



Commission canadienne  
des grains

Canadian Grain  
Commission

# Qualité du canola de l'Ouest canadien 2002

**Douglas R. DeClercq**

Chimiste, Oléagineux

**James K. Daun**

Gestionnaire du programme  
Légumineuses et oléagineux

**Contact: Doug DeClercq**

Tél. : 204 983-3354

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

Télec. : 204 983-0724

Laboratoire de recherches sur les grains  
Commission canadienne des grains  
303, rue Main, pièce 1404  
Winnipeg MB R3C 3G8  
[www.grainscanada.gc.ca](http://www.grainscanada.gc.ca)

**Canada**

# Qualité du canola de l'Ouest canadien 2002

## Table des matières

Introduction	4
Sommaire	5
La météo et la production en revue	6
Échantillons de moisson	7
Qualité du canola récolté en 2002	9
Teneur en huile	13
Teneur en protéines	13
Teneur en chlorophylle	14
Teneur en glucosinolates	15
Teneur en acides gras libres	16
Composition en acides gras	17

## Tableaux

Tableau 1 • Canola Canada n° 1 Données qualitatives de l'enquête sur la récolte de 2002	5
Tableau 2 • Superficieensemencée et production du canola de l'Ouest du Canada	8
Tableau 3 • Enquête sur la récolte de 2002 Données qualitatives du canola, par grade et par province	9
Tableau 4 • Enquête sur la récolte de 2002 Données qualitatives du canola, par grade et par province	10
Tableau 5 • Enquête sur la récolte de 2002 Composition en acides gras, par grade et par province	11
Tableau 6 • Qualité du canola Canada n° 1 Comparaison des données de l'enquête sur la récolte de 2002 avec les données des expéditions récentes	12

## Figures

Figure 1 • Carte de l'Ouest du Canada indiquant les régions productrices traditionnelles de canola	4
Figure 2 • Répartition des échantillons de <i>Brassica rapa</i> et <i>Brassica napus</i> dans les enquêtes sur la récolte du LRG	8
Figure 3 • Teneur en huile des échantillons de canola Canada n° 1 de l'enquête sur la récolte, 1992-2002	13

---

## Figures (suite)

Figure 4 • Teneur en protéines des échantillons de canola Canada n° 1 de l'enquête sur la récolte, 1992-2002	14
Figure 5 • Teneur en chlorophylle des échantillons de canola Canada n° 1 de l'enquête sur la récolte, 1992-2002	15
Figure 6 • Teneur en quantité totale des glucosinolates des échantillons de canola Canada n° 1 de l'enquête sur la récolte, 1992-2002	16
Figure 7 • Teneur en acides gras libres des échantillons de canola Canada n° 1 de l'enquête sur la récolte, 1992-2002	17
Figure 8 • Teneur en acide érucique des échantillons de canola Canada n° 1 de l'enquête sur la récolte, 1992-2002	18
Figure 9 • Teneur en acide linoléique des échantillons de canola Canada n° 1 de l'enquête sur la récolte, 1992-2002	18
Figure 10 • Teneur en acide oléique des échantillons de canola Canada n° 1 de l'enquête sur la récolte 1992-2002	18
Figure 11 • Teneur totale en acides gras saturés des échantillons de canola Canada n° 1 de l'enquête sur la récolte, 1992-2002	19
Figure 12 • Indice d'iode des échantillons de canola Canada n° 1 de l'enquête sur la récolte 1992-2002	19

# Qualité du canola de l'Ouest canadien 2002

## Introduction

Le présent rapport renferme les données sur les principaux paramètres qualitatifs du canola de l'Ouest canadien récolté en 2000 qu'a recueillies la Commission canadienne des grains (CCG) au cours de son enquête sur la récolte. Dans le rapport figurent la teneur en huile, en protéines, en chlorophylle, en glucosinolates et en acides gras libres ainsi que la composition en acides gras des échantillons de la récolte. Les données sur la qualité proviennent des analyses effectuées sur les échantillons de canola soumis à la CCG tout au long de la récolte par les producteurs, les compagnies céréalieres et les tritrateurs de graines oléagineuses. La carte indique les régions productrices traditionnelles de canola dans l'Ouest du Canada.

**Figure 1 • Carte de l'Ouest du Canada indiquant les régions productrices traditionnelles de canola**



\* Source: Conseil canadien du canola

## Sommaire

La teneur en huile du canola récolté dans l'Ouest canadien en 2001 dans le cadre de l'enquête sur la récolte se situe près de la moyenne mais la teneur en protéines est largement supérieure à la moyenne. En effet, la teneur en huile est égale à la moyenne décennale, mais la teneur en protéines se situe à 1,7 % au-dessus de la moyenne.

Par rapport à 2000, la teneur en huile, qui atteint 42,8 %, est en baisse de 0,5 %, tandis que la teneur en protéines, qui atteint 22,3 %, est en hausse de 1,3 %. La teneur en chlorophylle du canola n° 1 Canada est de 17 mg/kg, ce qui est considérablement supérieur à la teneur de 14 mg/kg enregistrée en 2000.

L'enquête de 2001 révèle une teneur en acide oléique supérieure, soit 61,9 %, mais une teneur en acide linoléique en baisse, à 9,4 %. La teneur en acides gras saturés (7,2 %) est en hausse de 0,1 % par rapport à 2000. L'indice d'iode, soit 112 unités, qui est calculé à partir de la composition des acides gras, est inférieur à celui de l'enquête sur la récolte de 2000.

La teneur en acide érucique, soit 0,1 %, et la teneur totale en glucosinolates, soit 11 micromoles/g, étaient toutes les deux semblables à celles de 2000.

**Tableau 1 • Canola Canada n° 1**  
**Données qualitatives de l'enquête sur la récolte de 2002**

Paramètres qualitatifs	2002	2001	Moyenne de 1992-2001
Teneur en huile <sup>1</sup> , %	42,5	42,8	42,9
Teneur en protéines <sup>2</sup> , %	23,2	22,3	20,6
Teneur en protéines, déshuilée <sup>2</sup> , %	43,3	41,8	43,3
Teneur en chlorophylle de la graine, mg/kg	13	17	14
Teneur totale en glucosinolates <sup>1</sup> , µmol/g	12	11	12
Acides gras libres, %	0,35	0,35	0,25
Acide érucique, % en huile	0,11	0,11	0,32
Acide linoléique, % en huile	10,6	9,4	10,2
Acide oléique, % en huile	60,6	61,9	60,2
Total des acides gras saturés <sup>3</sup> , % en huile	7,0	7,2	6,9
Indice d'iode	115	112	115

<sup>1</sup> Taux d'humidité de 8,5 %

<sup>2</sup> N x 6,25, taux d'humidité 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).

---

## La météo et la production en revue

### Conditions météorologiques

Le Service de météorologie et de surveillance des récoltes de la Commission canadienne du blé a fourni les informations sur la météo pour l'enquête sur la récolte de 2001.

#### Ensemencement

Dans l'ensemble, les cultures ont été semées plus tôt qu'à la normale dans les Prairies en 2001. Les semis n'ont cependant pas été effectués aussi rapidement qu'en 2000.

En raison des conditions arides qui ont prévalu en Alberta et dans une grande partie de la Saskatchewan en automne et au cours de l'hiver 2000-2001, l'humidité du sol était extrêmement faible à l'approche des semis. Les seules régions à échapper à ces conditions arides étaient le Manitoba et le Sud-Est de la Saskatchewan. Dans ces régions, les sols étaient bien pourvus en humidité à la veille des semis de printemps en raison des abondantes précipitations de l'automne 2000. Dans l'Ouest des Prairies, les semis de la plupart des cultures ont été effectués à une période précoce grâce au temps chaud et sec qui a prévalu à la fin d'avril et en mai.

Toutefois, le semis des cultures à petites graines, comme le canola, a été retardé dans certaines régions à cause du manque d'humidité dans le sol. Dans les zones les plus dépourvues d'humidité, la densité des plantes a été fortement réduite à cause d'une germination passablement inégale. La moitié des travaux de semis étaient terminés à la mi-mai; à la fin du mois, tous les champs étaient ensemencés. Dans l'Est des Prairies, l'excès d'humidité dans le sol et les pluies persistantes ont également retardé les semis à la fin mai et au début de juin dans certaines parties du Manitoba et du Sud-Est de la Saskatchewan.

#### Conditions de croissance

Malgré les conditions extrêmement sèches, les cultures ont peu souffert en juin grâce aux températures fraîches observées pendant presque tout le mois. En juin, les pluies se sont cantonnées à l'Est des Prairies; l'Ouest de cette région n'a reçu que des pluies éparées. Au cours de ce mois, les précipitations ont varié de considérablement supérieures à la normale dans l'Est des Prairies à nettement inférieures à la normale dans le Sud de l'Alberta. Dans le Centre et le Nord de l'Alberta, y compris la région de la Rivière-de-la-Paix, les cultures ont grandement profité des précipitations moyennes enregistrées pendant la deuxième moitié du mois.

Ces pluies ont néanmoins engendré des problèmes, car les graines non germées jusque-là ont commencé à pousser. Ainsi, dans de nombreux champs, les plantes se sont développées en deux ou trois vagues successives, et cet étagement a persisté pendant le reste de la saison. En Saskatchewan, ailleurs que dans le Sud-Est, l'extrême aridité a persisté, de sorte que l'état des cultures a commencé à se dégrader rapidement vers la fin du mois.

Les températures supérieures à la normale qui ont prévalu au cours des deux premières semaines de juillet ont fortement mis à l'épreuve l'ensemble des cultures et réduit le potentiel de rendement dans les régions ouest des Prairies. La plupart des régions de la Saskatchewan et du Sud de l'Alberta ont reçu moins de 50 % des précipitations normales pour le mois de juillet. Le Nord de l'Alberta a reçu des pluies peu abondantes mais fréquentes au cours du mois, ce qui a contribué à améliorer l'état des cultures dans cette région. Au Manitoba et dans l'Est de la Saskatchewan, les pluies moyennes à abondantes

---

reçues en juillet ont augmenté le risque de maladie et provoqué des inondations néfastes aux cultures.

### Conditions de récolte

La moisson a débuté au cours de la première moitié d'août dans de nombreuses régions, mais elle n'a pas battu son plein avant la troisième semaine du mois. Les conditions météorologiques se sont avérées idéales : dans la plupart des Prairies, les précipitations étaient très faibles (moins de la moitié de la normale) et la température était supérieure à la normale. À la fin d'août, les travaux de moisson étaient terminés au tiers. À la troisième semaine de septembre, ils étaient pratiquement achevés. Dans le Centre et le Nord de l'Alberta, la croissance inégale des cultures a ralenti les travaux de récolte, de sorte que la moisson était plus ou moins terminée la première semaine d'octobre.

### La production en revue

Le tableau 2 révèle que les agriculteurs de l'Ouest canadien ont semencé 3,94 millions d'hectares de canola en 2001, soit une baisse de 19 % par rapport à la superficie de l'an dernier. Le chiffre estimatif final du rendement de 2001, soit 1 300 kg/ha, était nettement inférieur aux 1 500 kg/ha enregistrés en 2000 et se situait à 5 % environ en dessous de la moyenne de 1 367 kg/ha établie sur dix ans.

En raison de la réduction de la superficie semencée et de la baisse des rendements, la production totale du canola dans l'Ouest canadien a chuté de 29 %, passant à 5,02 millions de tonnes (Statistique Canada, *Série de rapports sur les grandes cultures*, n° 8, 5 décembre 2001). La Saskatchewan a produit la plus grande quantité de canola total cultivé en 2001, soit 42 %; l'Alberta et la Colombie-Britannique ont produit 35 % du total, et le Manitoba, 23 %.

## Échantillons de moisson

Les échantillons utilisés par la Commission canadienne des grains (CCG) 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 Canada. Dans un premier temps, on nettoie chaque échantillon 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 (LRG) attribue le grade en fonction de la teneur en chlorophylle. Les échantillons qui ont une teneur visiblement élevée en grains endommagés sont classés par les inspecteurs de grains des Services à l'industrie.

Les rapports entre les grades et la teneur en chlorophylle sont basés sur des données recueillies à long terme.

Canada n° 1 .....	25 mg/kg ou moins
Canada n° 2 .....	26 à 45 mg/kg
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 compilant les échantillons du canola n° 1 Canada par district agricole provincial et les échantillons de canola n° 2 et n° 3 Canada par province.

L'enquête sur la récolte de cette année visait 1 334 échantillons provenant de l'ensemble de l'Ouest canadien : 667 de la Saskatchewan, 359 du Manitoba et 308 de l'Alberta et de la Colombie-Britannique, durant la période de récolte allant du 15 août au 30 novembre 2001. Les facteurs de pondération utilisés pour calculer les moyennes provinciales et les moyennes de l'Ouest canadien ont été déterminés à partir de la production moyenne des cinq dernières années, pour chaque district agricole, et des estimations de production des provinces publiées par Statistique Canada dans la *Série de rapports sur les grandes cultures, n° 8*, 5 décembre 2001. Les facteurs servant à calculer la répartition des grades sont tirés des rapports sur les cultures publiés par les compagnies de silos.

**Tableau 2 • Superficie ensemencée et production du canola de l'Ouest du Canada**

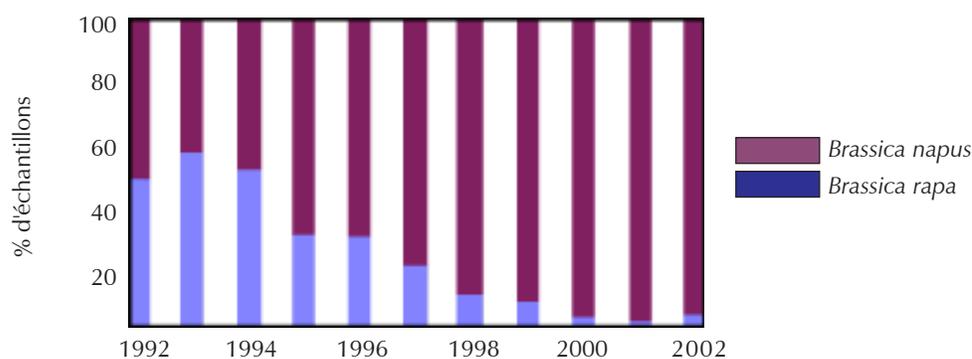
	Superficie ensemencée <sup>1</sup> en milliers d'hectares		Production <sup>1</sup> en milliers de tonnes		Production moyenne <sup>2</sup> en milliers de tonnes
	2002	2001	2002	2001	1992-2001
Manitoba	890	769	1406	1123	1319
Saskatchewan	1760	1922	1304	2098	2721
Alberta <sup>3</sup>	1210	117	810	1667	2178
<b>Ouest du Canada</b>	<b>3861</b>	<b>3808</b>	<b>3520</b>	<b>4888</b>	<b>6218</b>

<sup>1</sup> Source – *Série de rapports sur les grandes cultures, n° 8*, 5 décembre 2002, Statistique Canada

<sup>2</sup> Source – *Série de rapports sur les grandes cultures*, estimations finales révisées pour 1992-2001

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

**Figure 2 • Répartition des échantillons de *Brassica rapa* et *Brassica napus* dans les enquêtes sur la récolte du LRG**



## Qualité du canola récolté en 2000

Les tableaux 3, 4 et 5 contiennent des données détaillées sur la qualité du canola de l'Ouest canadien récolté en 2001. 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 provenant des compagnies de silos. Pour calculer les moyennes pour chaque grade de l'Ouest du Canada, les moyennes des provinces sont pondérées à partir de la production et de la répartition des grades estimées par Statistique Canada.

**Tableau 3 • Enquête sur la récolte de 2002**  
**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>Canada n° 1</b>										
Manitoba	399	42,5	37,9	47,6	23,0	17,8	27,1	12	2	25
Saskatchewan	396	42,8	36,1	49,4	23,0	16,7	28,1	15	0	26
Alberta <sup>3</sup>	165	42,1	35,9	46,8	34,0	17,8	28,1	17	0	25
<b>Ouest du Canada<sup>4</sup></b>	<b>960</b>	<b>42,5</b>	<b>35,9</b>	<b>49,4</b>	<b>23,2</b>	<b>16,7</b>	<b>28,1</b>	<b>13</b>	<b>0</b>	<b>26</b>
<b>Canada n° 2</b>										
Manitoba	42	41,4	38,4	44,4	23,8	20,9	27,1	22	5	44
Saskatchewan	134	41,3	35,4	48,0	23,8	18,1	28,4	29	0	45
Alberta <sup>3</sup>	104	41,1	35,3	45,4	24,5	19,1	28,0	33	14	45
<b>Ouest du Canada<sup>4</sup></b>	<b>280</b>	<b>41,2</b>	<b>35,3</b>	<b>48,0</b>	<b>24,1</b>	<b>18,1</b>	<b>28,4</b>	<b>29</b>	<b>0</b>	<b>45</b>
<b>Canada n° 3</b>										
Manitoba	9	41,7	39,6	45,8	24,2	21,3	25,8	29	7	83
Saskatchewan	47	40,2	35,6	45,4	24,4	19,9	28,6	44	0	91
Alberta <sup>3</sup>	34	40,2	32,2	43,3	24,6	19,9	28,1	57	21	98
<b>Ouest du Canada<sup>4</sup></b>	<b>90</b>	<b>40,3</b>	<b>32,2</b>	<b>45,8</b>	<b>24,4</b>	<b>19,1</b>	<b>28,6</b>	<b>46</b>	<b>0</b>	<b>98</b>
<b>Sample Canada</b>										
Manitoba	5	40,6	38,4	41,9	24,2	22,1	25,8	15	7	32
Saskatchewan	27	40,3	32,5	46,4	23,8	20,1	26,9	69	5	212
Alberta <sup>3</sup>	9	41,3	32,5	44,2	22,5	19,1	25,3	110	26	184
<b>Ouest du Canada<sup>4</sup></b>	<b>41</b>	<b>40,3</b>	<b>32,5</b>	<b>46,4</b>	<b>23,7</b>	<b>19,1</b>	<b>26,9</b>	<b>69</b>	<b>5</b>	<b>212</b>

<sup>1</sup> Taux d'humidité de 8,5 %

<sup>2</sup> %, N x 6,25, taux d'humidité 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 2002**  
**Données qualitatives du canola, par grade et par province**

	Nombre d'échantillons analysés	Glucosinolates <sup>1</sup>			Acides gras libres
		μmol/g			%
		Moyenne	Min.	Max.	
<b>Canada n° 1</b>					
Manitoba	399	12	7	21	0,40
Saskatchewan	396	13	6	25	0,30
Alberta <sup>2</sup>	165	14	7	32	0,28
<b>Ouest du Canada<sup>3</sup></b>	<b>960</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	<b>32</b>	<b>0,35</b>
<b>Canada n° 2</b>					
Manitoba	42	12	7	18	0,74
Saskatchewan	134	14	5	28	0,45
Alberta <sup>2</sup>	104	14	8	31	0,38
<b>Ouest du Canada<sup>3</sup></b>	<b>280</b>	<b>14</b>	<b>5</b>	<b>31</b>	<b>0,48</b>
<b>Canada n° 3</b>					
Manitoba	9	13	9	17	0,87
Saskatchewan	47	15	6	25	0,82
Alberta <sup>2</sup>	34	15	9	22	0,56
<b>Ouest du Canada<sup>3</sup></b>	<b>90</b>	<b>15</b>	<b>6</b>	<b>25</b>	<b>0,76</b>
Sample Canada					
Manitoba	5	13	9	17	2,19
Saskatchewan	27	15	5	22	1,03
Alberta <sup>2</sup>	9	15	13	17	0,68
<b>Ouest du Canada<sup>3</sup></b>	<b>41</b>	<b>15</b>	<b>5</b>	<b>22</b>	<b>1,07</b>

<sup>1</sup> Taux d'humidité 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 2002**  
**Composition des 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>Canada n° 1</b>									
Manitoba	4,0	0,3	1,9	61,1	19,2	10,1	0,7	1,4	0,1
Saskatchewan	3,9	0,3	1,9	60,4	19,1	10,8	0,7	1,4	0,1
Alberta <sup>4</sup>	3,7	0,3	1,8	59,8	19,1	11,6	0,6	1,5	0,1
<b>Ouest du Canada<sup>5</sup></b>	<b>3,9</b>	<b>0,3</b>	<b>1,9</b>	<b>60,6</b>	<b>19,1</b>	<b>10,6</b>	<b>0,7</b>	<b>1,4</b>	<b>0,1</b>
<b>Canada n° 2</b>									
Manitoba	3,9	0,3	2,0	60,6	19,5	10,2	0,7	1,4	0,1
Saskatchewan	3,9	0,3	1,9	60,1	19,4	10,7	0,7	1,4	0,1
Alberta <sup>4</sup>	3,7	0,3	1,9	59,2	19,1	11,7	0,7	1,6	0,1
<b>Ouest du Canada<sup>5</sup></b>	<b>3,8</b>	<b>0,3</b>	<b>1,9</b>	<b>59,9</b>	<b>19,3</b>	<b>11,0</b>	<b>0,7</b>	<b>1,5</b>	<b>0,1</b>
	C22:0	C22:1	C24:0	C24:1	Total des graisses saturées <sup>2</sup>	Indice d'oiide <sup>3</sup>			
<b>Canada n° 1</b>									
Manitoba	0,4	0,1	0,2	0,3	7,1	114			
Saskatchewan	0,4	0,1	0,2	0,3	7,0	115			
Alberta <sup>4</sup>	0,4	0,2	0,1	0,3	6,7	117			
<b>Ouest du Canada<sup>5</sup></b>	<b>0,4</b>	<b>0,1</b>	<b>0,2</b>	<b>0,3</b>	<b>7,0</b>	<b>115</b>			
<b>Canada n° 2</b>									
Manitoba	0,4	0,1	0,2	0,3	7,2	114			
Saskatchewan	0,4	0,1	0,1	0,2	7,0	115			
Alberta <sup>4</sup>	0,4	0,3	0,1	0,3	6,8	117			
<b>Ouest du Canada<sup>5</sup></b>	<b>0,4</b>	<b>0,2</b>	<b>0,1</b>	<b>0,3</b>	<b>7,0</b>	<b>116</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), linoléique (C18:3), arachidique (C20:0), gadoléique (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 (Statistique Canada).

**Tableau 5 • Enquête sur la récolte de 2002**  
**Composition des acides gras, par grade et par province**

	Fatty acid composition, % <sup>1</sup>								
	C16:0	C16:1	C18:0	C18:1	C18:2	C18:3	C20:0	C20:1	C20:2
<b>Canada n° 3</b>									
Manitoba	3,9	0,3	1,9	60,9	19,4	10,1	0,7	1,4	0,1
Saskatchewan	3,9	0,3	1,9	59,1	20,0	10,7	0,7	1,5	0,1
Alberta <sup>4</sup>	3,9	0,3	2,0	59,9	18,9	11,1	0,7	1,5	0,1
<b>Ouest du Canada<sup>5</sup></b>	<b>3,9</b>	<b>0,3</b>	<b>1,9</b>	<b>59,4</b>	<b>19,7</b>	<b>10,7</b>	<b>0,7</b>	<b>1,5</b>	<b>0,1</b>
<b>Échantillon Canada</b>									
Manitoba	4,0	0,3	2,1	60,4	20,2	9,1	0,7	1,3	0,1
Saskatchewan	4,2	0,3	1,9	58,5	19,7	10,9	0,7	1,5	0,1
Alberta <sup>4</sup>	3,9	0,3	1,9	58,6	19,3	11,3	0,7	1,6	0,1
<b>Ouest du Canada<sup>5</sup></b>	<b>4,2</b>	<b>0,3</b>	<b>1,9</b>	<b>58,6</b>	<b>19,7</b>	<b>10,8</b>	<b>0,7</b>	<b>1,5</b>	<b>0,1</b>
	C22:0	C22:1	C24:0	C24:1	Total des graisses saturées <sup>2</sup>		Indice d'oiide <sup>3</sup>		
<b>Canada n° 3</b>									
Manitoba	0,4	0	0,2	0,2	7,1		114		
Saskatchewan	0,4	0,1	0,2	0,3	7,2		115		
Alberta <sup>4</sup>	0,4	0,1	0,2	0,3	7,2		115		
<b>Ouest du Canada<sup>5</sup></b>	<b>0,4</b>	<b>0,1</b>	<b>0,2</b>	<b>0,3</b>	<b>7,2</b>		<b>115</b>		
<b>Échantillon Canada</b>									
Manitoba	0,4	0,0	0,2	0,3	7,5		112		
Saskatchewan	0,4	0,2	0,2	0,3	7,4		115		
Alberta <sup>4</sup>	0,4	0,3	0,2	0,4	7,2		116		
<b>Ouest du Canada<sup>5</sup></b>	<b>0,4</b>	<b>0,2</b>	<b>0,2</b>	<b>0,3</b>	<b>7,4</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), gadoléique (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 (Statistique Canada).

**Tableau 6 • Qualité du canola Canada n° 1  
 Comparaison des données de l'enquête sur la récolte de 2002 avec les données des expéditions récentes**

Paramètres qualitatifs	Enquête de 2002	Exportations d'octobre 2002		Exportations 2001-2002	
		Thunder Bay <sup>4</sup>	Vancouver	Thunder Bay	Vancouver
Teneur en huile <sup>1</sup> , %	42,5	40,9	41,7	41,7	42,2
Teneur en protéines <sup>2</sup> , %	23,2	23,0	22,7	22,7	21,7
Teneur en protéines, déshuilée, %	43,3	41,6	41,7	41,3	40,2
Teneur en chlorophylle de la graine, mg/kg	13	19	22	23	26
Teneur totale en glucosinolates, µmol/g	12	13	13	12	12
Acides gras libres, %	0,35	0,88	0,52	0,88	0,71
Acide érucique, % en huile	0,11	0,07	0,19	0,04	0,15
Acide linoléique, % en huile	10,6	10,0	10,5	9,4	9,9
Acide oléique, % en huile	60,6	61,1	60,6	61,7	61,1
Total des acides gras saturés <sup>3</sup> , % en huile	7,0	7,2	7,0	7,4	7,2
Indice d'iode	115	114	115	112	113

<sup>1</sup> Taux d'humidité de 8,5 %

<sup>2</sup> %, N x 6,25, taux d'humidité de 8,5 %

<sup>3z</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).

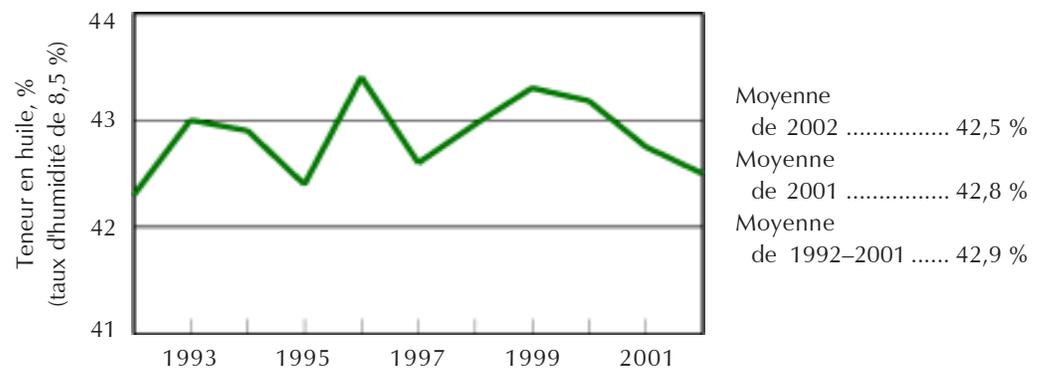
## Teneur en huile

La teneur en huile de 42,8 % dans les échantillons de canola Canada n° 1 de la récolte de 2001 est inférieure à la teneur de 43,2 % enregistrée en 2000 mais identique à la moyenne de 42,8 % établie sur dix ans (tableau 1). La teneur en huile de 42,9 % enregistrée dans les échantillons de Saskatchewan est légèrement supérieure à celle du Manitoba et de l'Alberta (42,6 %). Par rapport à 2000, les teneurs moyennes en huile ont chuté de 0,8 % et de

0,6 % en Alberta et en Saskatchewan, respectivement, tandis qu'elles ont augmenté de 0,6 % au Manitoba. Les échantillons du canola Canada n° 1 fournis par les producteurs de l'ensemble de l'Ouest du Canada avaient des teneurs en huile allant de 35,8 % à 50,5 %. Les teneurs moyennes en huile ont accusé une baisse dans les grades inférieurs de canola.

Comme le révèle le tableau 6, la teneur en huile des exportations de canola quittant les ports de Vancouver s'est établie à 42,0 % en octobre 2001, en baisse de presque 0,5 % par rapport à la moyenne de 2000-2001, soit 42,5 %. Ces cargaisons renfermaient du canola provenant surtout de l'Ouest des Prairies. La teneur en huile des autres exportations en partance de Vancouver durant la saison d'expédition 2001-2002 devrait demeurer près de 42,0 % (taux d'humidité ramené à 8,5 %). La teneur en huile des exportations à partir de Thunder Bay pourrait en fait augmenter légèrement par rapport à la valeur moyenne de 41,1 % enregistrée en 2000-2001.

**Figure 3 • Teneur en huile des échantillons de canola Canada n° 1 de l'enquête sur la récolte, 1992-2002**

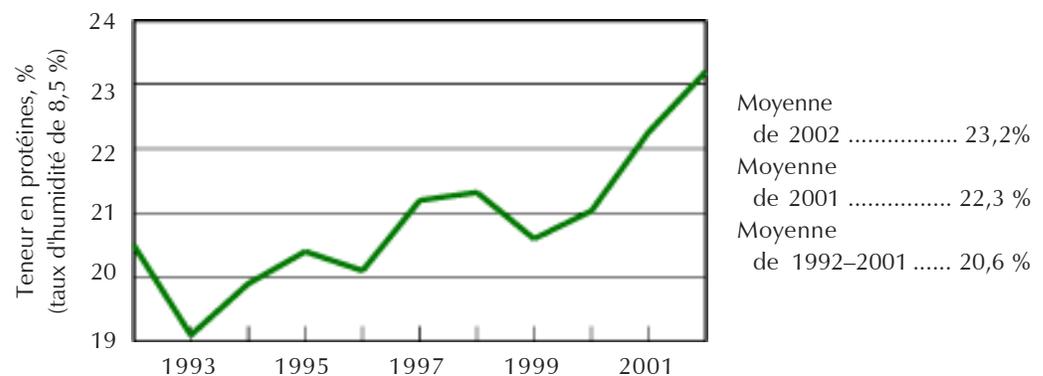


## Teneur en protéines

La teneur en protéines de 22,3 % obtenue dans les échantillons de canola Canada n° 1 de la récolte 2001 est notablement supérieure à la teneur de 21,0 % enregistrée en 2000 et à la moyenne de 20,6 % établie sur dix ans (tableau 1). La teneur en protéines dans le canola de 2001 est de 41,8 %, calculée sur un taux d'humidité de 8,5 %, graine déshuilée, par rapport à la teneur de 39,8 % enregistrée en 2000. La teneur en huile enregistrée dans les échantillons de Saskatchewan, soit 22,4 %, est légèrement supérieure à celle du canola du Manitoba (22,1 %) et de l'Alberta (22,2 %). Par rapport à 2000, les teneurs moyennes en protéines ont augmenté de 2,0 % et de 1,0 % respectivement dans le canola de la Saskatchewan et de l'Alberta, et ont diminué de 0,1 % dans le canola du Manitoba. Les échantillons du canola Canada n° 1 fournis par les producteurs de tout l'Ouest canadien comportaient des teneurs en protéines allant de 15,7 % à 29,1 %. Les teneurs moyennes en protéines ont accusé une hausse dans les grades inférieurs de canola.

Comme le révèle le tableau 6, la teneur en protéines des exportations de canola au départ de Vancouver était en moyenne de 21,7 % en octobre 2001, en comparaison de 21,1 % durant la saison d'expédition 2000-2001. La teneur en protéines des exportations en partance de Vancouver pourrait augmenter davantage durant le reste de la saison d'expédition de 2001-2002. La teneur en protéines des expéditions de canola à partir de Thunder Bay pourrait diminuer légèrement par rapport à la valeur moyenne de 22,6 % enregistrée en 2000-2001.

**Figure 4 • Teneur en protéines des échantillons de canola Canada n° 1 de l'enquête sur la récolte, 1992-2002**



## Teneur en chlorophylle

Les échantillons du canola Canada n° 1 de la récolte de 2001 ont atteint une teneur moyenne de 17 mg/kg, soit supérieure à la teneur de 14 mg/kg enregistrée pour la récolte de 2000 (tableau 1). De même, la teneur en chlorophylle de 16 mg/kg dans le canola de l'Alberta est légèrement inférieure à celle de 18 mg/kg pour le Manitoba et de 17 mg/kg pour la Saskatchewan.

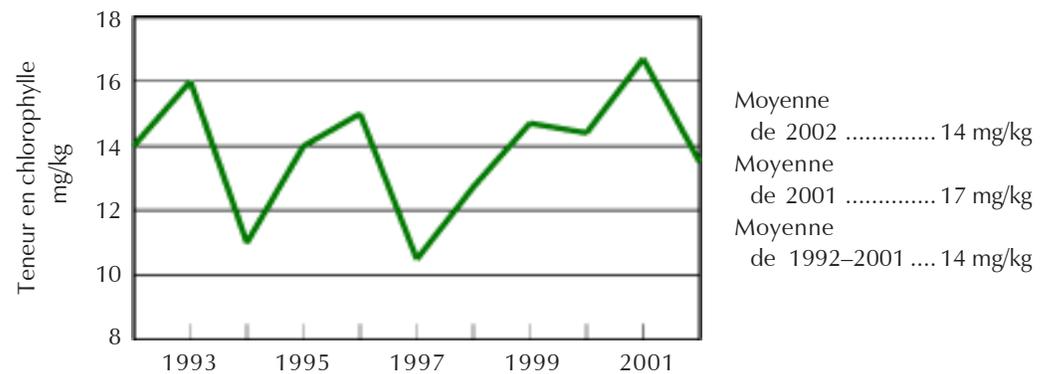
Les teneurs en chlorophylle du canola Canada n° 2 sont en moyenne de 32 mg/kg, soit une valeur supérieure à celle de 30 mg/kg enregistrée pour ce grade en 2000. Certains des échantillons ont été classés dans les grades Canada n° 2 et n° 3 en raison de facteurs de déclassement comme les dégâts causés par la germination, plutôt que simplement le manque de maturité (présence de graines nettement vertes). À cause de cela, la teneur moyenne en chlorophylle du canola Canada n° 3 issu du Manitoba est inférieure à celle des mêmes grades de canola de l'Alberta et de la Saskatchewan.

Les discussions avec les producteurs et les transformateurs ont permis de conclure que la teneur en graines nettement vertes constitue le principal facteur de déclassement dans de nombreuses régions productrices de canola. Les valeurs globalement supérieures dans la teneur en chlorophylle des échantillons de l'enquête 2001 reflètent cette hausse de la teneur en graines nettement vertes. Le phénomène observé en 2001 concernant la forte teneur en graines vertes s'explique principalement par la coupe du canola sous des températures torrides. À mesure que les plantes de canola mûrissent et meurent, la chlorophylle disparaît naturellement sous l'effet des enzymes. Toutefois, pour que l'enzyme auquel on attribue l'élimination de la chlorophylle joue son rôle, il faut que la teneur en eau de la graine dépasse 20 %. Habituellement, sous l'effet de l'humidité présente dans l'andain ou de la pluie qui tombe sur ce dernier, les graines sèchent

graduellement après la coupe du canola. Mais lors de la moisson de 2001, de nombreux champs de canola encore verts ont été fauchés dans des conditions chaudes et sèches, ce qui a provoqué une baisse accélérée du taux d'humidité des graines à moins de 20 %. Sans humidité, le canola mis en andains n'a pas mûri normalement.

En octobre 2001, la teneur moyenne en chlorophylle des exportations de canola au départ de Vancouver et de Thunder Bay s'est établie à 25 mg/kg et à 21 mg/kg, respectivement. Ces deux teneurs enregistrées pour le mois d'octobre 2001 étaient proches des teneurs moyennes enregistrées pour les exportations de 2000-2001. On s'attend à ce que les teneurs en chlorophylle des cargaisons exportées à partir de Vancouver et de Thunder Bay se situent près de celles enregistrées en 2000-2001 (tableau 6).

**Figure 5 • Teneur en chlorophylle des échantillons de canola Canada n° 1 de l'enquête sur la récolte, 1992-2002**

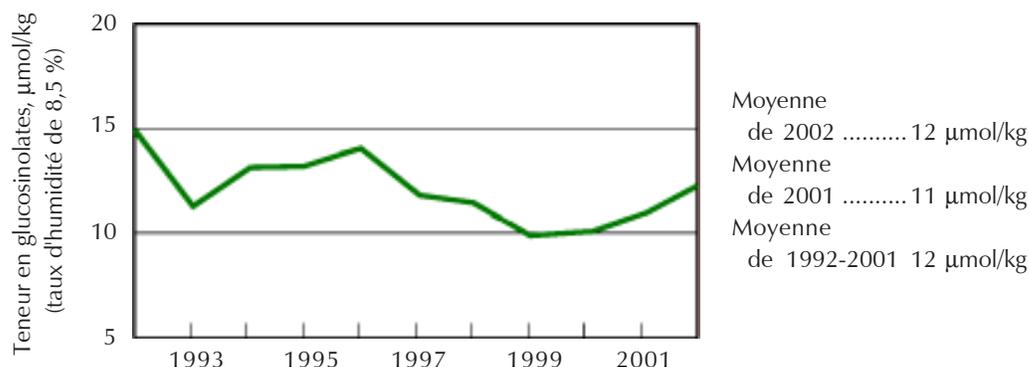


## Teneur en glucosinolates

La teneur totale en glucosinolates des graines de canola Canada n° 1 recueillies dans le cadre de l'enquête sur la récolte 2001 était en moyenne de 11 micromoles/g, valeur semblable à celle de 10 micromoles/g enregistrée en 2000. Dans certaines des régions touchées par la sécheresse, les teneurs en glucosinolates dépassent de plusieurs micromoles/g les moyennes provinciales. Globalement, la teneur toujours aussi inférieure en glucosinolates est due en grande partie à l'usage accru des nouvelles variétés de canola *Brassica napus*, qui présentent une plus faible teneur de ces composants.

La teneur moyenne de 12 micromoles/g en quantité totale des glucosinolates dans les exportations de canola au départ de Vancouver et de Thunder Bay en octobre 2000 indique que les teneurs en glucosinolates des exportations de canola devraient rester semblables aux teneurs enregistrées durant la saison d'expédition 2000-2001.

**Figure 6 • Teneur en quantité totale des glucosinolates des échantillons de canola Canada n° 1 de l'enquête sur la récolte, 1992-2002**



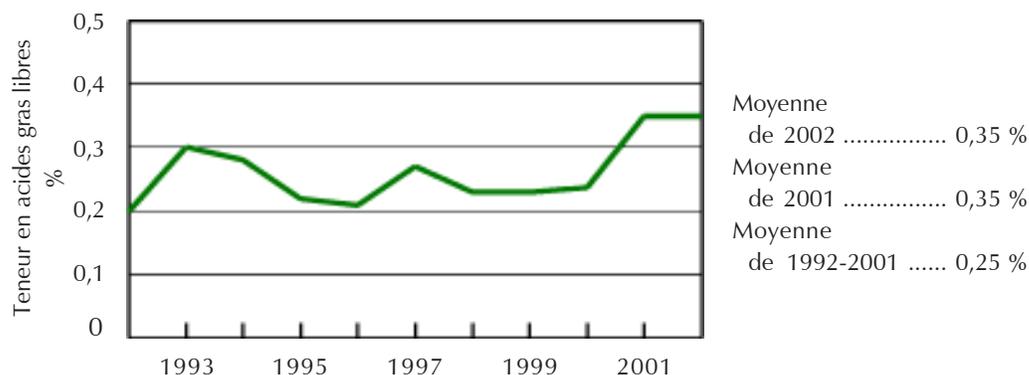
### Teneur en acides gras libres

Le canola Canada n° 1 de l'enquête sur la récolte de 2001 avait une teneur moyenne en acides gras libres de 0,35 %. Cette valeur était légèrement supérieure à celle enregistrée en 2000 (0,24 %) et à la moyenne à long terme (0,25 %). La teneur en acides gras libres de 0,56 % enregistrée dans les échantillons du Manitoba était notablement supérieure à celle du lin de la Saskatchewan (0,25 %) et de l'Alberta (0,36 %). Les échantillons de certaines régions présentaient une forte teneur en acides gras libres (entre 0,8 % et 1,0 %), comparativement à la moyenne obtenue pour l'ensemble de l'Ouest canadien, soit 0,4 %. Dans le cas des exportations de 2001-2002, on s'attend à ce que les teneurs en acides gras libres se situent autour de 0,7 % comme le révèle le tableau 6.

Dans certaines régions du Manitoba, le canola en andains a été exposé à des précipitations abondantes, puis à de la chaleur, ce qui a favorisé à divers degrés la germination. Par ailleurs, dans les régions de l'Alberta touchées par la sécheresse, la teneur en acides gras libres s'est avérée largement supérieure à la moyenne provinciale. En conséquence, les échantillons issus de ces régions et classés dans le grade le plus bas présentent une teneur en acides gras libres notablement supérieure.

Le LRG a entrepris une étude en 2000 pour examiner le rapport entre divers paramètres qualitatifs et l'incidence de graines germées. Les échantillons provenant de l'enquête 2001 et présentant des dégâts de gel ainsi qu'une forte teneur en acides gras libres seront examinés dans le cadre de cette étude.

**Figure 7 • Teneur en acides gras libres des échantillons de canola Canada n° 1 de l'enquête sur la récolte, 1992-2002**



## Composition en acides gras

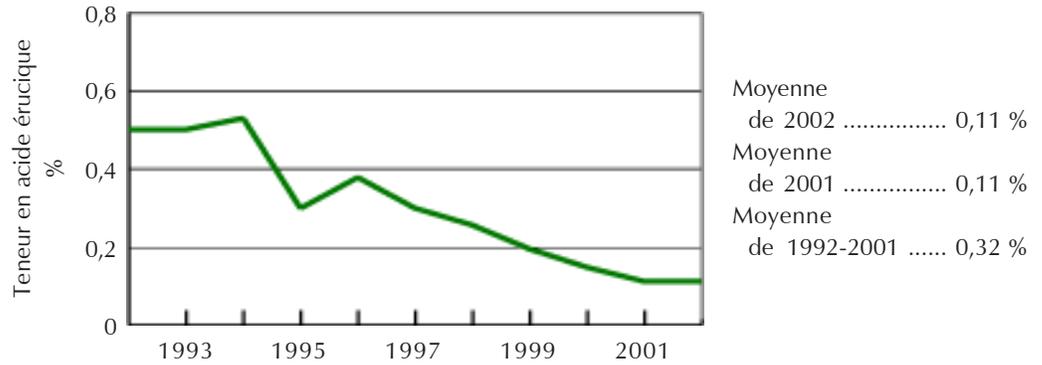
L'indice d'iode moyen relevé dans les échantillons de canola de l'enquête sur la récolte de 2001 était de 112 unités, comparativement à une valeur de 114 unités enregistrée en 2000 (tableau 2). La teneur en acide linoléique obtenue en 2001, soit 9,4 %, était en recul par rapport à celle de 2000 (9,9 %) et à la moyenne décennale, soit 10,3 % (tableau 3). À 9,8 %, la teneur en acide linoléique du canola de l'Alberta était supérieure à la teneur de 9,2 % du canola de la Saskatchewan et de 9 % pour celui du Manitoba. La teneur en acide oléique de la récolte 2001 a été portée à 61,9 %, par rapport à 61,5 % en 2000. Les échantillons analysés aux fins de l'enquête indiquaient que la récolte 2001 était composée de variétés de type *Brassica napus* à 98 %, comparativement à 97 % en 2000.

La teneur moyenne en acide érucique de la récolte 2001 s'est établie à 0,1 %, en léger recul par rapport à la valeur de 0,2 % enregistrée en 2000 et en fort recul par rapport à la moyenne de 0,4 % établie sur dix ans. La teneur moyenne en acides gras saturés s'est établie à 7,2 % en 2001, en légère hausse par rapport à la teneur de 7,1 % enregistrée en 2000, mais en net recul par rapport à la teneur record de 7,4 % enregistrée en 1998. Les teneurs en acides gras saturés sont sensiblement plus élevées au Manitoba (7,5 %) qu'en Saskatchewan (7,2 %) et en Alberta (7,1 %).

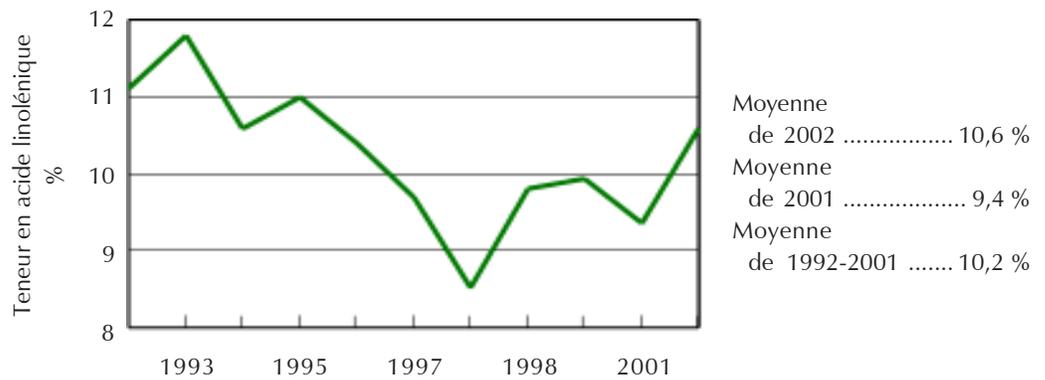
Selon les données présentées au tableau 6 pour les exportations recensées en octobre 2001, la teneur en acide linoléique des cargaisons de canola Canada n° 1 au départ de Vancouver était en baisse de 0,4 % par rapport à la teneur enregistrée en 2000-2001 (10,2 %). Pour les exportations effectuées en octobre à partir de Thunder Bay, la teneur en acide linoléique est restée sensiblement la même, à 9,3 %.

À 113 unités, l'indice d'iode dans les exportations de canola au départ de Vancouver a augmenté d'une unité par rapport aux niveaux de 2000-2001. Pour les exportations de canola effectuées en octobre à partir de Thunder Bay, l'indice d'iode est demeuré au même niveau qu'en 2000-2001, soit 112 unités.

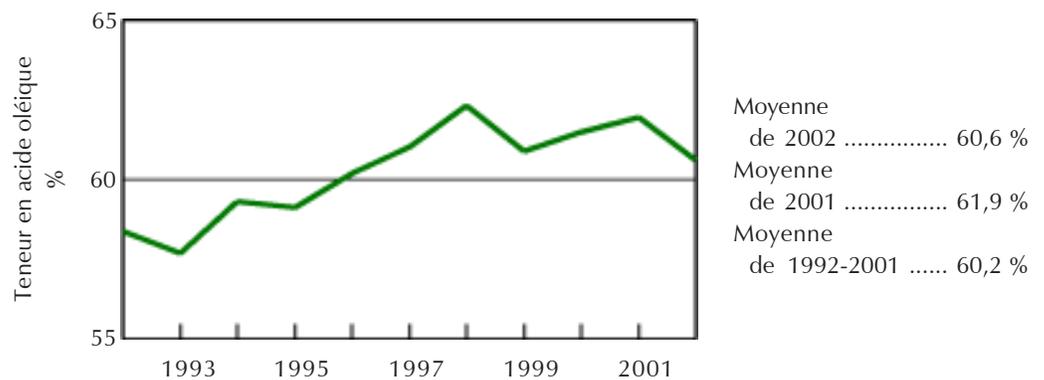
**Figure 8 • Teneur en acide érucique des échantillons de canola Canada n° 1 de l'enquête sur la récolte, 1992-2002**



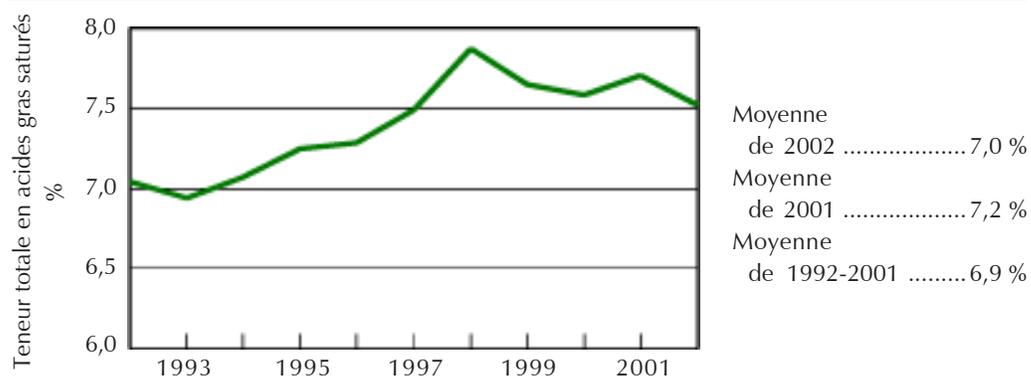
**Figure 9 • Teneur en acide linoléique des échantillons de canola Canada n° 1 de l'enquête sur la récolte, 1992-2002**



**Figure 10 • Teneur en acide oléique des échantillons de canola Canada n° 1 de l'enquête sur la récolte, 1992-2002**



**Figure 11 • Teneur totale en acides gras saturés des échantillons de canola Canada n° 1 de l'enquête sur la récolte, 1992-2002**



**Figure 12 • Indice d'iode des échantillons de canola Canada n° 1 de l'enquête sur la récolte, 1992-2002**

