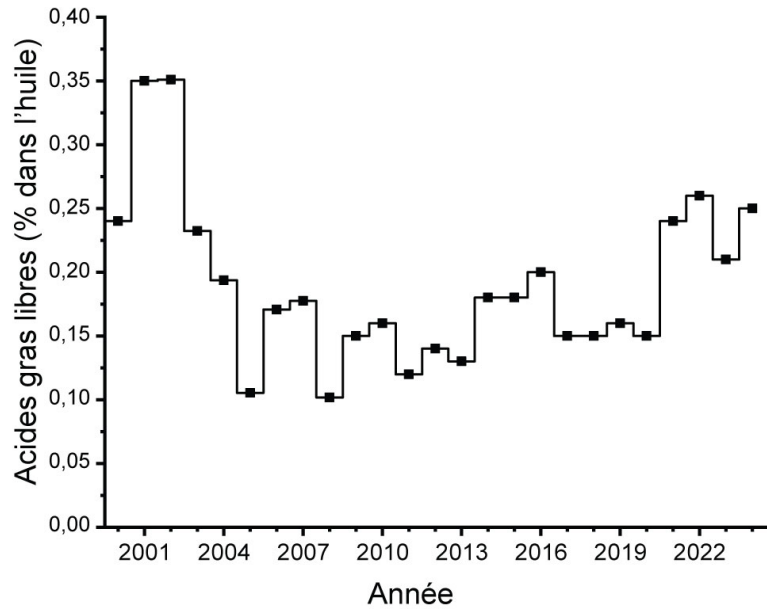
En 2024, la teneur moyenne en acides gras libres (AGL) des échantillons de canola de grade no 1 est de 0,25 % (sous forme d'acide oléique). Cette valeur est légèrement supérieure à la moyenne de 0,21 % enregistrée en 2023, à la moyenne quinquennale de 0,20 % et à la moyenne décennale de 0,19 % (tableau 1 et figure 18). La teneur moyenne en AGL pour les échantillons de canola de grade no 1 (tableau 2) du Manitoba (0,43 % en 2024 contre 0,41 % en 2023) est plus élevée que celle de la région Alberta-Rivière de la Paix (0,28 % en 2024 contre 0,20 % en 2023), de la Saskatchewan (0,19 % en 2024 contre 0,16 % en 2023) et de l'Ontario (0,41 % en 2024 contre 0,49 % en 2023). Ces valeurs sont inférieures à la teneur moyenne en AGL observée dans les échantillons du Québec (0,75 % en 2024 contre 0,52 % en 2023). Les échantillons composites de grade no 1 du Manitoba présentent une teneur moyenne en AGL plus élevée que la moyenne de l'Ouest canadien, et leur teneur varie de 0,30 % à 0,99 %, ce qui pourrait être problématique pour les usines de trituration locales.

Dans l'Ouest canadien, les échantillons de canola de grade no 2 affichent une teneur moyenne en AGL plus élevée que ceux de grade no 1 (0,57 % en 2024 contre 0,85 % en 2023; tableau 2). Les échantillons du Manitoba présentent la teneur moyenne en AGL la plus élevée (1,21 % en 2024 contre 1,61 % en 2023), et celle-ci est considérablement plus élevée que celles observées chez les échantillons de la Saskatchewan (0,40 % en 2024 contre 0,92 % en 2023) et de l'Alberta (0,44 % en 2024 contre 0,28 % en 2023).

Le stress subi par les plantes et la germination des graines découlant des conditions de croissance chaudes et sèches, de la pluie au moment de la récolte, ou les deux, peuvent souvent entraîner une augmentation de la teneur en AGL. Cette année, des graines brunes ont été observées dans un grand nombre d'échantillons, probablement en raison du stress causé par la chaleur intense et le manque de précipitations en juillet. Des graines germées ont également été observées dans de nombreux échantillons provenant des provinces des Prairies. Ces dommages sont dus à la pluie pendant la récolte, qui a été observée pour la première fois dans la

région de la rivière de la Paix en Colombie-Britannique au début de septembre, puis plus tard en septembre dans les trois provinces des Prairies (figure 4). Tout changement dans le rythme de la récolte indique un ralentissement ou une pause de la récolte, ce qui porte à croire à de la pluie ou à de fortes pluies. L'enquête sur la progression de la récolte de 2024 a révélé des changements dans le rythme de la récolte (figure 8) en raison des précipitations (figure 4).

Figure 17 Teneur en acides gras libres de l'huile (% , sous forme d'acide oléique), Canola, Canada no 1



La teneur moyenne en AGL des exportations de canola CC de grade no 1 est de 0,28 % pour décembre 2024 et de 0,31 % pour la période d'août à novembre 2024 (tableau 4). La teneur en AGL des échantillons individuels des exportations de canola CC de grade no 1 varie de 0,19 % à 0,69 % (de 0,14 % à 0,74 % pour la saison d'expédition précédente).

Nous avons observé que la teneur en AGL augmente parfois pendant la saison d'expédition. Les conditions d'entreposage peuvent activer les enzymes hydrolytiques dans les graines, ce qui entraîne une augmentation de la production d'AGL. La teneur en AGL peut être très variable d'une cargaison à l'autre tout au long de la saison d'expédition.

Composition en acides gras

La teneur moyenne en acide érucique (C 22:1) de tous les échantillons canadiens de canola de grade no 1 est de 0,01 % en 2024, ce qui est légèrement supérieur à la limite de quantification. Au cours des dernières années, la teneur moyenne en acide érucique des échantillons de canola de grade no 1 a oscillé entre une valeur inférieure à la limite de détection et une valeur légèrement supérieure à la limite de quantification (tableau 1, tableau 3 et

figure 19). Il s'agit d'une conséquence directe des efforts d'amélioration génétique entrepris par l'industrie canadienne du canola.

En 2024, la teneur moyenne en acide alpha-linolénique (C 18:3) de tous les échantillons canadiens de canola de grade no 1 est de 9,2 %, soit une valeur semblable à celle de 9,1 % enregistrée en 2023 et légèrement supérieure à la moyenne quinquennale de 9,0 % (tableau 1 et figure 20). Les échantillons de l'Ontario affichent la teneur moyenne en acide alpha-linolénique la plus faible (8,3 %), suivi des échantillons du Manitoba (8,9 %), de la Saskatchewan (9,0 %) et du Québec (9,6 %). La teneur en acide alpha-linolénique varie de 8,1 % à 10,1 % pour les échantillons de l'Est du Canada et de 5,6 % à 12,5 % pour les échantillons des provinces des Prairies. Les échantillons de la région Alberta-Rivière de la Paix présentent la teneur moyenne en acide alpha-linolénique la plus élevée, soit 9,8 % (9,5 % en 2023; tableau 3). Les échantillons provenant des districts agricoles 5, 6 et 7 de l'Alberta présentent des teneurs moyennes en acide alpha-linolénique égales ou supérieures à 10 %.

En 2024, la teneur moyenne en acide oléique (C 18:1) de tous les échantillons canadiens de canola de grade no 1 est de 63,4 %, soit une valeur inférieure à la moyenne de 2023 (64,2 %) et à la moyenne quinquennale de 63,8 % (tableau 1 et figure 21). La teneur moyenne en acide oléique la plus faible a été mesurée dans les échantillons du Québec (62,4 % en 2024 contre 63,2 % en 2023), et la plus forte dans les échantillons de l'Ontario (65,0 % en 2024 contre 63,8 % en 2023; tableau 3). La teneur en acide oléique des échantillons des provinces de l'Ouest est similaire (63,5 % pour le Manitoba, 63,5 % pour la Saskatchewan et 63,2 % pour la région Alberta-Rivière de la Paix), mais inférieure de près d'un pour cent à celle de l'an dernier (64,3 % pour le Manitoba, 64,2 % pour la Saskatchewan et 63,7 % pour la région Alberta-Rivière de la Paix en 2023). La teneur en acide oléique varie de 60,3 % à 64,7 % pour les échantillons du Québec, de 63,5 % à 66,5 % pour l'Ontario, de 58,7 % à 66,7 % pour le Manitoba, de 57,1 % à 67,5 % pour la Saskatchewan et de 58,0 % à 66,1 % pour la région Alberta-Rivière de la Paix.

La teneur moyenne en acides gras monoinsaturés (AGMI) totaux des échantillons de 2024 est de 63,9 % pour le Québec (64,9 % en 2023), de 66,5 % pour l'Ontario (65,6 % en 2023), de 65,1 % pour le Manitoba (65,9 % en 2023), de 65,1 % pour la Saskatchewan (65,8 % en 2023) et de 64,9 % pour la région Alberta-Rivière de la Paix (65,2 % en 2023). La teneur moyenne en AGMI pour l'ensemble du Canada est de 65,0 % en 2024, soit une valeur inférieure à la moyenne de 2023 (65,7 %) et à la moyenne quinquennale de 65,4 % (tableau 1 et tableau 3).

En 2024, la teneur moyenne en acide linoléique (C 18:2) est plus élevée que celle observée l'an dernier (18,4 % en 2024 contre 17,9 % en 2023; figure 22), mais semblable à la moyenne quinquennale de 18,3 % (tableau 1). Au cours des 10 dernières années (de 2013 à 2023), la teneur en acide linoléique a diminué continuellement (figure 22). Cette diminution est probablement liée à la génétique, car les conditions environnementales sont généralement liées aux changements d'une année à l'autre. Les changements sur le plan génétique sont observés sur de plus longues périodes, notamment sur une décennie.

En 2024, la teneur moyenne en acides gras polyinsaturés (AGPI) totaux est de 28,5 % pour le Québec (27,8 % en 2023), de 26,0 % pour l'Ontario (27,0 % en 2023), de 27,4 % pour le Manitoba (26,8 % en 2023), de 27,5 % pour la Saskatchewan (26,9 % en 2023) et de 28,1 % pour la région Alberta-Rivière de la Paix (28,1 % en 2023). Il en résulte une teneur moyenne en AGPI de 27,6 % pour tous les échantillons canadiens (27,0 % en 2023), ce qui est supérieur à la moyenne quinquennale de 27,3 % (tableau 1 et tableau 3). Dans le canola, la teneur en AGPI est directement liée à la teneur en acide alpha-linolénique (C 18:3) et en acide linoléique (C 18:2). En 2024, on observe une augmentation de 0,1 % de l'acide alpha-linolénique et une diminution de 0,5 % de l'acide linoléique, ce qui explique l'augmentation de 0,6 % de la teneur en AGPI par rapport à l'année dernière.

La teneur moyenne en acides gras saturés (AGS) de tous les échantillons de canola de grade no 1 est de 6,6 % en 2024, ce qui est identique à la moyenne de 2023 et aux moyennes quinquennale et décennale de 6,7 % (tableau 1, tableau 3 et figure 24). Depuis 2009, la teneur moyenne en AGS varie de 6,6 % à 6,9 % (figure 24). En 2024, la teneur moyenne en AGS du canola de grade no 1 est de 6,8 % pour les échantillons du Québec de l'Ontario et du Manitoba, de 6,7 % pour les échantillons de la Saskatchewan et de 6,4 % pour ceux de la région Alberta-Rivière de la Paix (tableau 3).

La composition en acides gras – particulièrement l'acide oléique et l'acide linoléique – de la récolte de 2024 diffère de celle de 2023. Il y a eu une diminution de 0,8 % de l'acide oléique, de 0,5 % de l'acide linoléique et de 0,1 % de l'acide alpha-linolénique. Par conséquent, l'indice d'iode, qui représente le degré d'insaturation dans l'huile, est plus élevé en 2024 (111,9 unités) qu'en 2023 (111,3 unités) (tableau 1 et figure 23). L'augmentation de 0,6 unité est beaucoup plus faible que celle observée l'an dernier (1,8 unité de plus en 2023 par rapport à 2022), mais l'indice d'iode de 2024 est supérieur à la moyenne quinquennale (111,3 unités) et identique à la moyenne décennale (111,9 unités) (tableau 1). Bien que l'indice d'iode de 2024 montre une certaine reprise par rapport au creux record de 2022 de 109,5 unités (figure 23), il est tout de même inférieur aux indices d'iode observés avant 2020. Pour le canola de grade no 1, l'indice d'iode moyen est de 112,7 unités (112,1 unités en 2023) pour le Québec, de 109,4 unités (110,7 unités en 2023) pour l'Ontario, de 111,1 unités (110,8 unités en 2023) pour le Manitoba, de 111,5 unités (111,0 unités en 2023) pour la Saskatchewan et de 113,0 unités (113,7 unités en 2023) pour la région Alberta-Rivière de la Paix (tableau 3). Cette année, l'indice d'iode de chaque échantillon de canola de grade no 1 varie de 103,6 unités à 119,9 unités, tandis qu'en 2023, il variait de 103,2 unités à 121,3 unités. Les échantillons de canola de grade no 2 présentent des teneurs en iode, en acide linoléique et en alpha-linolénique plus élevées et une teneur en acide oléique plus faible que les échantillons de canola de grade no 1 (tableau 3).

Par rapport à l'année dernière, la teneur en acide oléique et en huile a diminué (63,4 % en 2024 contre 64,2 % en 2023 et 42,4 % en 2024 contre 43,2 % en 2023, respectivement; tableau 1, figure 21 et figure 12). La teneur en acide alpha-linolénique est similaire à celle de l'année dernière (9,2 % en 2024 contre 9,1 % en 2023), tandis que la teneur en acide linoléique et l'indice d'iode ont augmenté (18,4 % en 2024 contre 17,9 % en 2023 et 111,9 unités en 2024 contre 111,3 unités en 2023, respectivement; tableau 1, figure 20, figure 22 et figure 23). Cependant, cette année, la diminution observée de la teneur en huile est associée à une augmentation de l'insaturation totale de l'huile, ce qui semble incompatible avec les conditions environnementales de croissance. Les conditions de croissance chaudes et sèches entraînent une faible teneur en huile et une insaturation totale plus faible de l'huile, avec une teneur plus élevée en acide oléique et en acide linoléique et en acide alpha-linolénique. Cela donne à penser que, comme en 2023, l'augmentation de l'insaturation totale de l'huile est probablement due à des facteurs génétiques et non aux conditions environnementales de croissance. En 2024, le canola L340PC représente 25,2 % des superficies commerciales assurées (20,6 % en 2023 et 17,1 % en 2022), le canola L356PC, à 9,8 %, est la deuxième variété en importance (6,1 % en 2023 et 2,8 % en 2022) et le canola L345PC, à 6,5 %, est la troisième (6,2 % en 2023 et 9,7 % en 2022). En 2024, ces trois variétés représentent 41,5 % des superficies commerciales assurées, comparativement à 32,9 % en 2023 et à 29,6 % en 2022. Ce changement dans la représentation des variétés est probablement le facteur génétique qui a affecté la composition en acides gras, ce qui indique que les conditions de croissance n'étaient pas les seules responsables.

La composition en acides gras des échantillons de la récolte de 2024 correspond bien à la composition en acides gras des échantillons exportés d'août à décembre 2024 (tableau 4).

Figure 18 Teneur en acide érucique (% dans l'huile), Canola, Canada no 1

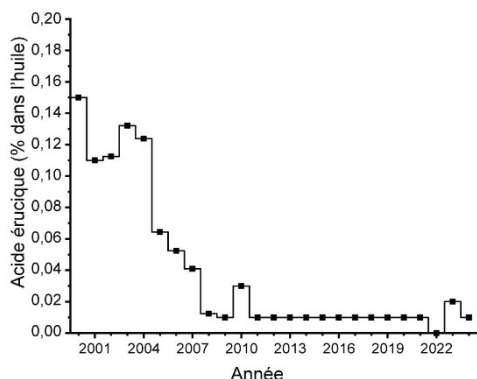


Figure 19 Teneur en acide alpha-linolénique (% dans l'huile), Canola, Canada no 1

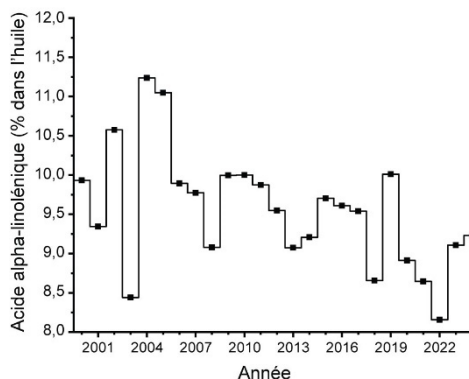


Figure 20 Teneur en acide oléique (% dans l'huile), Canola, Canada no 1

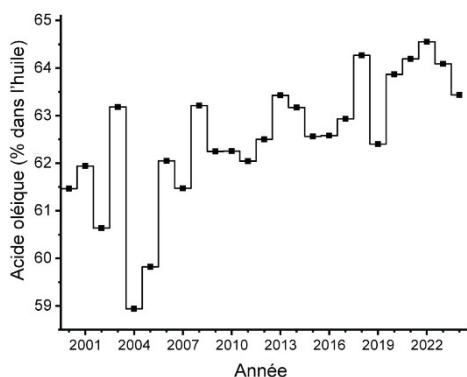


Figure 21 Teneur en acide linoléique (% dans l'huile), Canola, Canada no 1

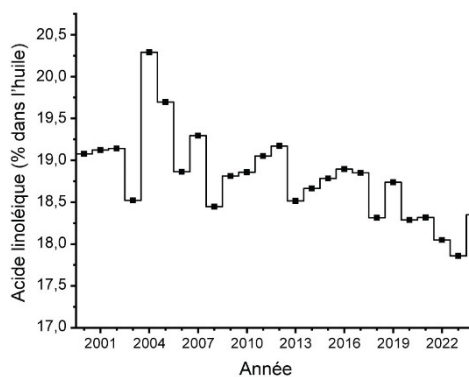


Figure 22 Indice d'iode de l'huile (unités), Canola, Canada no 1.

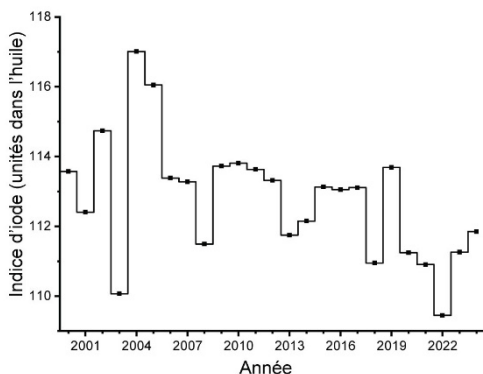


Figure 23 Teneur en acides gras saturés (% dans l'huile), Canola, Canada no 1

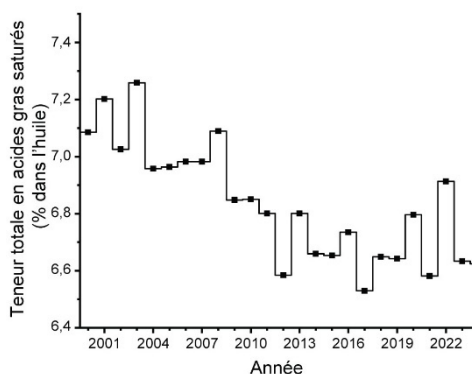


Tableau 2 Teneur en huile, en protéines, en chlorophylle, en glucosinolates totaux et en acides gras libres du canola récolté en 2024, selon le grade et la province

Grade	Lieu	Nombre d'échantillons	Teneur en huile ¹ , %			Teneur en protéines ² , %			Teneur en chlorophylle ³ , mg/kg ⁴			Teneur en glucosinolates, µmol/g ⁵			Teneur en acides gras libres, %
			Moy. ⁶	Min ⁶	Max ⁶	Moy.	Min	Max	Moy.	Min	Max	Moy.	Min	Max	Moy.
Canola, Canada no 1	Québec	4	44,6	43,6	46,1	21,9	18,6	21,7	7	6	10	11	3	9	0,75
	Ontario	27	43,6	41,5	46,5	20,8	17,7	23,4	3	4	18	10	4	9	0,41
	Manitoba	335	42,1	38,5	50,0	22,2	15,5	27,2	7	< 3	30	11	3	16	0,43
	Saskatchewan	687	42,2	32,5	49,1	23,0	17,5	30,2	7	< 3	37	13	4	26	0,19
	Alberta-Rivière de la Paix ⁷	547	43,1	35,6	49,8	23,3	17,4	29,1	10	< 3	40	14	3	18	0,28
	Canada⁸	1600	42,4	32,5	50,0	22,9	15,5	30,2	8	< 3	40	13	2	26	0,25
Canola, Canada no 2	Manitoba	25	40,8	39,1	43,7	23,5	19,6	25,8	18	4	44	13	6	16	1,21
	Saskatchewan	21	42,8	37,9	46,5	22,7	19,8	28,0	16	5	41	15	7	19	0,40
	Alberta-Rivière de la Paix	67	42,4	37,6	48,1	24,1	17,6	28,4	20	< 3	75	16	6	19	0,44
	Canada	113	42,2	37,6	48,1	23,6	17,6	28,4	19	< 3	75	14	6	19	0,57
Canola, Canada no 3	Manitoba	9	41,4	39,6	43,9	23,4	20,7	24,6	22	6	66	13	7	15	0,95
	Saskatchewan	3	41,4	40,4	42,7	22,6	22,0	22,9	27	5	61	12	9	13	0,35
	Alberta-Rivière de la Paix	27	42,4	37,1	46,8	24,6	20,5	28,1	29	< 3	68	15	7	30	0,29
	Canada	39	42,0	37,1	47,0	24,1	20,5	28,1	27	< 3	68	14	7	30	0,42
Canola, Échantillon Canada	Canada	19	42,2	38,9	47,5	23,7	19,1	27,4	10	< 3	31	13	7	18	0,48

¹ Calculée à 8,5 % d'humidité.

² La teneur en protéines est calculée à partir de la teneur en azote (N), au moyen de la formule N x 6,25; à 8,5 % d'humidité.

³ Taux d'humidité tel quel.

⁴ mg/kg = milligrammes par kilogramme.

⁵ µmol/g = micromoles par gramme.

⁶ Moy. = moyenne, Min. = minimum, Max. = maximum.

⁷ Englobe une partie de la région de la rivière de la Paix, située en Colombie-Britannique.

⁸ Moyennes pondérées selon les estimations de la production de canola par province de Statistique Canada.

Tableau 3 Composition en acides gras (principaux), teneur totale en AGS¹, AGMI² et AGPI³, et indice d'iode de l'huile du canola récolté en 2024, selon le grade et la province

Grade	Lieu	Composition relative en acides gras de l'huile (%)										Indice d'iode ⁴ (unités)					
		Acide oléique			Acide linoléique			Acide alpha-linolénique			Acide érucique	AGS ¹	AGMI ²	AGPI ³			
		Moy. ⁵	Min.	Max.	Moy.	Min.	Max.	Moy.	Min.	Max.	Moy.	Moy.	Moy.	Moy.	Moy.	Min.	Max.
Canola, Canada no 1	Québec	62,4	60,3	64,7	18,8	17,3	20,9	9,6	9,1	10,1	0,00	6,8	63,9	28,5	112,7	110,9	114,8
	Ontario	65,0	63,5	66,5	17,7	16,6	18,8	8,3	8,1	9,7	0,01	6,8	66,5	26,0	109,4	108,2	112,2
	Manitoba	63,5	58,7	66,7	18,4	16,1	20,9	8,9	7,3	11,4	0,00	6,8	65,1	27,4	111,1	107,6	117,5
	Saskatchewan	63,5	57,1	67,5	18,4	16,2	21,9	9,0	5,6	12,5	0,02	6,7	65,1	27,5	111,5	103,6	119,9
	Alberta-Rivière de la Paix ⁶	63,2	58,0	66,1	18,2	16,4	21,0	9,8	7,0	12,5	0,02	6,4	64,9	28,1	113,0	107,5	119,6
	Canada⁷	63,4	57,1	67,5	18,4	16,1	21,9	9,2	5,6	12,5	0,01	6,6	65,0	27,6	111,9	103,6	119,9
Canola, Canada no 2	Manitoba	62,8	58,2	66,0	19,0	16,8	21,6	8,8	7,7	11,3	0,00	6,9	64,4	27,9	111,2	107,9	117,3
	Saskatchewan	62,8	59,5	64,6	18,8	16,8	20,3	9,5	8,7	11,6	0,00	6,5	64,3	28,4	112,8	110,2	117,4
	Alberta-Rivière de la Paix	62,0	56,1	69,5	18,8	16,5	21,1	10,3	6,0	13,8	0,06	6,3	63,7	29,2	114,4	104,6	123,3
	Canada	62,3	56,1	69,5	18,9	16,5	21,6	9,8	6,0	13,8	0,03	6,5	64,0	28,7	113,4	104,6	123,3
Canola, Canada no 3	Manitoba	63,8	60,6	64,1	18,4	17,8	19,5	8,4	8,2	11,0	0,01	6,8	65,5	26,9	110,2	110,2	115,7
	Saskatchewan	62,4	61,0	62,9	18,7	18,0	18,9	10,0	9,5	11,4	0,00	6,5	64,0	28,8	113,6	111,8	115,8
	Alberta-Rivière de la Paix	62,0	58,3	64,1	19,2	17,7	20,5	10,3	9,5	12,7	0,01	6,1	63,6	29,6	114,9	112,2	120,5
	Canada	62,4	58,3	65,6	19,0	17,7	20,5	9,9	8,0	12,7	0,01	6,3	64,0	29,0	113,9	109,1	120,5
Canola, Échantillon Canada	Canada	62,4	56,3	65,2	19,0	15,6	19,9	10,0	9,2	13,9	0,01	6,2	64,0	29,1	114,1	110,6	123,1

¹ AGS = acides gras saturés. La teneur totale en AGS correspond à la somme des acides suivants : laurique (C 12:0), myristique (C 14:0), palmitique (C 16:0), stéarique (C 18:0), arachidique (C 20:0), béhénique (C 22:0) et lignocérique (C 24:0).

² AGMI = acides gras monoinsaturés. La teneur totale en AGMI correspond à la somme des acides suivants : palmitoléique (C 16:1), oléique (C 18:1), eicosénoïque (C 20:1), érucique (C 22:1) et nervonique (C 24:1).

³ AGPI = acides gras polyinsaturés. La teneur totale en AGPI correspond à la somme des acides suivants : linoléique (C 18:2), alpha-linolénique (C 18:3) et eicosadiénoïque (C 20:2).

⁴ Calculé à partir de la composition en acides gras.

⁵ Moy. = moyenne, Min. = minimum, Max. = maximum.

⁶ Englobe une partie de la région de la rivière de la Paix, située en Colombie-Britannique.

⁷ Moyennes pondérées selon les estimations de la production de canola par province de Statistique Canada.

Tableau 4 Comparaison des données sur la qualité des échantillons de récolte de 2024 avec celles des exportations récentes, Canola, Canada no 1

Paramètre de qualité	Programme d'échantillons de récolte de 2024	Exportations commercialement propres			Exportations non commercialement propres
		Décembre 2024	D'août à novembre 2024	Saison d'expédition 2023-2024	D'août à décembre 2024
Teneur en huile ¹¹ , %	42,4	41,8	42,2	42,4	41,8
Teneur en protéines ²² , %	22,9	23,3	22,8	22,1	22,5
Teneur en protéines du tourteau déshuilé ³ , %	41,1	41,3	40,7	40,7	39,8
Teneur en chlorophylle ⁴ , mg/kg de graines ⁵	8	10	10	11	11
Teneur en glucosinolates totaux ¹ des graines, µmol/g de graines ⁶	13	10	10	9	9
Acides gras libres (% dans l'huile, sous forme d'acide oléique)	0,25	0,28	0,31	0,27	0,46
Acide érucique, % dans l'huile	0,01	0,03	0,02	0,02	0,03
Acide oléique, % dans l'huile	63,4	63,5	64,0	64,1	63,6
Acide alpha-linolénique, % dans l'huile	9,2	9,4	9,2	9,2	9,2
AGS ⁷ , % dans l'huile	6,6	6,5	6,5	6,6	6,6
Indice d'iode de l'huile ⁸ , unités	111,9	112,2	111,6	111,4	111,9
AGMI ⁹ , % dans l'huile	65,0	65,2	65,7	65,7	65,3
AGPI ¹⁰ , % dans l'huile	27,6	27,7	27,2	27,1	27,6
Graines nettement vertes (DGR), %	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4
Taux d'impuretés, %	s.o. ¹¹	1,8	1,2	1,2	2,9
Teneur en eau au chargement, %	s.o.	7,7	7,5	7,5	7,7
Nombre d'échantillons d'exportation	s.o.	15	102	160	9
Volume, tonnes métriques	s.o.	517 257	3 689 321	6 219 405	248 883

¹ Calculée à 8,5 % d'humidité.

² La teneur en protéines des graines est calculée à partir de la teneur en azote (N), au moyen de la formule $N \times 6,25$; à 8,5 % d'humidité.

³ La teneur en protéines du tourteau déshuilé est calculée à partir de la teneur en azote (N), au moyen de la formule $N \times 6,25$; à 12 % d'humidité.

⁴ Taux d'humidité tel quel.

⁵ mg/kg de graines = milligrammes par kilogramme de graines.

⁶ µmol/g de graines = micromoles par gramme de graines.

⁷ AGS = acides gras saturés. La teneur totale AGS correspond à la somme des acides suivants : laurique (C12:0), myristique (C14:0), palmitique (C16:0), stéarique (C18:0), arachidique (C20:0), béhénique (C22:0) et lignocérique (C24:0).

⁸ Calculé à partir de la composition en acides gras.

⁹ AGMI = acides gras monoinsaturés. La teneur totale en AGMI correspond à la somme des acides suivants : palmitoléique (C16:1), oléique (C18:1), eicosénoïque (C20:1), érucique (C22:1) et nervonique (C24:1).

¹⁰ AGPI = acides gras polyinsaturés. La teneur totale en AGPI correspond à la somme des acides suivants : linoléique (C18:2), alpha-linolénique (C18:3) et eicosadiénoïque (C20:2).

¹¹ s.o. = sans objet.

Remerciements

Nous remercions de leur collaboration les producteurs de canola, les compagnies céréalières et les usines de trituration d'oléagineux de l'Ouest et de l'Est du Canada qui ont fourni des échantillons de la nouvelle récolte de canola. Nous reconnaissons également l'aide apportée par la division des Services à l'industrie de la Commission canadienne des grains pour le classement des échantillons de canola. En outre, nous tenons à remercier le personnel du programme des Oléagineux de son aide technique, Tiffany Chin pour la carte de production, ainsi que l'équipe des Communications numériques et créatives de son apport dans la publication du présent document.