



Commission canadienne  
des grains

Canadian Grain  
Commission

ISSN 1700-2265

# Qualité du canola de l'Ouest canadien 2006

**Douglas R. DeClercq**

Gestionnaire de programme, Services liés aux oléagineux

**Contact : Véronique Barthet**

Tél. : 204 984-5174

Courriel : [vbarthet@grainscanada.gc.ca](mailto:vbarthet@grainscanada.gc.ca)

Télec. : 204 983-0724

Laboratoire de recherches sur les grains

Commission canadienne des grains

303, rue Main, pièce 1404

Winnipeg (Manitoba) R3C 3G8

[www.grainscanada.gc.ca](http://www.grainscanada.gc.ca)

Canada

Qualité

Innovation

Service

## Table des matières

Introduction.....	4
Sommaire .....	5
Bilan des conditions météorologiques et de production.....	6
Échantillons utilisés aux fins de l'enquête sur la récolte.....	8
Qualité du canola de l'Ouest canadien 2006 .....	10
Teneur en huile.....	15
Teneur en protéines .....	16
Teneur en chlorophylle.....	17
Teneur en glucosinolates .....	18
Teneur en acides gras libres.....	18
Composition en acides gras.....	19

## Tableaux

Tableau 1 – Canola, Canada n° 1 Données qualitatives de l'enquête sur la récolte de 2006 .....	5
Tableau 2 – Superficie ensemencée et production du canola de l'Ouest canadien.....	8
Tableau 3 – Enquête sur la récolte de 2006 Données qualitatives du canola, par grade et par province.....	11
Tableau 4 – Enquête sur la récolte de 2006 Données qualitatives du canola, par grade et par province .....	12
Tableau 5 – Enquête sur la récolte de 2006 Composition en acides gras, par grade et par province.....	13
Tableau 6 – Canola, Canada n° 1 Comparaison des données de l'enquête sur la récolte de 2006 avec les données des expéditions récentes.....	14

## Figures

Figure 1 – Carte de l'Ouest canadien indiquant les régions productrices traditionnelles de canola .....	4
Figure 2 – Enquête sur la récolte de 2006 Répartition des échantillons de <i>Brassica napus</i> et <i>Brassica rapa</i> .....	9
Figure 3 – Canola, Canada n° 1 Teneur en huile des échantillons de l'enquête sur la récolte, 1996–2006 .....	15
Figure 4 – Canola, Canada n° 1 Teneur en protéines des échantillons de l'enquête sur la récolte, 1996–2006.....	16

## Figures (suite)

Figure 5 – Canola, Canada n° 1 Teneur en chlorophylle des échantillons de l'enquête sur la récolte, 1996–2006 .....	18
Figure 6 – Canola, Canada n° 1 Teneur en quantité totale des glucosinolates des échantillons de l'enquête sur la récolte, 1996–2006 .....	18
Figure 7 – Canola, Canada n° 1 Teneur en acides gras libres des échantillons de l'enquête sur la récolte, 1996–2006 .....	19
Figure 8 – Canola, Canada n° 1 Teneur en acide érucique des échantillons de l'enquête sur la récolte, 1996–2006 .....	20
Figure 9 – Canola, Canada n° 1 Teneur en acide linoléique des échantillons de l'enquête sur la récolte, 1996–2006 .....	20
Figure 10 – Canola, Canada n° 1 Teneur en acide oléique des échantillons de de l'enquête sur la récolte 1996–2006 .....	20
Figure 11 – Canola, Canada n° 1 Teneur totale en acides gras saturés des échantillons de l'enquête sur la récolte, 1996–2006 .....	21
Figure 12 – Canola, Canada n° 1 Indice d'iode des échantillons de l'enquête sur la récolte, 1996–2006 .....	21

## Remerciements

Le Laboratoire de recherches sur les grains remercie de leur collaboration les producteurs de canola, les installations de manutention du grain et les usines de trituration d'oléagineux de l'Ouest canadien pour les échantillons de la nouvelle récolte de canola. Le LRG remercie également la division des Services à l'industrie de la Commission canadienne des grains qui a procédé au classement des échantillons soumis par les producteurs, ainsi que le personnel des Services liés aux oléagineux du LRG pour leur assistance technique. Les images des semences affichées sur la page couverture sont offertes à titre gracieux par l'unité de Biologie des grains du Laboratoire de recherches sur les grains de la Commission canadienne des grains.

## Introduction

Le présent rapport fournit des données qualitatives et des renseignements tirés de l'enquête menée par la Commission canadienne des grains (CCG) sur le canola récolté dans l'Ouest canadien en 2006. Les données sur la qualité portent sur la teneur en huile, en protéines, en chlorophylle, en glucosinolates, en acides gras libres et sur la composition en acides gras des échantillons de l'enquête sur la récolte. Ces données sont fondées sur l'analyse des échantillons de canola soumis à la CCG pendant la période de récolte par les producteurs, les sociétés céréalières et les usines de trituration. La carte ci-dessous montre les régions productrices traditionnelles de canola dans l'Ouest canadien.

**Figure 1 – Carte de l'Ouest canadien indiquant les régions productrices traditionnelles de canola**



\* Source: Conseil canadien du canola

## Sommaire

L'enquête menée par la Commission canadienne des grains (CCG) sur le canola récolté en 2006 dans l'Ouest canadien a révélé une valeur nettement supérieure à la moyenne pour la teneur en huile et une valeur inférieure à la moyenne pour la teneur en protéines. Comparativement à 2005, la teneur moyenne en huile (44,6 %) du canola Canada n° 1 est en hausse de 0,2 %, tandis que la teneur moyenne en protéines (21,0 %) est en hausse de 0,5 %. Par rapport à la moyenne décennale, la teneur en huile est en hausse de 1,6 % et la teneur en protéines est en baisse de 0,5 %. La teneur moyenne en chlorophylle du canola Canada n° 1 est de 14 mg/kg, soit la même valeur que celle enregistrée en 2005 (14 mg/kg). Comparativement à 2005, la teneur en acide oléique du canola est en hausse (62,0 %) et la teneur en acide linoléique est en baisse (9,9 %). Dans le cas du canola Canada n° 1, la teneur en acides gras saturés s'est maintenue à 7,0 %, ce qui a donné un indice d'iode moyen en baisse, soit 113 unités. Les teneurs en acide érucique (0,1 %) et en glucosinolates, (10 µmol/g) sont semblables aux valeurs de l'année dernière et correspondent aux normes applicables au canola. Les données moyennes sur les acides gras libres (AGL) du canola Canada n° 1 sont légèrement supérieures à celles de la récolte de 2005.

**Tableau 1 – Canola, Canada n° 1**  
**Données qualitatives de l'enquête sur la récolte de 2006**

Paramètres qualitatifs	2006	2005	Moyenne de 1996-2005
Teneur en huile <sup>1</sup> , %	44,6	44,4	43,0
Teneur en protéines <sup>2</sup> , %	21,0	20,5	21,5
Teneur en protéines, déshuilée <sup>2</sup> , %	41,0	39,8	40,6
Teneur en chlorophylle de la graine, mg/kg	14	14	14
Teneur totale en glucosinolates <sup>1</sup> , µmol/g	10	9	11
Acides gras libres, %	0,17	0,11	0,24
Acide érucique, % en huile	0,1	0,1	0,1
Acide linoléique, % en huile	9,9	11,0	9,9
Acide oléique, % en huile	62,0	59,8	61,0
Total des acides gras saturés <sup>3</sup> , % en huile	7,0	7,0	7,1
Indice d'iode	113	116	114

<sup>1</sup> Base humide de 8,5 %

<sup>2</sup> N x 6,25, base humide de 8,5 %

<sup>3</sup> Le total des acides gras saturés est la somme des acides suivants : palmitique (C16:0), stéarique (C18:0), arachidique (C20:0), béhénique (C22:0) et lignocérique (C24:0).

### Conditions météorologiques

La configuration des températures et des pluies dans l'Ouest canadien pour la saison de croissance 2006 se trouve sur le site de l'ARAP ([http://www.agr.gc.ca/pfra/drought/drmaps\\_f.htm](http://www.agr.gc.ca/pfra/drought/drmaps_f.htm)). Au commencement de la saison de croissance 2006, les provinces des Prairies disposaient de réserves d'humidité variant de suffisantes à excessives. Une période de temps plus chaud et sec que la normale durant la saison de croissance a mis à l'épreuve de nombreuses cultures, mais a également accéléré leur venue à maturité et contribué à une moisson précoce. Le Service de météorologie et de surveillance des récoltes de la Commission canadienne du blé a fourni la plupart des renseignements sur les conditions météorologiques pour l'enquête sur la campagne 2006.

### Semis

La teneur en eau du sol variait de satisfaisante à excellente dans la plupart des régions de l'Ouest canadien au début de la saison de croissance 2006; par contre, l'excès d'eau a retardé les semis dans le Nord de la Saskatchewan. Cet excès d'eau provenait des pluies reçues au cours de l'automne 2005, car les précipitations avaient été généralement inférieures à la normale au cours de l'hiver. Dans le Sud des Prairies, les semis ont débuté à la fin d'avril et ont progressé à un faible rythme jusqu'à la deuxième semaine de mai. Leur cadence s'est accélérée graduellement vers le milieu de mai, de telle sorte que 75 % des terres étaient ensemencées au 22 mai. La cadence des semis a ralenti au cours de semaines suivantes, car des pluies abondantes sont tombées dans les régions de culture du Nord de la Saskatchewan. Les semis se sont poursuivis dans cette région jusqu'à la troisième semaine de juin. Près de 800 000 hectares sont restés en jachère à cause des conditions excessivement humides dans le Nord-Est de la Saskatchewan. Les températures se trouvaient principalement au-dessus des normales pendant les semis, ce qui a permis aux cultures de germer et de lever rapidement. Dans le Sud et le Centre des Prairies, les cultures étaient en avance d'environ une semaine par rapport aux normales à la fin de juin.

### Croissance

Les températures supérieures aux normales observées au cours du printemps se sont poursuivies tout au long des mois de juillet et d'août. Les moyennes mensuelles de température étaient généralement de un à quatre degrés au-dessus des normales à la grandeur des Prairies; les plus grands écarts par rapport aux normales ont été enregistrés dans les régions de culture les plus à l'est. Les précipitations étaient largement en deçà des normales dans toutes les régions des Prairies en juillet et août. Les régions du Sud et du Centre des Prairies ont reçu entre 25 et 50 % des accumulations normales, tandis que les régions du Nord ont reçu entre 50 et 75 % des normales. L'effet conjugué du temps chaud et du manque d'eau a mis les cultures à l'épreuve et abaissé le potentiel de rendement. Les conditions sèches ont réduit le risque de maladie au minimum dans les cultures, et les conditions adverses ont hâté la venue à maturité de deux à trois semaines par rapport aux normales dans la plupart des régions. Les régions du Nord-Est de la Saskatchewan faisaient exception à cette tendance, car les cultures avançaient à un rythme proche des normales en raison du semis tardif.

## Récolte

Contrairement aux moissons tardives des deux années précédentes, la moisson de cette année a débuté tôt dans la saison. Les conditions chaudes et principalement sèches observées en août ont hâté la venue à maturité des cultures. Le temps chaud et sec s'est poursuivi en septembre, de sorte que 85 % de la récolte de canola était engrangée au milieu du mois. La deuxième moitié de septembre a été dominée par du temps frais et humide qui a ralenti les travaux et prolongé la moisson en octobre. À la mi-octobre, la récolte de canola était achevée à 99 % au Manitoba, à 89 % en Saskatchewan et à environ 84 % en Alberta.

## Information sur la production et les grades

Les agriculteurs de l'Ouest canadien ont ensemencé 5,4 millions d'hectares (ha) en canola en 2006, ce qui représente un repli de 2 % par rapport à l'année précédente (tableau 2). Dans la Série de rapports sur les grandes cultures, n° 8, Statistique Canada révèle qu'en 2006, le rendement moyen de la production de l'Ouest canadien enregistré (1 700 kg/ha) était moins élevé que le rendement de 2005 (1 800 kg/ha), mais qu'il était nettement supérieur à la moyenne décennale de 1 465 kg/ha.

En raison de la baisse des rendements et des superficies récoltées, la production totale de canola dans l'Ouest canadien a reculé à 9,1 millions de tonnes, ce qui dépasse encore nettement la moyenne décennale de 6,7 millions de tonnes. Selon les estimations de production des provinces publiées par Statistique Canada le 7 décembre 2006, 20 % du canola cultivé provenait du Manitoba, contre 44 % de la Saskatchewan et 36 % de l'Alberta et de la Colombie-Britannique.

La répartition des grades de la récolte de canola de 2006 était sensiblement égale à celle de 2005 et nettement meilleure que celle de 2004. Dans l'ensemble, les graines nettement vertes (DGR) constituaient un beaucoup moins grand facteur de déclassement que dans le cas de la récolte de 2004, qui avait souffert du gel. Selon le rapport n° 28 publié par le ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et de la Revitalisation rurale de la Saskatchewan, la récolte de canola de cette province était constituée à 88 % de canola, Canada n° 1 comparativement à 85 % en 2005 et à la moyenne décennale de 75 %. Les mauvaises conditions météorologiques enregistrées en septembre et en octobre ont entraîné un déclassement des cultures dans certaines régions du Nord de la Saskatchewan et de l'Alberta.

**Tableau 2 – Superficie ensencée et production du canola de l'Ouest canadien**

	Superficie ensencée <sup>1</sup>		Production <sup>1</sup>		Production moyenne <sup>2</sup>
	2006	2005	2006	2005	1996–2005
	en milliers d'hectares		en milliers de tonnes		en milliers de tonnes
Manitoba	1004	1012	1827	1261	1482
Saskatchewan	2590	2671	3962	4633	2942
Alberta <sup>3</sup>	1766	1774	3293	3715	2319
<b>Ouest canadien</b>	<b>5360</b>	<b>5457</b>	<b>9082</b>	<b>9609</b>	<b>6742</b>

<sup>1</sup> Source : *Série de rapports sur les grandes cultures*, n° 8, 7 décembre 2006, Statistique Canada

<sup>2</sup> Source : *Série de rapports sur les grandes cultures*, estimations finales révisées pour 1996–2005

<sup>3</sup> Comprend la partie du district de la rivière de la Paix qui se situe en Colombie-Britannique

## Échantillons utilisés aux fins de l'enquête sur la récolte

Les échantillons utilisés par la Commission canadienne des grains pour l'enquête sur la récolte du canola sont soumis par des producteurs, des usines de trituration et des installations de manutention du grain répartis dans tout l'Ouest du canadien. Dans un premier temps, on nettoie les échantillons pour enlever les impuretés. Les analyses qui suivent servent à déterminer la teneur en huile, en protéines, en chlorophylle et la teneur totale en glucosinolates à l'aide d'un spectromètre à balayage dans le proche infrarouge de modèle NIRSystems 6500. Le personnel du Laboratoire de recherches sur les grains attribue le grade en fonction de la teneur en chlorophylle. Les échantillons qui ont une teneur visiblement élevée en graines endommagées sont classés par les inspecteurs de grains des Services à l'industrie.

Les rapports entre les grades et la teneur en chlorophylle sont fondés sur des données recueillies à long terme se rapportant à la teneur en chlorophylle et en graines vertes du canola, et à la teneur en chlorophylle de l'huile de canola brute d'excellente qualité, conformément aux normes canadiennes.

Canola, Canada n° 1 ..... 25 mg/kg ou moins

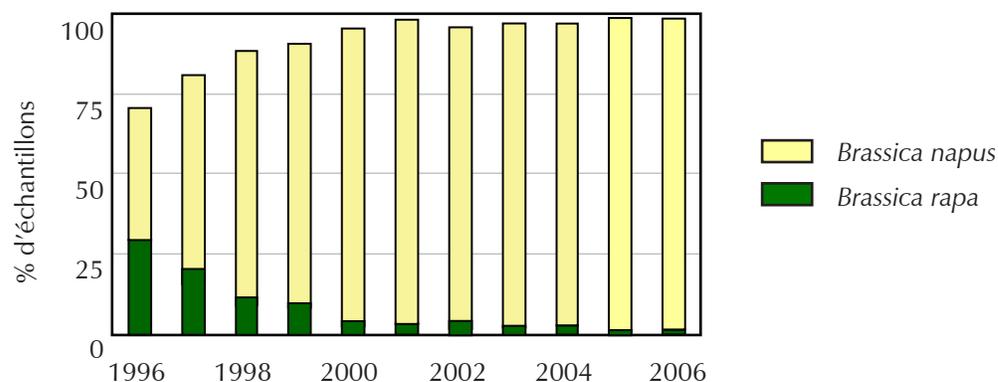
Canola, Canada n° 2 ..... 26 à 45 mg/kg

Canola, Canada n° 3 ..... 46 à 100 mg/kg

Des échantillons composites servent à analyser la teneur en acides gras libres et la composition en acides gras. Les échantillons composites sont préparés en mélangeant les échantillons de canola Canada n° 1 par district agricole provincial, les échantillons de canola Canada n° 2 et Canada n° 3, par province, et ceux de canola Canada échantillon, de l'ensemble de l'Ouest canadien.

L'enquête sur la récolte de cette année visait 2 278 échantillons de canola, soit une légère augmentation comparativement à 2005 (2 112 échantillons). Les échantillons de graines produisant une huile spéciale, notamment à haute teneur en acide oléique, à faible teneur en acide linoléique et à haute teneur en acide érucique, n'ont pas été considérés dans le présent rapport. L'enquête s'est déroulée du 20 août au 1<sup>er</sup> novembre 2006. Les échantillons provenaient de l'ensemble de l'Ouest canadien : 1 112 de la Saskatchewan, 576 de l'Alberta et de la Colombie-Britannique, et 590 du Manitoba. Les facteurs de pondération utilisés pour calculer les moyennes provinciales et celles de l'Ouest canadien ont été établis à partir de la production moyenne des cinq dernières années de chaque district agricole et des estimations de production des provinces publiées par Statistique Canada le 7 décembre 2006 dans la Série de rapports sur les grandes cultures, n° 8. Les facteurs servant à calculer la répartition des grades sont tirés des rapports sur les cultures publiés par les compagnies céréalères et les services agricoles provinciaux.

**Figure 2 – Enquête sur la récolte de 2006**  
**Répartition des échantillons de *Brassica napus* et *Brassica rapa***



---

# Qualité du canola de l'Ouest canadien 2006

Les tableaux 3, 4 et 5 contiennent des données détaillées sur la qualité du canola de l'Ouest canadien récolté en 2006. Le tableau 6 donne une comparaison de la qualité des exportations récentes de canola. Le nombre d'échantillons recueillis pour chaque grade ou dans chaque province ne reflète pas nécessairement de manière fidèle la production ni la répartition des grades. Cependant, la CCG disposait d'un nombre suffisant d'échantillons pour obtenir des données représentatives de la qualité du canola dans chaque province. Les moyennes de chaque province ont été calculées à partir des résultats obtenus dans chaque district agricole, pondérés selon une combinaison de la production moyenne sur cinq ans par district agricole et une estimation de la répartition des grades des bulletins de moisson. Pour calculer les valeurs moyennes pour chaque grade de l'Ouest canadien, les moyennes provinciales sont pondérées à partir de la production et de la répartition des grades estimées par Statistique Canada.

Les valeurs relatives aux teneurs en huile et en protéines qui figurent ci-dessous sont présentées en tenant compte du taux d'humidité historique de 8,5 % de la CCG en vue de faire des comparaisons sur une base annuelle et régionale. Le temps sec qui a marqué la moisson de la récolte de 2006 fait en sorte que la teneur en eau des exportations en 2006–2007 sera probablement moins élevée que celles de 2005–2006. La teneur en eau des exportations de canola de Vancouver était de 7,2 % en octobre 2006, soit 1,5 % de moins que la moyenne de 8,7 % enregistrée en 2005–2006 (tableau 6). La teneur en eau des exportations de Thunder Bay en octobre 2006 (6,7 %) était beaucoup moins élevée que la moyenne de 8,0 % enregistrée en 2005–2006. La teneur en eau des échantillons de l'enquête sur la récolte n'a pas été considérée dans le présent rapport, car d'importants changements auraient pu survenir au cours de l'expédition par la poste et l'entreposage des échantillons.

Les récentes exportations de canola commercialement propre depuis Thunder Bay et Vancouver contenaient respectivement 1,5 % et 1,7 % d'impuretés, ce qui influencera les facteurs de qualité comme la teneur en huile, en chlorophylle et en acides gras libres. Les exportations de canola contenant plus de 2,5 % d'impuretés sont considérées non commercialement propres (NCC) et leurs composantes de la qualité seront encore plus réduites.

**Tableau 3 – Enquête sur la récolte de 2006**  
**Données qualitatives du canola, par grade et par province**

	Nombre d'échantillons analysés	Teneur en huile <sup>1</sup> %			Teneur en protéines <sup>2</sup> %			Teneur en chlorophylle mg/kg		
		moyenne	min.	max.	moyenne	min.	max.	moyenne	min.	max.
<b>Canola, Canada n° 1</b>										
Manitoba	571	43,4	37,6	48,6	22,3	17,7	27,2	13	0	25
Saskatchewan	1002	44,9	37,0	49,4	20,5	16,0	28,8	15	0	25
Alberta <sup>3</sup>	515	45,1	38,6	50,0	20,9	15,9	27,1	13	0	25
<b>Ouest canadien<sup>4</sup></b>	<b>2088</b>	<b>44,6</b>	<b>37,0</b>	<b>50,0</b>	<b>21,0</b>	<b>15,9</b>	<b>28,8</b>	<b>14</b>	<b>0</b>	<b>25</b>
<b>Canola, Canada n° 2</b>										
Manitoba	18	41,7	38,1	43,1	24,2	22,1	28,5	26	16	39
Saskatchewan	99	43,9	37,4	46,8	21,1	18,1	29,1	31	8	45
Alberta <sup>3</sup>	55	43,7	39,6	48,3	22,1	17,5	26,1	32	11	45
<b>Ouest canadien<sup>4</sup></b>	<b>172</b>	<b>43,6</b>	<b>37,4</b>	<b>48,3</b>	<b>21,9</b>	<b>17,5</b>	<b>29,1</b>	<b>31</b>	<b>8</b>	<b>45</b>
<b>Canola, Canada n° 3</b>										
Manitoba	1	41,5	41,5	41,5	24,6	24,6	24,6	48	48	48
Saskatchewan	6	43,3	40,6	47,4	20,9	17,3	23,2	35	9	55
Alberta <sup>3</sup>	4	43,4	42,0	44,5	22,4	21,3	24,8	53	47	63
<b>Ouest canadien<sup>4</sup></b>	<b>11</b>	<b>43,2</b>	<b>40,6</b>	<b>47,4</b>	<b>22,0</b>	<b>17,3</b>	<b>24,8</b>	<b>45</b>	<b>9</b>	<b>63</b>
<b>Canola, Échantillon Canada</b>										
<b>Ouest canadien<sup>4</sup></b>	<b>7</b>	<b>43,4</b>	<b>42,2</b>	<b>46,6</b>	<b>21,0</b>	<b>17,5</b>	<b>22,3</b>	<b>19</b>	<b>5</b>	<b>28</b>

<sup>1</sup> Base humide de 8,5 %

<sup>2</sup> %, N x 6,25, base humide de 8,5 %

<sup>3</sup> Comprend la partie du district de la rivière de la Paix qui se situe en Colombie-Britannique

<sup>4</sup> Les valeurs sont les moyennes pondérées basées sur la production estimée par province - Statistique Canada.

**Tableau 4 – Enquête sur la récolte de 2006**  
**Données qualitatives du canola, par grade et par province**

	Nombre d'échantillons analysés	Glucosinolates <sup>1</sup> µmol/g			Teneur en acides gras libres %
		moyenne	min.	max.	
<b>Canola, Canada n° 1</b>					
Manitoba	571	10	7	19	0,33
Saskatchewan	1002	10	5	18	0,13
Alberta <sup>2</sup>	515	10	6	26	0,12
<b>Ouest canadien<sup>3</sup></b>	<b>2088</b>	<b>10</b>	<b>5</b>	<b>26</b>	<b>0,17</b>
<b>Canola, Canada n° 2</b>					
Manitoba	18	12	9	16	1,00
Saskatchewan	99	11	8	17	0,19
Alberta <sup>2</sup>	55	11	6	16	0,22
<b>Ouest canadien<sup>3</sup></b>	<b>172</b>	<b>11</b>	<b>6</b>	<b>17</b>	<b>0,28</b>
<b>Canola, Canada n° 3</b>					
Manitoba	1	13	13	13	-
Saskatchewan	6	12	8	15	-
Alberta <sup>2</sup>	4	13	12	13	-
<b>Ouest canadien<sup>3</sup></b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>8</b>	<b>15</b>	<b>0,18</b>
<b>Canola, Échantillon Canada</b>					
<b>Ouest canadien<sup>3</sup></b>	<b>7</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>12</b>	<b>0,65</b>

<sup>1</sup> Base humide de 8,5 %; teneur totale en glucosinolates

<sup>2</sup> Comprend la partie du district de la rivière de la Paix qui se situe en Colombie-Britannique

<sup>3</sup> Les valeurs sont les moyennes pondérées basées sur la production estimée par province - Statistique Canada.

**Tableau 5 – Enquête sur la récolte de 2006**  
**Composition en acides gras, par grade et par province**

	Composition en acides gras <sup>1</sup> , %								
	C16:0	C16:1	C18:0	C18:1	C18:2	C18:3	C20:0	C20:1	C20:2
<b>Canola, Canada n° 1</b>									
Manitoba	4,0	0,3	1,9	62,8	18,8	9,1	0,6	1,2	0,1
Saskatchewan	3,9	0,3	1,9	62,0	19,0	9,8	0,6	1,2	0,1
Alberta <sup>4</sup>	3,8	0,2	1,8	61,7	18,7	10,5	0,6	1,3	0,1
<b>Ouest canadien<sup>5</sup></b>	<b>3,9</b>	<b>0,3</b>	<b>1,9</b>	<b>62,0</b>	<b>18,9</b>	<b>9,9</b>	<b>0,6</b>	<b>1,2</b>	<b>0,1</b>
<b>Canola, Canada n° 2</b>									
Manitoba	3,9	0,3	1,9	62,4	18,9	9,0	0,7	1,3	0,1
Saskatchewan	4,0	0,3	1,9	61,1	19,5	10,0	0,7	1,3	0,1
Alberta <sup>4</sup>	3,9	0,3	1,8	59,8	19,3	10,9	0,6	1,6	0,1
<b>Ouest canadien<sup>5</sup></b>	<b>3,9</b>	<b>0,3</b>	<b>1,9</b>	<b>60,6</b>	<b>19,4</b>	<b>10,4</b>	<b>0,6</b>	<b>1,4</b>	<b>0,1</b>
<b>Canola, Canada n° 3</b>									
<b>Ouest canadien<sup>5</sup></b>	<b>3,9</b>	<b>0,3</b>	<b>1,9</b>	<b>60,6</b>	<b>20,2</b>	<b>9,9</b>	<b>0,7</b>	<b>1,3</b>	<b>0,1</b>
<b>Canola, Échantillon Canada</b>									
<b>Ouest canadien<sup>5</sup></b>	<b>4,0</b>	<b>0,3</b>	<b>1,9</b>	<b>60,6</b>	<b>17,1</b>	<b>10,7</b>	<b>0,7</b>	<b>1,4</b>	<b>0,1</b>

	Composition en acides gras <sup>1</sup> , %				Total, gras sturures <sup>2</sup>	Indice d'iode <sup>3</sup>
	C22:0	C22:1	C24:0	C24:1		
<b>Canola, Canada n° 1</b>						
Manitoba	0,3	0	0,2	0,2	7,1	112
Saskatchewan	0,3	0,1	0,2	0,2	7,0	113
Alberta <sup>4</sup>	0,3	0,1	0,2	0,2	6,8	115
<b>Ouest canadien<sup>5</sup></b>	<b>0,3</b>	<b>0,1</b>	<b>0,2</b>	<b>0,2</b>	<b>7,0</b>	<b>113</b>
<b>Canola, Canada n° 2</b>						
Manitoba	0,4	0,1	0,4	0,2	7,3	112
Saskatchewan	0,4	0,1	0,2	0,2	7,1	114
Alberta <sup>4</sup>	0,4	0,3	0,2	0,2	7,0	115
<b>Ouest canadien<sup>5</sup></b>	<b>0,4</b>	<b>0,2</b>	<b>0,2</b>	<b>0,2</b>	<b>7,1</b>	<b>114</b>
<b>Canola, Canada n° 3</b>						
<b>Ouest canadien<sup>5</sup></b>	<b>0,4</b>	<b>0</b>	<b>0,2</b>	<b>0,2</b>	<b>7,0</b>	<b>114</b>
<b>Canola, Échantillon Canada</b>						
<b>Ouest canadien<sup>5</sup></b>	<b>0,4</b>	<b>0,1</b>	<b>0,2</b>	<b>0,2</b>	<b>7,1</b>	<b>115</b>

<sup>1</sup> % du total des acides gras, y compris les acides suivants : palmitique (C16:0), palmitoléique (C16:1), stéarique (C18:0), oléique (C18:1), linoléique (C18:2), linoléinique (C18:3), arachidique (C20:0), eicosanoïque (C20:1), eicosadiénoïque (C20:2); béhénique (C22:0), érucique (C22:1), lignocérique (C24:0) et nervonique (C24:1)

<sup>2</sup> Le total des acides gras saturés est la somme des acides suivants : palmitique (C16:0), stéarique (C18:0), arachidique (C20:0), béhénique (C22:0) et lignocérique (C24:0)

<sup>3</sup> Calculé à partir de la composition en acides gras

<sup>4</sup> Comprend la partie du district de la rivière de la Paix qui se situe en Colombie-Britannique

<sup>5</sup> Les valeurs sont les moyennes pondérées basées sur la production estimée par province

**Tableau 6 – Canola, Canada n° 1**  
**Comparaison des données de l'enquête sur la récolte de 2006 avec les données des expéditions récentes**

Paramètres qualitatifs	Enquête de 2006	Exportations en octobre 2006		Exportations 2005–2006	
		Thunder Bay	Vancouver	Thunder Bay	Vancouver
Teneur en huile <sup>1</sup> , %	44,6	42,6	44,1	42,9	43,8
Teneur en protéines <sup>2</sup> , %	21,0	21,7	21,0	21,2	20,6
Teneur en protéines, déshuilée <sup>2</sup> , %	41,0	40,7	40,6	40,0	39,5
Teneur en chlorophylle de la graine, mg/kg	14	12	17	18	24
Teneur totale en glucosinolates, $\mu\text{mol/g}$	10	9	11	10	10
Acides gras libres, %	0,17	0,44	0,33	0,54	0,46
Acide érucique, % en huile	0,1	0	0,1	0,1	0,1
Acide linoléique, % en huile	9,9	9,7	10,8	10,9	11,4
Acide oléique, % en huile	62,0	61,7	61,1	59,7	59,3
Total des acides gras saturés <sup>3</sup> , % en huile	7,0	7,2	6,8	7,1	6,8
Indice d'iode	113	113	115	116	117
Teneur en eau des exportations, %	s/o	6,7	7,2	8,0	8,7
Nombre d'échantillons des expéditions	s/o	1	13	11	145

<sup>1</sup> Base humide de 8,5 %

<sup>2</sup> %, N x 6,25, base humide de 8,5 %

<sup>3</sup> Le total des acides gras saturés est la somme des acides suivants : palmitique (C16:0), stéarique (C18:0), arachidique (C20:0), béhénique (C22:0) et lignocérique (C24:0)

<sup>4</sup> s/o - sans objet

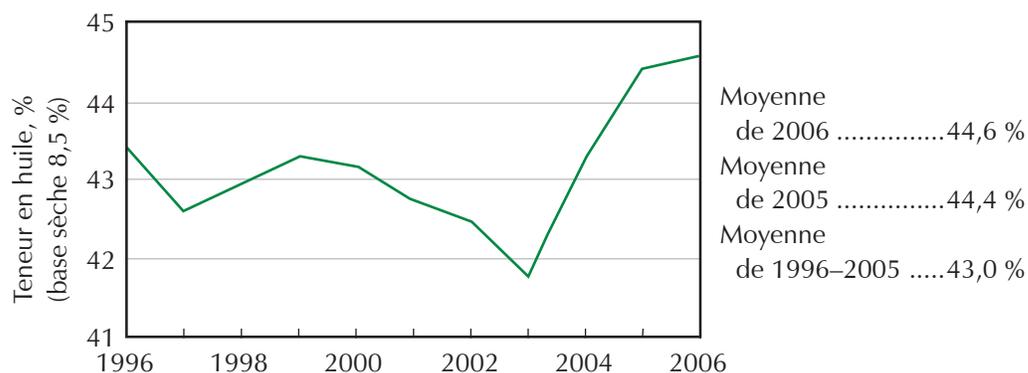
## Teneur en huile

La teneur moyenne en huile du canola Canada n° 1 de la récolte 2006 (44,6 %) est en hausse de 0,2 % par rapport à la valeur moyenne de 44,4 % enregistrée en 2005, et en hausse de 1,6 % comparativement à la moyenne décennale de 1996 à 2005, établie à 43,0 %. La teneur moyenne en huile de 43,4 % des échantillons du Manitoba est nettement inférieure à celle du canola de la Saskatchewan (44,9 %) et de l'Alberta (45,1 %). Comparativement à 2005, la teneur en huile moyenne est inchangée pour le Manitoba, et en hausse de 0,4 % pour la Saskatchewan et l'Alberta. Les échantillons de canola Canada n° 1, fournis par les producteurs de tout l'Ouest, canadien comportaient une teneur en huile variant de 37,0 % à 50,0 %.

L'augmentation de la teneur en huile observée à l'issue de l'enquête sur la récolte de 2006 s'explique par les conditions d'humidité généralement satisfaisantes au début de la saison de croissance et aux soirées relativement fraîches dans une bonne partie de la région de culture du canola de l'Ouest canadien. Au Manitoba, les fortes chaleurs ont mis à l'épreuve les cultures de canola, ce qui a généralement contribué à réduire la teneur en huile. De manière générale, des conditions de croissance chaudes pendant la floraison ont tendance à favoriser la production de graines de canola à faible teneur en huile mais à haute teneur en protéines. L'année 2006 était une des rares années qui dérogent légèrement à cette règle. Toutefois, la teneur en huile du canola des grades Canada n° 2 et n° 3 était nettement inférieure à celle du canola Canada n° 1 (tableau 3). Les cartes météorologiques pour la saison de croissance 2006 sont disponibles sur Internet : [http://www.agr.gc.ca/pfra/drought/drmmaps\\_f.htm](http://www.agr.gc.ca/pfra/drought/drmmaps_f.htm).

En octobre 2006, la teneur en huile des exportations de canola depuis Vancouver était de 44,1 %, soit 0,3 % plus élevée que la teneur enregistrée en 2005–2006 (43,8 %) (tableau 6). On peut s'attendre à ce que la teneur moyenne en huile des autres exportations depuis Vancouver pour 2005–2006 demeure voisine de 44 %, ramené à un taux d'humidité de 8,5 %. Pour la même période, la teneur en huile des exportations de canola depuis Thunder Bay s'est établie à 42,6 %, comparativement à la teneur moyenne de 42,9 %.

**Figure 3 – Canola, Canada n° 1**  
**Teneur en huile des échantillons de l'enquête sur la récolte, 1996–2006**

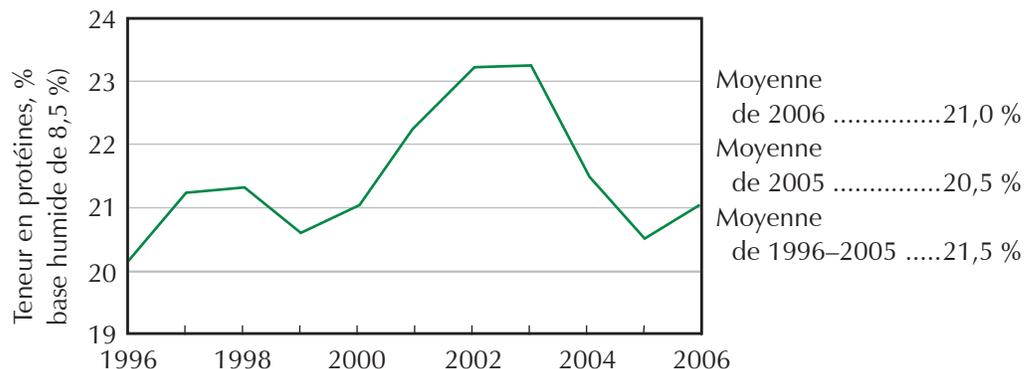


## Teneur en protéines

La teneur moyenne en protéines brutes (21,0 %) est en avance de 0,5 % par rapport à la moyenne de 2005 (20,5 %) et en recul par rapport à la moyenne sur dix ans (21,5 %). La teneur en protéines du canola pour la campagne de 2006 est de 41,0 %, calculée selon un taux d'humidité de 8,5 %, graine déshuilée, alors qu'elle était de 39,8 % en 2005. La teneur en huile enregistrée dans les échantillons du Manitoba, soit 22,3 %, est considérablement plus élevée que celle du canola de la Saskatchewan (20,5 %) et de l'Alberta (20,9 %). Les échantillons de canola Canada n° 1 soumis par les producteurs de tout l'Ouest canadien présentent des teneurs en protéines allant de 15,9 % à 28,8 %. La teneur moyenne en protéines a connu une hausse dans les grades inférieurs de canola.

La teneur en protéines des exportations de canola Canada n° 1 au départ de Vancouver atteignait une moyenne de 21 % en octobre 2006, ce qui représente une hausse de 0,4 % par rapport à la moyenne de 20,6 % enregistrée en 2005–2006 (tableau 6). La teneur en protéines des exportations au départ de Vancouver devrait demeurer près de ce taux durant le reste de la saison d'expédition 2005–2006. La teneur en protéines des expéditions de canola à partir de Thunder Bay en octobre 2006 était en moyenne de 21,7 %, ce qui représente une hausse de 0,5 % par rapport à la moyenne de 21,2 % enregistrée en 2005–2006.

**Figure 4 – Canola, Canada n° 1**  
**Teneur en protéines des échantillons de l'enquête sur la récolte, 1996–2006**



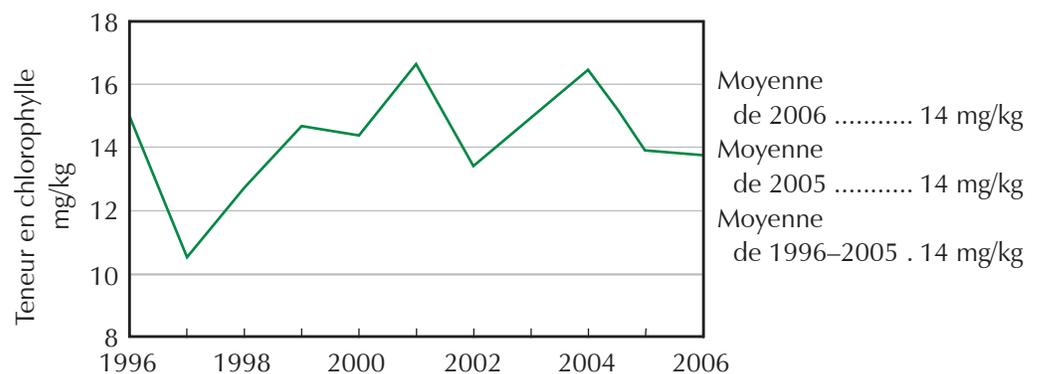
## Teneur en chlorophylle

Les échantillons de canola Canada n° 1 de la récolte de 2006 fournis par les producteurs ont atteint une teneur moyenne en chlorophylle de 14 mg/kg, soit une valeur égale à celle de 14 mg/kg enregistrée pour la récolte de 2005 (tableau 1). La teneur moyenne en chlorophylle de 15 mg/kg mesurée dans les graines de canola de la Saskatchewan est supérieure aux teneurs moyennes de l'Alberta et du Manitoba (13 mg/kg dans les deux cas). La teneur moyenne en chlorophylle du canola Canada n° 2 a atteint 31 mg/kg, soit une valeur voisine des 32 mg/kg enregistrés pour ce grade en 2005.

Les discussions avec les producteurs et les transformateurs ont permis de conclure que les teneurs en graines nettement vertes étaient similaires à celles de 2005, et qu'elles constituaient un beaucoup moins grand facteur de déclassement qu'en 2004, lorsque la gelée avait endommagé la récolte. Les conditions froides et humides de la fin de l'automne ont compliqué les travaux de moisson de la récolte 2006 dans certaines régions du Nord de l'Alberta et de la Saskatchewan. Dans l'ensemble, le nombre de graines nettement vertes et la quantité de chlorophylle par graine verte étaient similaires aux valeurs de la récolte de 2005.

En octobre 2006, la teneur moyenne en chlorophylle des exportations de canola au départ de Vancouver et de Thunder Bay s'est établie à 17 mg/kg et à 12 mg/kg, respectivement. Ces deux teneurs enregistrées pour le mois d'octobre sont nettement inférieures aux teneurs moyennes en chlorophylle enregistrées pour les exportations de 2005–2006. On s'attend à ce que les teneurs en chlorophylle des cargaisons de canola exportées à partir de Vancouver et de Thunder Bay demeurent plus faibles que les valeurs moyennes enregistrées en 2005–2006 (tableau 6).

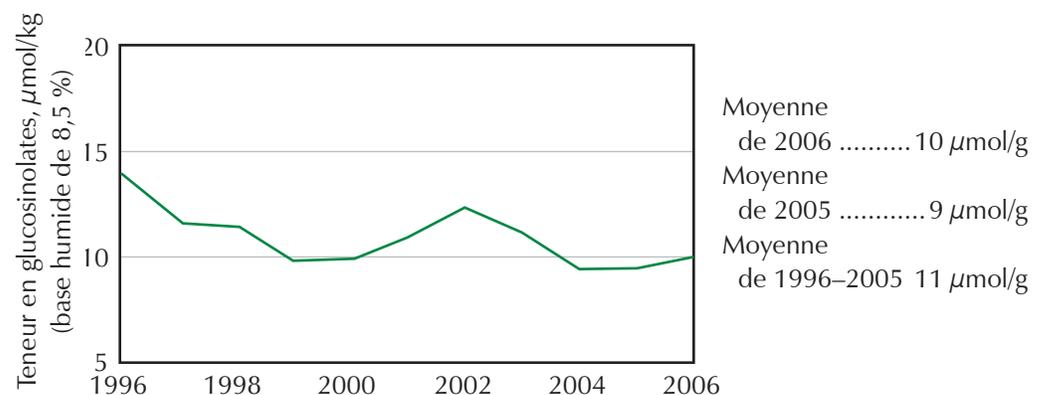
**Figure 5 – Canola, Canada n° 1**  
**Teneur en chlorophylle des échantillons de l'enquête sur la récolte, 1996–2006**



## Teneur en glucosinolates

La teneur totale en glucosinolates des graines de canola recueillies dans le cadre de l'enquête sur la récolte de 2006 est de 10  $\mu\text{mol/g}$  (micromoles par gramme), soit une valeur voisine de celle enregistrée en 2005. Le grand nombre d'échantillons de *Brassica napus* recueillis dans le cadre de l'enquête sur la récolte de 2006 contribue à la faiblesse de la teneur en glucosinolates de l'ensemble de la récolte. La teneur moyenne en quantité totale des glucosinolates dans les exportations de canola au départ de Vancouver et de Thunder Bay en octobre 2006 indique que les teneurs en glucosinolates des exportations de cette culture devraient être semblables à celles enregistrées durant la saison d'expédition 2005–2006.

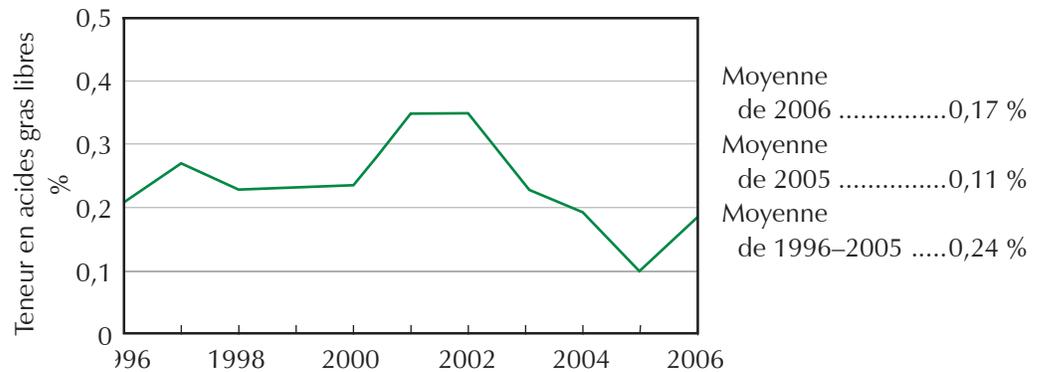
**Figure 6 – Canola, Canada n° 1**  
**Teneur en quantité totale des glucosinolates des échantillons de l'enquête sur la récolte, 1996–2006**



## Teneur en acides gras libres

Le canola Canada n° 1 de l'enquête sur la récolte de 2006 a une teneur moyenne en acides gras libres de 0,17 %. Cette valeur est supérieure à celle enregistrée en 2005 (0,11 %) mais inférieure à la moyenne à long terme (0,24 %). Cependant, les conditions de croissance très chaudes, surtout dans les régions les plus au sud de la zone de culture du canola, ont pu entraîner une augmentation de la teneur en acides gras libres. Les échantillons de certaines régions présentent une teneur en acides gras libres bien plus forte (de 0,7 % à 1,0 %) que la moyenne obtenue dans l'Ouest canadien pour le canola Canada n° 1. Dans le cas des premières exportations de canola Canada n° 1 en 2006–2007, la teneur en acides gras libres devrait se situer autour de 0,4 % (tableau 6). Étant donné que la teneur en acides gras libres s'accroît au fil du temps, on s'attend à ce que les teneurs en acides gras libres du canola Canada n° 1 des exportations de 2006–2007 soient plus élevées que les valeurs enregistrées pour les expéditions d'octobre.

**Figure 7 – Canola, Canada n° 1  
Teneur en acides gras libres des échantillons de l'enquête sur la récolte, 1996–2006**



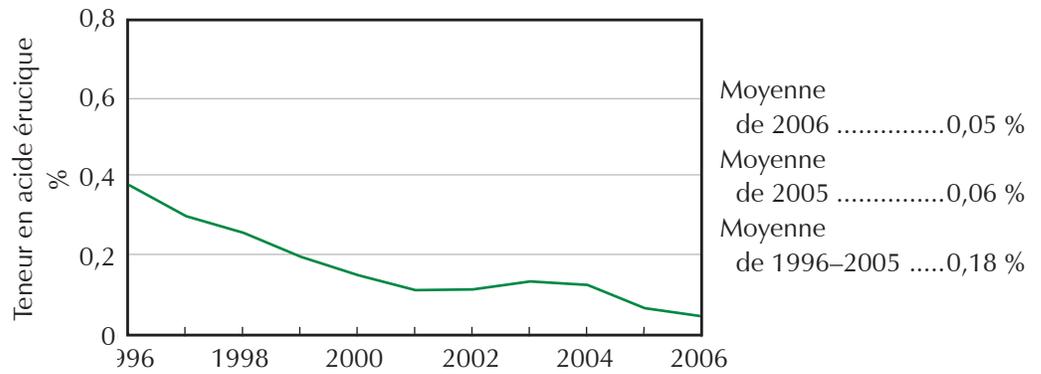
### Composition en acides gras

L'indice d'iode moyen relevé dans les échantillons de canola de l'enquête sur la récolte de 2006 était de 113 unités, comparativement à une valeur de 116 unités enregistrée en 2005 (tableau 2). La teneur en acide linoléique obtenue en 2006 (9,9 %) est en net recul par rapport à celle de 2005 (11,0 %), mais égale à la moyenne décennale (9,9 %). À 10,5 %, la teneur en acide linoléique du canola de l'Alberta était supérieure à la teneur de 9,8 % du canola de la Saskatchewan et de 9,1 % pour celui du Manitoba (tableau 5). La teneur en acide oléique de la récolte 2006 a été portée à 62 %, par rapport à 59,8 % en 2005.

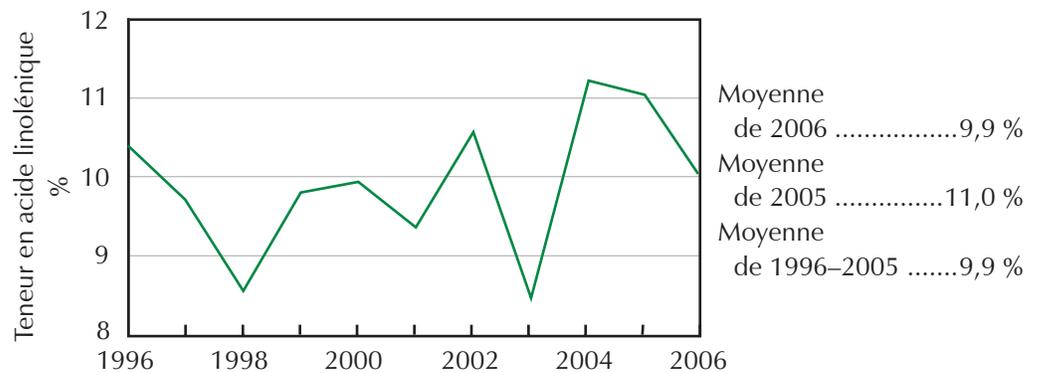
La teneur moyenne en acide érucique de la récolte de 2006 s'est établie à 0,1 %, tout comme en 2005, soit à un niveau inférieur à la moyenne décennale (0,2 %). La teneur moyenne en acides gras saturés s'est établie à 7,0 % en 2006, soit la même teneur qu'en 2005. Les teneurs en acides gras saturés sont sensiblement plus élevées au Manitoba (7,1 %) qu'en Saskatchewan (7,0 %) et en Alberta (6,8 %). Les échantillons analysés aux fins de l'enquête du LRG indiquent que la récolte était composée de variétés de type *Brassica napus* à plus de 99 %, niveau semblable à 2005.

Selon les données des exportations recensées en octobre 2006, la teneur en acide linoléique des cargaisons de canola Canada n° 1 au départ de Vancouver était en baisse de 0,6 % par rapport à la teneur moyenne de 10,8 % (tableau 6). Pour les exportations effectuées en octobre à partir de Thunder Bay, la teneur en acide linoléique a diminué de 1,2 % pour s'établir à 9,7 %. À 115 unités, l'indice d'iode dans les exportations de canola en partance de Vancouver a diminué de deux unités par rapport aux niveaux de 2005–2006. Pour les exportations de canola effectuées en octobre à partir de Thunder Bay, l'indice d'iode a diminué de trois unités par rapport à 2005–2006. La teneur en acides gras saturés dans les cargaisons exportées de Vancouver en octobre 2006 était de 6,8 %, chiffre semblable aux teneurs enregistrées pour les exportations de 2005–2006. La teneur en acides gras saturés des cargaisons expédiées en octobre 2006 à partir de Thunder Bay était de 7,2 %, en hausse de 0,1 % par rapport aux taux enregistrés en 2005–2006. La teneur en acide érucique dans l'ensemble des exportations de la saison d'expédition 2006–2007 devrait rester vraisemblablement près de 0,1 %.

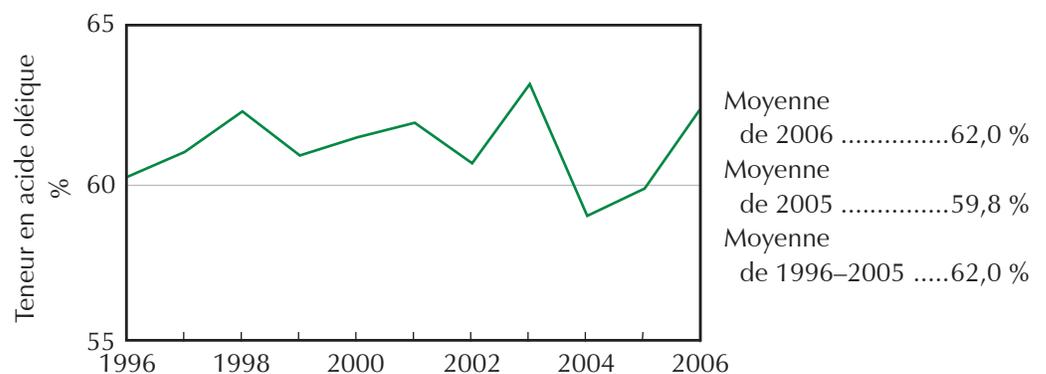
**Figure 8 – Canola, Canada n° 1  
Teneur en acide érucique des échantillons de l'enquête sur la récolte, 1996–2006**



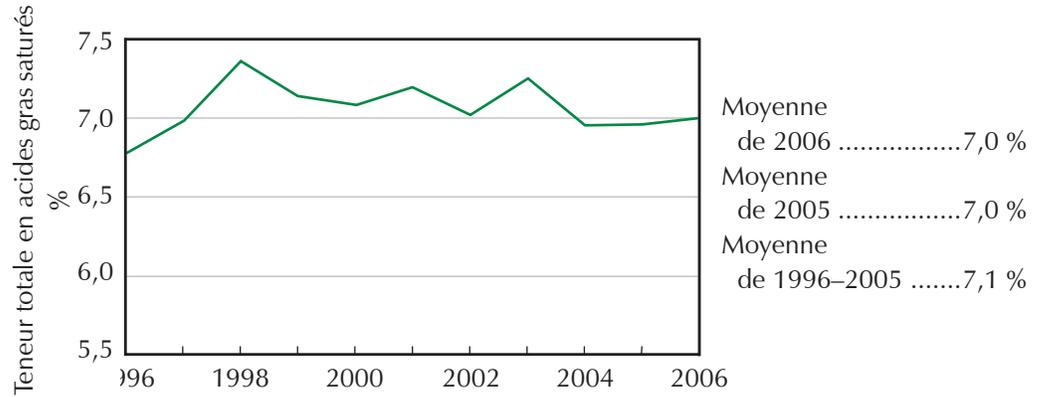
**Figure 9 – Canola, Canada n° 1  
Teneur en acide linoléique des échantillons de l'enquête sur la récolte, 1996–2006**



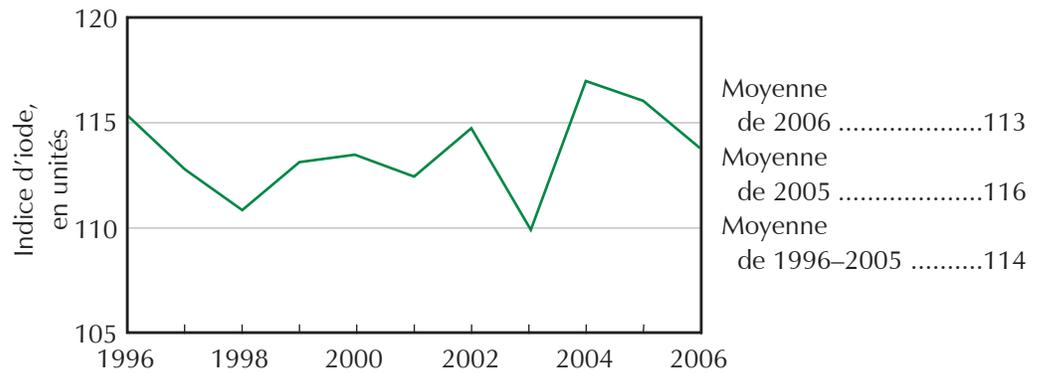
**Figure 10 – Canola, Canada n° 1  
Teneur en acide oléique des échantillons de l'enquête sur la récolte, 1996–2006**



**Figure 11 – Canola, Canada n° 1  
Teneur totale en acides gras saturés des échantillons de l'enquête  
sur la récolte, 1996–2006**



**Figure 12 – Canola, Canada n° 1  
Indice d'iode des échantillons de l'enquête sur la récolte, 1996–2006**



### Teneur en chlorophylle

La teneur en chlorophylle est déterminée selon la méthode de l'Organisation internationale de normalisation (ISO) n° 10519:1997(F), Graines de colza - Détermination de la teneur en chlorophylle - Méthode spectrométrique. Les résultats sont exprimés en milligrammes par kilogramme (mg/kg) de grains.

### Composition en acides gras

La composition des acides gras est déterminée par la méthode de l'Organisation internationale de normalisation (ISO) n° 5508:1990(F), Corps gras d'origines animale et végétale - Analyse par chromatographie en phase gazeuse des esters méthyliques d'acides gras. On utilise une colonne de 15 mètres (m) sur 0,32 millimètres (mm) enduite d'une couche de 0,25 micromètres ( $\mu\text{m}$ ) de Supelcowax 10. Seules les données relatives aux principaux acides gras sont rapportées. Les échantillons peuvent aussi contenir jusqu'à 1 % d'autres acides gras mineurs, qui sont compris dans les calculs.

### Teneur en acides gras libres

La teneur en acides gras libres est déterminée selon une méthode modifiée de la méthode décrite dans Ke et coll., *Analytica Chimica Acta* 99:387-391 (1978) et est exprimée en pourcentage d'acide oléique dans l'huile. On utilise l'acide oléique et un poids moléculaire de 282 pour les calculs.

### Teneur en glucosinolates

La teneur en glucosinolates est déterminée selon la méthode de l'Organisation internationale de normalisation (ISO) n° 9167-1992(F), Graines de colza - Dosage des glucosinolates – Partie 1 : Méthode par chromatographie liquide à haute performance. Les résultats sont les glucosinolates totaux exprimés en micromoles par gramme ( $\mu\text{mol/g}$ ) en utilisant un taux d'humidité de 8,5 % pour le canola et la matière sèche pour toutes les moutardes.

### Indice d'iode

L'indice d'iode détermine le degré d'insaturation calculé à partir de la composition en acides gras, en fonction de la méthode n° Cd 1c-85 recommandée par l'American Oil Chemists Society (AOCS), mise à jour en 1995 et réapprouvée en 1997, Indice d'iode calculé.

### Teneur en huile

La teneur en huile est déterminée par résonance magnétique nucléaire (RMN) selon la méthode de l'Organisation internationale de normalisation (ISO) n° 10565:1992(F) Graines oléagineuses - Détermination simultanée de la teneur en huile et en eau - Méthode par spectrométrie de résonance magnétique nucléaire pulsée. Les résultats sont obtenus à l'aide d'un analyseur de résonance magnétique nucléaire de modèle Bruker NMS 110 Minispec calibré avec les échantillons d'oléagineux pertinents extraits d'éther de pétrole. Les résultats sont exprimés en pourcentage, calculés selon un taux d'humidité précisé. Pour le canola, le taux d'humidité est de 8,5 %; pour le lin, le solin, le soja et toutes les moutardes, la teneur en huile est calculée selon la matière sèche.

### Teneur en protéines

La teneur en protéines est déterminée selon la méthode officielle n° Ba4e-93 de l'AOCS, mise à jour en 1995 et réapprouvée en 1997, Méthode de combustion pour déterminer la protéine brute, à l'aide de l'appareil de dosage de l'azote de modèle LECO FP-428. Les résultats sont exprimés en pourcentage, N (azote) x 6,25, calculé selon un taux d'humidité précisé. Pour le canola, le taux d'humidité est de 8,5 %; pour le lin, le solin, le soja et toutes les moutardes, la teneur en protéines est calculée selon la matière sèche.