



Portrait et priorités du secteur  
maraîcher québécois

**RAPPORT FINAL**

**MAI 2007**



## RAPPORT PRÉSENTÉ À LA

Fédération des producteurs maraîchers du Québec (FPMQ)

## UNE INITIATIVE DE LA

Fédération des producteurs maraîchers du Québec (FPMQ), en collaboration avec l'Association des jardiniers maraîchers du Québec (AJMQ) et le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation (MAPAQ), et soutenue financièrement par le MAPAQ, dans le cadre du Programme d'appui financier aux associations de producteurs désignées.

## ÉQUIPE DE RÉALISATION

Responsable du mandat	Diane Gilbert
Supervision et coordination de l'enquête téléphonique	Michèle de Repentigny
Validation des données et aspects informatiques	Diane Gilbert Simon Dostie
Analyse et rédaction	Simon Dostie Valérie Lamarche Diane Gilbert

## COMITÉ DE SUIVI

FPMQ	Yvon Douville
AJMQ	André Plante
MAPAQ	Marie-Hélène Déziel Pierre Mongrain
Groupe <b>AGÉCO</b>	Diane Gilbert Valérie Lamarche

## TABLE DES MATIÈRES

1.	Introduction .....	1
2.	Méthodologie d'enquête.....	1
3.	Résultats de l'enquête.....	4
3.1	Superficie des entreprises participantes.....	4
3.2	Importance des types de légumes répertoriés.....	5
3.3	Type de sol.....	9
3.4	Destination de la production.....	11
3.5	Gestion environnementale .....	15
3.5.1	Stations de lavage .....	15
3.5.2	Résidus .....	17
3.6	Salubrité et traçabilité .....	19
3.7	Technologies .....	21
3.7.1	Plasticulture.....	21
3.7.2	Agriculture de précision .....	21
3.7.3	Irrigation .....	22
3.7.4	Recherche scientifique et développement expérimental .....	26
3.8	Préoccupations du secteur maraîcher .....	26
4.	Conclusion .....	34
	Bibliographie .....	34
Annexe 1	Liste des légumes par catégorie : racine, feuillus, fruits, divers .....	34

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 2.1	Populations de base et effective.....	2
Tableau 2.2	Répartition des entreprises maraîchères de plus de 5 hectares, par région administrative, au Québec.....	3
Tableau 3.1	Répartition des producteurs selon la superficie totale en production maraîchère, 2006.....	5
Tableau 3.2	Répartition des producteurs et superficie cultivée selon la production de légumes, Québec, 2006 .....	7
Tableau 3.3	Répartition des entreprises selon la classe de légumes, 2006 .....	8
Tableau 3.4	Répartition des entreprises selon les trois principales productions déclarées, 2006 .....	8
Tableau 3.5	Répartition des entreprises selon le nombre de légumes cultivés, 2006 .....	9

Tableau 3.6	Répartition des entreprises selon le type de sol, 2006 .....	10
Tableau 3.7	Répartition des entreprises cultivant uniquement sur terre noire, 2006 ....	10
Tableau 3.8	Répartition des entreprises selon la destination de leur production maraîchère, 2006 .....	11
Tableau 3.9	Répartition des entreprises maraîchères selon le canal de distribution des légumes sur le marché québécois, 2006 .....	13
Tableau 3.10	Nombre de stations de lavage et quantité d'eau utilisée par entreprise, 2006 .....	16
Tableau 3.11	Répartition des producteurs selon le traitement de l'eau de lavage, 2006 .....	16
Tableau 3.12	Répartition des producteurs selon la fréquence de vérification de la qualité de l'eau de lavage, 2006 .....	17
Tableau 3.13	Répartition des producteurs selon la quantité de résidus post-récolte à gérer, 2006 .....	18
Tableau 3.14	Répartition des producteurs selon le principal mode de disposition des résidus post-récolte, 2006 .....	19
Tableau 3.15	Répartition des producteurs selon leur état d'avancement dans la mise en place d'un programme de salubrité-traçabilité, 2006 .....	20
Tableau 3.16	Répartition des producteurs selon leur utilisation de la plasticulture, 2006 .....	21
Tableau 3.17	Répartition des producteurs selon leur utilisation de l'agriculture de précision, 2006 .....	22
Tableau 3.18	Répartition des producteurs selon le système d'irrigation utilisé, 2006 ....	23
Tableau 3.19	Outils ou méthodes utilisés par les producteurs au moment de prendre la décision d'irriguer ou non les cultures, 2006 .....	24
Tableau 3.20	Répartition des producteurs selon leur principale source d'eau d'irrigation, 2006 .....	25
Tableau 3.21	Répartition des producteurs selon la fréquence de vérification de la qualité de l'eau d'irrigation, 2006 .....	25
Tableau 3.22	Répartition des producteurs selon leurs principaux sujets de préoccupations pour la prochaine année (2007) .....	27
Tableau 3.23	Importance accordée par les entreprises maraîchères sur des sujets ciblés, selon les productions .....	28
Tableau 3.24	Importance accordée par les entreprises maraîchères sur des sujets ciblés, selon la destination de la production .....	29
Tableau 3.25	Importance accordée par les entreprises maraîchères sur des sujets ciblés, selon la destination de la production sur le marché québécois .....	29

## LISTE DES FIGURES

Figure 3.1	Répartition des entreprises maraîchères selon l'importance accordée à des sujets ciblés .....	30
Figure 3.2	Répartition des entreprises produisant de la laitue selon l'importance accordée à des sujets ciblés.....	30
Figure 3.3	Répartition des entreprises produisant du maïs sucré selon l'importance accordée à des sujets ciblés.....	31
Figure 3.4	Répartition des entreprises produisant de la carotte selon l'importance accordée à des sujets ciblés.....	31
Figure 3.5	Répartition des entreprises produisant de l'oignon et l'échalote selon l'importance accordée à des sujets ciblés.....	32
Figure 3.6	Répartition des entreprises produisant du brocoli selon l'importance accordée à des sujets ciblés.....	32
Figure 3.7	Répartition des entreprises produisant du chou selon l'importance accordée à des sujets ciblés.....	33

## 1. INTRODUCTION

---

La Fédération des producteurs maraîchers du Québec (FPMQ), en collaboration avec l'Association des jardiniers maraîchers du Québec (AJMQ) et le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation (MAPAQ), souhaitait mieux connaître son secteur au plan des caractéristiques des entreprises maraîchères et des préoccupations des producteurs. C'est dans cette optique qu'elle a retenu les services professionnels du Groupe **AGÉCO** afin de dresser le portrait du secteur maraîcher et de l'orienter dans la détermination de ses priorités. Cette initiative de la FPMQ est soutenue financièrement par le MAPAQ, dans le cadre du Programme d'appui financier aux associations de producteurs désignées.

Mieux connaître les pratiques et les priorités des producteurs sur différents sujets permettra d'identifier les besoins du secteur maraîcher et de mieux orienter les différentes actions à poursuivre ou à entreprendre. Le portrait de la production maraîchère précisera entre autres quelle est l'importance des différents marchés d'écoulement de la production et quelle est l'importance de différentes pratiques des producteurs sur les sujets de la gestion de l'eau, des résidus post-récolte, de la plasticulture, de la traçabilité, etc.

Un comité de suivi a été mis sur pied et consulté à plusieurs reprises pour les étapes de démarrage de l'enquête téléphonique, l'enlèvement général de l'étude, le suivi et l'approbation de l'outil de collecte. Ce comité réunissait deux professionnels du Groupe **AGÉCO** et quatre personnes associées au secteur maraîcher : un représentant de la Fédération des producteurs maraîchers du Québec, un représentant de l'Association des jardiniers maraîchers du Québec et deux représentants du ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation.

## 2. MÉTHODOLOGIE D'ENQUÊTE

---

Dans le but d'atteindre les objectifs du présent mandat, une enquête téléphonique a été réalisée auprès des producteurs maraîchers du Québec. Le comité de suivi a fait le choix de retenir dans l'étude les entreprises d'une certaine taille et a également défini les productions maraîchères visées par l'enquête. Ainsi, l'enquête s'adressait aux **entreprises maraîchères dont la superficie totale consacrée à la culture de légumes frais en plein champ, incluant fines herbes et melons mais autres que la pomme de terre, était de 5 hectares ou plus**. Ce critère de discrimination est en lien avec le *Règlement sur les exploitations agricoles* qui oblige les fermes de cette taille et plus à produire un *Plan agro-environnemental de fertilisation* (PAEF).

Le Tableau 2.1 montre que la population visée de départ, fournie par la FPMQ selon une entente de confidentialité, comptait 1043 producteurs. Groupe **AGÉCO** a tenté de rejoindre tous les producteurs de cette liste. En tenant compte des entreprises ne répondant pas aux critères d'admissibilité à l'enquête (plus de 5 ha en légumes frais en plein champ), des doublons et des numéros de téléphone erronés, la population effective est de 622 entreprises.

**Tableau 2.1**  
**Populations de base et effective**

	Entreprises		
	Nombre	% <sup>1</sup>	% <sup>2</sup>
<b>Population de base (plus de 5 ha)<sup>3</sup></b>	<b>1043</b>	<b>100,0</b>	<b>s. o.</b>
Numéros de téléphone erronés	49	4,7	s. o.
Entreprises non éligibles <sup>4</sup>	347	33,3	s. o.
Doublons	25	2,4	s. o.
<b>Population effective</b>	<b>622</b>	<b>59,6</b>	<b>s. o.</b>
Refus de répondre	194	s. o.	31,2
Producteurs non rejoints	81	s. o.	13,0
Absences prolongées	39	s. o.	6,3
<b>Entrevues complétées</b>	<b>308</b>	<b>s. o.</b>	<b>49,5</b>

<sup>1</sup> Importance dans la population de départ.

<sup>2</sup> Importance dans la population effective.

<sup>3</sup> Entreprises maraîchères de plus de 5 ha, FPMQ, 2001.

<sup>4</sup> Moins de 5 ha cultivés en légumes frais.

Au total, 308 producteurs, soit environ une ferme sur deux (49,5 %), ont bien voulu collaborer à la démarche et ont répondu au questionnaire téléphonique; 194 producteurs ont refusé de répondre pour différentes raisons dont principalement le manque d'intérêt et de temps pour une telle démarche; finalement, 39 producteurs étaient absents de leur entreprise pendant toute la période d'enquête.

Une telle taille d'échantillon (308 répondants parmi une population effective de 622 entreprises) assure une **marge d'erreur maximale sur les résultats de ± 3,9 %, 19 fois sur 20**.

Le Tableau 2.2 montre la répartition des entreprises de la population de départ, des entreprises de la population effective et des entreprises participant à l'étude dans les trois grandes régions d'intérêt définies par le comité de suivi.

**Tableau 2.2**  
**Répartition des entreprises maraîchères de plus de**  
**5 hectares, par région administrative, au Québec**

Région administrative	Population de départ <sup>1</sup>		Population effective <sup>2</sup>		Entreprises participantes	
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%
Montérégie-Ouest	266		187		102	
Montérégie-Est	134		84		47	
Lanaudière	152		116		68	
Outaouais, Laurentides	128		73		23	
Montréal, Laval	36		25		11	
<b>Sous-total</b>	<b>716</b>	<b>68,6</b>	<b>485</b>	<b>78,0</b>	<b>251</b>	<b>81,5</b>
Capitale nationale	98		43		15	
Chaudière-Appalaches	63		24		11	
Centre-du-Québec, Estrie	74		25		6	
Mauricie	29		21		9	
<b>Sous-total</b>	<b>264</b>	<b>25,3</b>	<b>113</b>	<b>18,2</b>	<b>41</b>	<b>13,3</b>
Saguenay-Lac-St-Jean	26		15		11	
Autres régions <sup>3</sup>	37		9		5	
<b>Sous-total</b>	<b>63</b>	<b>6,0</b>	<b>24</b>	<b>3,9</b>	<b>16</b>	<b>5,2</b>
<b>Grand total</b>	<b>1043</b>	<b>100,0</b>	<b>622</b>	<b>100,0</b>	<b>308</b>	<b>100,0</b>

<sup>1</sup> Entreprises maraîchères de plus de 5 ha, FPMQ, 2001.

<sup>2</sup> Entreprises de plus de 5 ha de légumes frais en plein champ, 2007.

<sup>3</sup> Bas-St-Laurent, Gaspésie, Îles-de-la-Madeleine, Abitibi-Témiscamingue, Côte-Nord.

Un questionnaire à multiples variables a été élaboré par le Groupe **AGÉCO**. Ce questionnaire a été soumis, discuté et approuvé par le comité de travail avant le début de l'enquête téléphonique. La collecte des données a été effectuée par le Groupe **AGÉCO**, tout comme le traitement de ces données (validation, compilation).

Tous les téléphonistes étaient familiers avec le secteur agricole et habitués à ce type de sondage. Ils ont reçu une formation adaptée de deux heures avant le début de l'enquête. Cette formation couvrait les aspects de contenu du questionnaire, d'examen des diverses possibilités de réponse aux questions et de l'attitude ou du comportement à avoir avec les personnes rejointes. Un *Guide de l'enquêteur* reprenait les éléments de la formation et servait de document de référence pour l'enquêteur lors des appels téléphoniques. Les enquêteurs ont été supervisés tout au long du sondage afin de vérifier le bon déroulement de l'enquête téléphonique.

Les enquêteurs devaient informer les personnes rejointes que l'étude était réalisée à la demande de la Fédération des producteurs maraîchers, appuyée par le MAPAQ et l'AJMQ, en vue de connaître le portrait et les priorités de leur secteur, et que leurs coordonnées avaient été obtenues en toute confidentialité de la FPMQ. La personne rejointe pouvait

être informée que toutes les informations collectées seraient traitées dans la plus stricte confidentialité et qu'aucun renseignement nominatif ne serait fourni à quiconque.

Tous les répondants interrogés pouvaient s'exprimer en français ou en anglais.

Les données collectées ont fait l'objet de validations dans le but de s'assurer de la cohérence des réponses et de confirmer les données s'écartant de la moyenne (vérification des données les plus hautes et les plus basses, des données surprenantes, etc.). Tout problème détecté conduisait au rappel du producteur afin de préciser la situation.

La durée moyenne des entrevues était d'environ 12 minutes. Les entrevues téléphoniques ont été conduites entre le 7 février et le 1<sup>er</sup> mars 2007, la plupart en soirée et certaines à d'autres moments de la journée, de la fin de semaine ou encore sur prise de rendez-vous. Jusqu'à six appels ont été effectués pour rejoindre chaque producteur dans différentes plages horaires.

### **3. RÉSULTATS DE L'ENQUÊTE**

---

#### **3.1 SUPERFICIE DES ENTREPRISES PARTICIPANTES**

La première question de l'entrevue était destinée à confirmer l'admissibilité du répondant. En demandant quelle était la superficie totale consacrée à la culture de légumes frais en plein champ, il était possible d'éliminer tous ceux qui en avaient moins de 5 hectares et qui ne s'adonnaient pas aux cultures visées. Le Tableau 3.1 montre la répartition des entreprises selon leur superficie totale déclarée en production maraîchère<sup>1</sup>.

Alors que la superficie moyenne de toutes les entreprises d'horticulture maraîchère au Québec était de 15,7 hectares en 2004<sup>2</sup>, la superficie moyenne des répondants est de 47,5 hectares en 2006. Cette différence marquée est notamment attribuable au critère de sélection qui a éliminé de l'enquête tous les producteurs ayant moins de 5 hectares. Près des trois quarts des entreprises enquêtées (73,7 %; 227 entreprises) ont une superficie plus petite que la moyenne. Un peu plus du quart des répondants (26,3 %; 81 entreprises) cultivent moins de 12,5 hectares et une entreprise sur quatre cultive 50 hectares ou plus, pour une moyenne de 131,2 ha/entreprise.

---

<sup>1</sup> À moins d'indication contraire, dans la section sur les résultats de l'enquête, la référence à la production maraîchère ou horticole correspond à la production de légumes de plein champ, incluant les melons et les fines herbes mais excluant la pomme de terre.

<sup>2</sup> 24 041 hectares sur 1530 entreprises (MAPAQa, 2006).

**Tableau 3.1**  
**Répartition des producteurs selon la superficie**  
**totale en production maraîchère, 2006**

Strates de superficie par entreprise	Entreprises		Superficie (ha)		
	Nombre	%	ha totaux	%	ha/entreprise
Entre 5,0 et 12,4 ha	81	26,3	689	4,7	8,5
Entre 12,5 et 22,4 ha	73	23,7	1 246	8,5	17,1
Entre 22,5 et 49,9 ha	77	25,0	2 580	17,7	33,5
50 ha et plus	77	25,0	10 101	69,1	131,2
<b>Total</b>	<b>308</b>	<b>100,0</b>	<b>14 617</b>	<b>100,0</b>	<b>47,5</b>

Au total, les producteurs enquêtés cultivent des légumes sur 14 617 hectares, soit environ les deux tiers de l'ensemble des superficies récoltées en 2006 publiées par Statistique Canada. Le chiffre de 13 355 hectares sera également utilisé à certaines occasions dans le rapport; il correspond à la superficie en culture des trois principales productions de l'entreprise. En effet, les producteurs étaient invités à indiquer leur superficie totale en culture de légumes mais également celle de chacune des trois principales productions de l'entreprise. Ainsi, certains producteurs, qui ont plus de trois cultures différentes, ont donné une valeur différente pour la superficie totale en légumes et la somme des superficies de leurs trois productions principales. La superficie utilisée pour les trois productions principales de légumes sur les entreprises maraîchères de plus de 5 hectares correspond à 91,4 % de la superficie totale de ces entreprises.

### 3.2 IMPORTANCE DES TYPES DE LÉGUMES RÉPERTORIÉS

L'horticulture maraîchère québécoise est un secteur très diversifié, caractérisé par un grand nombre de productions. Les répondants étaient invités à énumérer leurs trois principales productions maraîchères. Une cinquantaine de variétés de légumes ont été citées. Le Tableau 3.2 présente le nombre de producteurs qui ont nommé chaque type de production. Certains regroupements de légumes ont été faits afin de préserver la confidentialité des répondants et de faciliter l'analyse des résultats.

Les productions les plus importantes en termes de superficies sont les laitues (17,9 % de la superficie enquêtée), le maïs sucré (15,4 %), la carotte (12,7 %), les oignons et l'échalote (9,3 %), le brocoli (8,0 %) et les choux (7,3 %). Cela apparaît comme un portrait représentatif de l'ensemble des producteurs alors que les données secondaires (MAPAQa, 2006) placent le maïs sucré, la laitue, l'oignon sec, la carotte et le chou en tête de liste des productions maraîchères.

En comparant les superficies répertoriées dans l'enquête téléphonique avec les superficies pour la culture de légumes en 2006 au Québec publiées par Statistique Canada, on constate

que l'enquête a répertorié tout près des 2/3 des superficies totales cultivées en légumes frais en 2006 (64,2 %). Sur la base de l'importance des superficies cultivées par légume, le Tableau 3.2 montre que l'enquête à l'origine du présent rapport a répertorié plus des 3/4 des superficies cultivées en laitues (76,1 %), près de 70 % des cultures de carotte (68,6 %), près de la moitié des superficies en oignons et échalote (48,7 %), 62 % de la culture du brocoli et 55 % des superficies récoltées en choux divers.

**Tableau 3.2**  
**Répartition des producteurs et superficie cultivée**  
**selon la production de légumes, Québec, 2006**

Production	Entreprises <sup>1</sup>		Superficie enquêtée			Superf. au Québec <sup>2</sup>	Importance des superficies enquêtées <sup>3</sup>
	Nombre	%	ha totaux	%	ha/entreprise	ha totaux	
Laitue <sup>4</sup>	36	11,7	2406	17,9	66,8	3160	76,1
Maïs sucré	103	33,4	2072	15,4	20,1	3175 <sup>5</sup>	65,3
Carotte	54	17,5	1708	12,7	31,6	2489	68,6
Oignon, échalote <sup>6</sup>	62	20,1	1247	9,3	20,1	2559	48,7
Brocoli	29	9,4	1068	8,0	36,8	1726	61,9
Chou <sup>7</sup>	61	19,8	979	7,3	16,1	1799	54,4
Asperge	11	3,6	97	0,7	8,8	202	47,9
Aubergine	7	2,3	29	0,2	4,2	n. d.	n. d.
Betterave	16	5,2	300	2,2	18,7	484	62,0
Céleri	7	2,3	327	2,4	46,8	445	73,6
Chou-chinois	10	3,2	104	0,8	10,4	Avec chou	Avec chou
Chou-fleurs <sup>8</sup>	28	9,1	434	3,2	15,5	688	63,1
Citrouille, courge <sup>9</sup>	58	18,8	497	3,7	8,6	982	50,6
Concombre, cornichon	15	4,9	179	1,3	11,9	419 <sup>10</sup>	42,6
Fines herbes	8	2,6	49	0,4	6,2	n. d.	n. d.
Haricot mange tout	35	11,4	428	3,2	12,2	477 <sup>11</sup>	89,6
Melon, cantaloup	10	3,2	61	0,5	6,1	n. d.	n. d.
Piment, poivron	35	11,4	369	2,7	10,5	587	62,9
Panais	6	1,9	72	0,5	11,9	59	121,4
Poireau	11	3,6	129	1,0	11,7	182	70,6
Radis	10	3,2	359	2,7	35,9	567	63,3
Rutabaga, navet	13	4,2	201	1,5	15,5	425	47,3
Tomate	36	11,7	171	1,3	4,8	486	35,3
Autres légumes <sup>12</sup>	16	5,2	142	1,1	8,9	0	0,0
<b>Total</b>	<b>308</b>	<b>100,0</b>	<b>13 427</b>	<b>100,0</b>	<b>43,6</b>	<b>20 911</b>	<b>64,2</b>

<sup>1</sup> Nombre de producteurs déclarant le légume spécifié parmi les trois principales productions de leur entreprise.

<sup>2</sup> Statistique Canada, 2006.

<sup>3</sup> Comparativement à la superficie totale par légume selon Statistique Canada, 2006.

<sup>4</sup> Laitue pommée, frisée, romaine, boston, feuille de chêne, épinard, endive, escarole, chicorée et radicchio.

<sup>5</sup> 8175 ha recensés par Statistique Canada en 2006, sans distinction pour le marché frais et celui de la transformation. Il est estimé que 5000 ha seraient destinés au marché de la transformation.

<sup>6</sup> Dans la présente enquête, 55 entreprises produisent de l'oignon (jaune et espagnol) sur une superficie totale de 1025 ha et 10 entreprises produisent de l'oignon vert ou de l'échalotte sur une superficie totale de 222 ha. Trois entreprises récoltent de l'oignon (jaune et espagnol) et également de l'oignon vert ou de l'échalotte.

<sup>7</sup> Chou vert, rouge, frisé, de Savoie et de Bruxelles.

<sup>8</sup> Chou-fleurs et broco-fleurs.

<sup>9</sup> Citrouille, courge, courgette.

<sup>10</sup> 769 ha recensés par Statistique Canada en 2006, sans distinction pour le marché frais et celui de la transformation. Il est estimé que 350 ha seraient destinés au marché de la transformation.

<sup>11</sup> 3197 ha recensés par Statistique Canada en 2006, sans distinction pour le marché frais et celui de la transformation. Il est estimé que 2720 ha seraient destinés au marché de la transformation.

<sup>12</sup> Ail, céleri-rave, gourgane, patate douce, pois mange-tout, radis chinois et topinambour.

Toutes ces productions peuvent être regroupées en quatre grands groupes de légumes soit les légumes racines, les feuillus, les légumes fruits et les divers. La liste des légumes composant chaque groupe est présentée à l'annexe 1. Un nombre semblable de producteurs cultivent chacune de ces classes de légumes (cf. Tableau 3.3). Toutefois, les superficies totales cultivées en légumes feuillus (5368 hectares) et racines (4069 hectares) sont nettement supérieures aux légumes fruits (1305) et divers (2613 hectares).

**Tableau 3.3**  
**Répartition des entreprises selon la classe de légumes, 2006**

Classe de légumes	Entreprises <sup>1</sup>		Superficie (ha)		
	Nombre	%	ha totaux	%	ha/entreprise
Légumes racines	184	59,7	4 069	30,5	22,1
Légumes feuillus	185	60,1	5 368	40,2	29,0
Légumes fruits	172	55,8	1 305	9,8	7,6
Divers	154	50,0	2 613	19,6	17,0
<b>Total</b>	<b>308</b>	<b>100,0</b>	<b>13 355</b>	<b>100,0</b>	<b>43,4</b>

<sup>1</sup> Au moins un légume dans la classe parmi les trois productions principales déclarées.

Les producteurs étaient invités à identifier les trois principales productions de légumes frais sur leur entreprise en 2006. Le Tableau 3.4 montre que le légume principal de l'entreprise était cultivé sur 8844 ha en 2006, soit 60,5 % de la superficie totale, et le second légume en importance occupait 3145 ha, soit 21,5 % de toute la superficie en légumes des entreprises enquêtées. Les producteurs consacrent 28,7 ha à leur production principale et environ deux fois moins pour la deuxième production en importance sur leur entreprise, soit 13,7 ha.

**Tableau 3.4**  
**Répartition des entreprises selon les trois principales productions déclarées, 2006**

Productions principales	Entreprises		Superficie par culture (ha)		
	Nombre	%	ha totaux	%	ha/entreprise
1 <sup>er</sup> légume en importance	308	100,0	8 844	60,5	28,7
2 <sup>e</sup> légume	229	74,4	3 145	21,5	13,7
3 <sup>e</sup> légume	158	51,3	1 366	9,3	8,6
Autres (non spécifiées)	93	30,2	1 262	8,6	13,6
<b>Total</b>	<b>308</b>	<b>100,0</b>	<b>14 617</b>	<b>100,0</b>	<b>47,5</b>

Le Tableau 3.5 permet de constater qu'une entreprise sur quatre (25,6 %) récolte un seul légume, 23,1 % des répondants déclarent récolter deux légumes, et plus de la moitié des entreprises cultivent trois légumes ou plus (51,3 %). Le principal légume cultivé sur les entreprises qui ne récoltent qu'un seul légume est le maïs sucré. Vingt-sept des 79 entreprises déclarant une seule culture s'adonnent à cette production, les 52 autres entreprises étant réparties de façon très dispersée entre une vingtaine de productions différentes.

**Tableau 3.5**  
**Répartition des entreprises selon le nombre de légumes cultivés, 2006**

Nombre de légumes cultivés	Entreprises		Superficie de l'entreprise (ha)		
	Nombre	%	ha totaux	%	ha/entreprise
Un seul légume	79	25,6	2 115	14,5	26,8
Deux légumes	71	23,1	4 189	28,7	59,0
Au moins trois légumes	158	51,3	8 313	56,9	52,6
<b>Total</b>	<b>308</b>	<b>100,0</b>	<b>14 617</b>	<b>100,0</b>	<b>47,5</b>

### 3.3 TYPE DE SOL

Le type de sol est une caractéristique d'importance dans la production maraîchère. Un terrain constitué de terre noire sera plus propice à la culture de certains légumes. De plus, des pratiques agricoles telles l'irrigation sont en lien étroit avec le type de sol. Le Tableau 3.6 montre que 5169 ha des 14 617 ha répertoriés dans la présente enquête sont en terre noire (35,4 %). Peu d'entreprises cultivent uniquement sur de la terre noire (36 entreprises; 11,7 %) mais présentent une superficie moyenne nettement plus élevée que les autres (121,9 ha comparativement à 47,5 ha). Les répondants ne déclarant aucune superficie en terre noire sont définitivement majoritaires (242; 78,6 %) alors que leur superficie moyenne est sous la moyenne enquêtée (37,0 ha comparativement à 47,5 ha pour l'ensemble des entreprises de l'enquête). En général, les producteurs sont soit en totalité sur terre noire ou à l'inverse, cultivent uniquement sur des terres minérales. Très peu de producteurs produisent sur les deux types de sol (30; 9,7 %).

**Tableau 3.6**  
**Répartition des entreprises selon le type de sol, 2006**

% de la superficie sur terre noire	Entreprises		Superficie cultivée				
	Nombre	%	ha totaux <sup>1</sup>	%	ha/entreprise	ha totaux en terre noire	%
0 %	242	78,6	8 963	61,3	37,0	0	0,0
De 1 à 25 %	9	2,9	264	1,8	29,4	28	0,2
De 26 à 50 %	5	1,6	81	0,6	16,2	27	0,2
De 51 à 75 %	8	2,6	460	3,1	57,5	316	2,2
De 76 à 99 %	8	2,6	460	3,1	57,5	409	2,8
100 %	36	11,7	4 388	30,0	121,9	4 388	30,0
<b>Total</b>	<b>308</b>	<b>100,0</b>	<b>14 617</b>	<b>100,0</b>	<b>47,5</b>	<b>5 169</b>	<b>35,4</b>

<sup>1</sup> Superficie totale de l'entreprise consacrée à la culture de légumes frais en plein champ.

Les principaux légumes cultivés sur les entreprises ayant déclaré que la totalité de leurs terres est en terre noire sont présentés au Tableau 3.7. Près d'une entreprise sur deux (47,2 %) cultivent de la laitue sur une superficie moyenne de 119,1 ha/entreprise, ce qui représente plus de la moitié de la superficie en terre noire (51,0 %). Ensuite, en ordre d'importance, viennent les cultures de l'oignon et l'échalote, la carotte, le radis et le céleri.

**Tableau 3.7**  
**Répartition des entreprises cultivant uniquement sur terre noire, 2006**

Productions	Entreprises		Superficie cultivée		
	Nombre	%	ha	%	ha/entreprise
Laitue <sup>1</sup>	17	47,2	2 025	51,0	119,1
Oignon et échalote <sup>2</sup>	22	61,1	724	18,2	32,9
Carotte	14	38,9	502	12,6	35,9
Radis	6	16,7	336	8,5	56,0
Céleri	6	16,7	318	8,0	53,1
Autres <sup>3</sup>	8	22,2	68	1,7	8,5
<b>Total</b>	<b>36</b>	<b>100,0</b>	<b>3 973</b>	<b>100,0</b>	<b>110,4</b>

<sup>1</sup> Laitue pommée, frisée, romaine, boston, feuille de chêne, épinard, endive, escarole, chicorée et radicchio.

<sup>2</sup> Oignon jaune, vert, espagnol et échalote.

<sup>3</sup> Moins de trois entreprises pour les productions suivantes : poireau (25 ha), chou chinois (21 ha), fines herbes (14 ha), tomate (3 ha), citrouille (3 ha), maïs sucré (2 ha) et gourgane (0,4 ha).

### 3.4 DESTINATION DE LA PRODUCTION

L'enquête téléphonique réalisée aux fins du présent mandat a tenté d'identifier le pourcentage de la production destinée au marché d'exportation, au commerce interprovincial et au marché québécois. Les résultats sont présentés au Tableau 3.8.

**Tableau 3.8**  
**Répartition des entreprises selon la destination**  
**de leur production maraîchère, 2006**

Destination de la production	Toutes les destinations <sup>1</sup>						Destination principale <sup>2</sup>		
	Entreprises			Superficie utilisée <sup>3</sup>			Nombre d'entreprises	Superficie	
	Nombre	% <sup>4</sup>	% <sup>5</sup>	ha	% <sup>4</sup>	% <sup>5</sup>		ha	% <sup>5</sup>
<b>Marché d'exportation</b>									
Entre 1 et 25 %	37	37,8	12,0	354	10,0	2,4	0	0	0,0
Entre 26 et 50 %	33	33,7	10,7	1760	49,5	12,0	14	1349	9,2
Entre 51 et 75 %	10	10,2	3,2	697	19,6	4,8	10	697	4,8
Entre 76 et 99 %	12	12,2	3,9	521	14,6	3,6	12	521	3,6
100 %	6	6,1	1,9	223	6,3	1,5	6	223	1,5
<b>Total</b>	<b>98</b>	<b>100,0</b>	<b>31,8</b>	<b>3555</b>	<b>100,0</b>	<b>24,3</b>	<b>42</b>	<b>2789</b>	<b>19,1</b>
<b>Marché interprovincial</b>									
Entre 1 et 25 %	33	68,8	10,7	468	44,5	3,2	0	0	0,0
Entre 26 et 50 %	12	25,0	3,9	514	48,9	3,5	7	117	0,8
Entre 51 et 99 %	3	6,3	1,0	69	6,6	0,5	3	69	0,5
100 %	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>48</b>	<b>100,0</b>	<b>15,6</b>	<b>1052</b>	<b>100,0</b>	<b>7,2</b>	<b>10</b>	<b>187</b>	<b>1,3</b>
<b>Marché québécois</b>									
Entre 1 et 25 %	22	7,3	7,1	323	3,2	2,2	0	0	0,0
Entre 26 et 50 %	24	8,0	7,8	1073	10,7	7,3	2	29	0,2
Entre 51 et 75 %	28	9,3	9,1	1236	12,3	8,5	28	1236	8,5
Entre 76 et 99 %	27	9,0	8,8	1487	14,9	10,2	27	1487	10,2
100 %	199	66,3	64,6	5891	58,9	40,3	199	5891	40,3
<b>Total</b>	<b>300</b>	<b>100,0</b>	<b>97,4</b>	<b>10 010</b>	<b>100,0</b>	<b>68,5</b>	<b>256</b>	<b>8643</b>	<b>59,1</b>
<b>Total</b>	<b>308</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>14 617</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>308</b>	<b>11 619</b>	<b>79,5</b>

<sup>1</sup> Répartition des entreprises et des superficies cultivées selon les réponses à la question suivante : « Quel pourcentage de votre production de légumes frais est destiné à l'exportation, au commerce interprovincial et au marché québécois? ».

<sup>2</sup> Principale destination parmi les trois destinations possibles, déclarée en pourcentage de la production.

<sup>3</sup> Estimation : superficie totale cultivée en légumes frais en plein champ x importance déclarée par le producteur de sa production par marché.

<sup>4</sup> Importance du nombre d'entreprises ou de la superficie totale cultivée pour les entreprises destinant au moins 1 % de la production dans le marché spécifié.

<sup>5</sup> Importance du nombre d'entreprises ou de la superficie totale cultivée dans l'enquête.

Près du tiers des répondants (98; 31,8 %) déclarent exporter une partie de leur production sur le marché international. Ce marché est d'ailleurs le marché principal pour 42,9 % d'entre eux (42 entreprises). Le commerce interprovincial sert de marché d'écoulement pour 48 producteurs (15,6 %) et pour 10 entreprises, il s'agit de leur marché principal. Ce sont près des deux tiers des entreprises (199; 64,6 %) qui livrent toute leur production sur le marché québécois uniquement. Presque toutes les entreprises maraîchères (300 sur 308; 97,4 %) destinent en tout ou en partie leurs marchandises au marché québécois. Ce marché est la destination principale des légumes de 256 producteurs (83,1 %).

Il faut cependant être prudent dans l'analyse de ces données. Il importe de savoir que les répondants qui livrent leurs productions sur le marché québécois ne savent pas toujours qu'elle est la destination finale de leurs produits. Il est fort probable que lorsqu'un producteur vend ses légumes à un « broker<sup>3</sup> », un grossiste ou un regroupement de producteurs, la destination finale du produit soit un marché d'exportation, le marché américain par exemple. À la question « *Quel pourcentage de votre production de légumes frais est destiné à l'exportation, au commerce interprovincial et au marché québécois?* », le répondant aura malgré tout répondu 0% au marché d'exportation dans un tel cas. Afin de préciser la destination de la production vendue à un premier acheteur basé au Québec, les producteurs ont été invités à répartir cette production entre différents canaux de distribution.

Le Tableau 3.9, qui présente la répartition des entreprises et de leurs superficies entre les canaux de distribution québécois, montre que la distribution québécoise des légumes se fait en grande partie par les chaînes d'alimentation, exigeantes au niveau de la rigueur des fournisseurs, tant en quantité qu'en qualité, ainsi que par les grossistes et les courtiers, qui sont généralement la porte de sortie de légumes québécois vers le marché international. Le Tableau 3.9 révèle que pour plus de la moitié des producteurs (153; 51,0 %), un des acheteurs de leurs produits est un grossiste ou un « broker » et pour 99 d'entre eux (64,7 %), il s'agit là de l'acheteur principal. Ce canal de distribution est donc le plus couramment utilisé par les producteurs qui livrent sur le marché québécois. On peut estimer que les légumes vendus à un grossiste sont cultivés sur plus du tiers de toutes les superficies de légumes destinés au marché québécois (36,3 %). Viennent ensuite les chaînes d'alimentation qui servent de canal de distribution à 29,3 % des entreprises (28,0 % des superficies), et pour 64,8 % de ces entreprises, il s'agit du principal réseau d'écoulement.

Le quart des entreprises destinant au moins une partie de leurs récoltes de légumes au marché québécois vendent à une fruiterie (24,3 %) et la superficie cultivée attribuable à ce canal d'écoulement est de 912 ha, soit 9,1 % des superficies (cf. Tableau 3.9). Selon le *Portrait des réseaux de distribution de fruits et légumes du Québec* (Groupe AGÉCO 2007), les fruiteries prennent de plus en plus de place sur le tableau de la distribution des fruits et légumes. À titre indicatif, entre 1999 et 2001, le nombre de fruiteries au Canada a augmenté de 36,5 %.

<sup>3</sup> « Broker » : marchand ou courtier qui négocie, au nom d'un vendeur ou d'un acheteur, la vente ou l'achat de fruits et de légumes frais.

**Tableau 3.9**  
**Répartition des entreprises maraîchères selon le canal**  
**de distribution des légumes sur le marché québécois, 2006**

	Toutes les destinations <sup>1</sup>				Destination principale <sup>2</sup>		
	Entreprises		Superficie		Nombre d'entreprises	Superficie	
	Nombre	%	ha	%		ha	%
<b>Grossiste<sup>4</sup></b>							
Entre 1 et 25 %	33	11,0	196	2,0	0	0	0,0
Entre 26 et 50 %	22	7,3	448	4,5	(5)	(5)	(5)
Entre 51 et 75 %	13	4,3	449	4,5	14 <sup>5</sup>	454 <sup>5</sup>	4,5 <sup>5</sup>
Entre 76 et 99 %	4	1,3	42	0,4	4	42	0,4
100 %	81	27,0	2503	25,0	81	2 503	25,0
<b>Total</b>	<b>153</b>	<b>51,0</b>	<b>3638</b>	<b>36,3</b>	<b>99</b>	<b>2 998</b>	<b>29,9</b>
<b>Chaîne d'alimentation</b>							
Entre 1 et 25 %	22	7,3	128	1,3	(5)	(5)	(5)
Entre 26 et 50 %	15	5,0	222	2,2	6 <sup>5</sup>	187 <sup>5</sup>	1,9 <sup>5</sup>
Entre 51 et 75 %	22	7,3	746	7,5	22	746	7,5
Entre 76 et 99 %	16	5,3	1214	12,1	16	1 214	12,1
100 %	13	4,3	496	5,0	13	496	5,0
<b>Total</b>	<b>88</b>	<b>29,3</b>	<b>2808</b>	<b>28,0</b>	<b>57</b>	<b>2 644</b>	<b>26,4</b>
<b>Fruiterie</b>							
Entre 1 et 25 %	41	13,7	210	2,1	0	0	0,0
Entre 26 et 50 %	12	4,0	195	1,9	4	35	0,3
Entre 51 et 75 %	6	2,0	170	1,7	6	170	1,7
Entre 76 et 99 %	6	2,0	101	1,0	6	101	1,0
100 %	8	2,7	236	2,4	8	236	2,4
<b>Total</b>	<b>73</b>	<b>24,3</b>	<b>912</b>	<b>9,1</b>	<b>24</b>	<b>542</b>	<b>5,4</b>

**Tableau 3.9 (suite)**  
**Répartition des entreprises maraîchères selon**  
**le canal de distribution sur le marché québécois, 2006**

	Toutes les destinations <sup>1</sup>				Destination principale <sup>2</sup>		
	Entreprises		Superficie		Nombre d'entreprises	Superficie	
	Nombre	%	ha	%		ha	%
<b>Marché public</b>							
Entre 1 et 25 %	13	4,3	36	0,4	0	0	0,0
Entre 26 et 50 %	10	3,3	110	1,1	7	64	0,6
Entre 51 et 75 %	7	2,3	92	0,9	7	92	0,9
Entre 76 et 99 %	13	4,3	368	3,7	13	368	3,7
100 %	17	5,7	274	2,7	17	274	2,7
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>20,0</b>	<b>880</b>	<b>8,8</b>	<b>44</b>	<b>799</b>	<b>8,0</b>
<b>Kiosque à la ferme</b>							
Entre 1 et 25 %	25	8,3	156	1,6	0	0	0,0
Entre 26 et 50 %	11	3,7	126	1,3	4	77	0,8
Entre 51 et 75 %	5	1,7	51	0,5	5	51	0,5
Entre 76 et 99 %	10	3,3	110	1,1	10	110	1,1
100 %	31	10,3	435	4,3	31	435	4,3
<b>Total</b>	<b>82</b>	<b>27,3</b>	<b>879</b>	<b>8,8</b>	<b>50</b>	<b>674</b>	<b>6,7</b>
<b>Transformation</b>							
Entre 1 et 25 %	10	3,3	128	1,3	0	0	0,0
Entre 26 et 50 %	6	2,0	139	1,4	4	121	1,2
Entre 51 et 99 %	6	2,0	119	1,2	6	119	1,2
100 %	11	3,7	248	2,5	11	248	2,5
<b>Total</b>	<b>33</b>	<b>11,0</b>	<b>635</b>	<b>6,3</b>	<b>21</b>	<b>488</b>	<b>4,9</b>
<b>HRI</b>							
Entre 1 et 25 %	12	4,0	64	0,6	0	0	0,0
Entre 26 et 99 %	3	1,0	125	1,2	(5)	(5)	(5)
100 %	3	1,0	69	0,7	5 <sup>5</sup>	194 <sup>5</sup>	1,9 <sup>5</sup>
<b>Total</b>	<b>18</b>	<b>6,0</b>	<b>258</b>	<b>2,6</b>	<b>5</b>	<b>194</b>	<b>1,9</b>
<b>Total</b>	<b>300</b>	<b>100,0</b>	<b>10 010</b>	<b>100,0</b>	<b>300</b>	<b>10 010</b>	<b>100,0</b>

<sup>1</sup> Répartition des entreprises et des superficies cultivées selon les réponses à la question suivante : « Quel pourcentage de votre production de légumes frais est destiné à l'exportation, au commerce interprovincial et au marché québécois? ».

<sup>2</sup> Principale destination parmi les trois destinations possibles, déclarée en pourcentage de la production.

<sup>3</sup> Estimation : superficie totale cultivée en légumes frais en plein champ x importance déclarée par le producteur de sa production par marché.

<sup>4</sup> Cette catégorie inclut également les livraisons vers d'autres entreprises agricoles, des coopératives ou d'autres regroupements de producteurs.

<sup>5</sup> Moins de 3 entreprises dans la strate; les informations incluses dans la strate suivante.

Les marchés publics offrent un intérêt pour une entreprise sur cinq (20,0 %) et 880 hectares (8,8 %) seraient consacrés à la culture des légumes destinés à ce réseau d'écoulement (cf. Tableau 3.9). Un nombre relativement élevé de producteurs ont un kiosque à la ferme (82 entreprises; 27,3 %); la superficie consacrée à la culture des légumes ainsi écoulés est toutefois de 8,8 %. Au total, 166 des 300 entreprises (55,3 %) destinant en partie ou en totalité leurs produits sur le marché québécois utilisent un seul canal de distribution.

Les résultats du présent sondage (cf. Tableau 3.9) montrent que pour les entreprises qui utilisent, comme principal canal de distribution, les marchés d'alimentation, la superficie attribuable à ce marché est en moyenne de 46,4 ha/entreprise mais la superficie totale de ces entreprises est quant à elle de 80,3 ha, une superficie supérieure à la moyenne générale des entreprises (47,5 ha). Pour les entreprises dont le principal canal d'écoulement de leurs légumes est le réseau HRI, la superficie attribuable à ce canal de distribution est en moyenne de 38,7 ha/entreprise mais la superficie totale pour la culture de légumes est de 77,4 ha/entreprise. En ce qui concerne les fournisseurs aux fruiteries, il s'agit en moyenne d'entreprises de 61,3 ha mais en ne retenant que les entreprises qui utilisent principalement les fruiteries comme lieu d'écoulement de leurs légumes, la superficie moyenne est de 22,6 ha/entreprise.

### 3.5 GESTION ENVIRONNEMENTALE

#### 3.5.1 STATIONS DE LAVAGE

La commercialisation de certains légumes nécessite l'utilisation de stations de lavage, ce qui demande une quantité d'eau parfois importante. Il est intéressant de regarder non seulement les quantités d'eau que ces entreprises ont à gérer à la suite du lavage des légumes mais également le traitement qu'elles en font après l'avoir utilisée.

Le Tableau 3.10 montre qu'un producteur sur deux ne possède pas de station de lavage (154 entreprises; 50,0 %). Seulement 13 producteurs possèdent plus d'une station de lavage des légumes alors que les autres (141 entreprises; 45,8 %) en utilise une seule. Au total, 154 producteurs se partagent 174 stations de lavage.

La quantité d'eau annuelle utilisée pour le lavage des légumes est une information difficile à évaluer pour le producteur. De fait, 65 des 154 producteurs (42,2 %) possédant une station de lavage des légumes ont été en mesure d'estimer la quantité d'eau nécessaire à cette opération (cf. Tableau 3.10). Ces 65 entreprises estiment utiliser près de 70 millions de gallons d'eau par année, soit en moyenne environ 1,1 million de gallons d'eau/année/entreprise. Les entreprises qui ont une seule station de lavage utilisent en moyenne plus d'eau par entreprise (1 121 895 gallons) que celles qui ont plus d'une station (436 634 gallons). À titre de comparaison, en 1996, chaque entreprise agricole, tous secteurs confondus, utilisait en moyenne 755 000 gallons d'eau par année (Environnement Canada 1996 et Statistique Canada 1996).

**Tableau 3.10**  
**Nombre de stations de lavage et quantité**  
**d'eau utilisée par entreprise, 2006**

Nombre de stations de lavage	Entreprises		Quantité d'eau annuelle utilisée <sup>1</sup>		
	Nombre	%	Nombre d'entreprises	Gallons totaux	Gallons par entreprise
1	141	45,8	60	67 313 692	1 121 895
2 ou plus	13	4,2	5	2 183 170	436 634
Aucune	154	50,0	s. o.	s. o.	s. o.
<b>Total</b>	<b>308</b>	<b>100,0</b>	<b>65</b>	<b>69 496 862</b>	<b>1 069 182</b>

<sup>1</sup> Pour les 65 entreprises (42,2 %) pouvant estimer la quantité d'eau utilisée.

Le Tableau 3.11 indique que pour les 154 producteurs qui ont au moins une station de lavage, près des deux tiers d'entre eux (64,9 %) rejettent l'eau de lavage immédiatement, sans traitement. Parmi les producteurs ayant estimé la quantité d'eau utilisée, c'est environ 12 % des volumes estimés qui ne subit aucun traitement. Le traitement le plus populaire est en fait l'entreposage de l'eau dans un bassin de décantation ou de sédimentation avant de la rejeter. Les producteurs dans cette situation sont au nombre de 51. Finalement, trois producteurs utilisent d'autres traitements, notamment la filtration par le sable et le traitement au chlore.

**Tableau 3.11**  
**Répartition des producteurs selon le**  
**traitement de l'eau de lavage, 2006**

Traitement de l'eau de lavage des légumes	Entreprises <sup>1</sup>		Quantité d'eau annuelle utilisée <sup>2</sup>		
	Nombre	%	Nombre d'entreprises	Gallons totaux	Gallons par entreprise
Rejet immédiat, sans traitement	100	64,9	38	8 537 092	224 660
Entreposage dans un bassin de décantation ou de sédimentation avant le rejet	51	33,1	24	58 955 810	2 456 492
Autres	3	1,9	3	2 003 960	667 987
<b>Total</b>	<b>154</b>	<b>100,0</b>	<b>65</b>	<b>69 496 862</b>	<b>1 069 182</b>

<sup>1</sup> Entreprises possédant au moins une station de lavage.

<sup>2</sup> Pour les 65 entreprises (42,2 %) pouvant estimer la quantité d'eau utilisée.

Il apparaît important de s'assurer de la qualité de l'eau avant son rejet dans l'environnement. Mais qu'en est-il de sa qualité avant son utilisation. La répartition des producteurs selon la fréquence de vérification de la qualité de l'eau de lavage des légumes est présentée au Tableau 3.12.

**Tableau 3.12**  
**Répartition des producteurs selon la fréquence de**  
**vérification de la qualité de l'eau de lavage, 2006**

Fréquence d'analyse de la qualité de l'eau	Entreprises <sup>1</sup>		Quantité d'eau annuelle totale utilisée		
	Nombre	%	Nombre d'entreprises <sup>2</sup>	Gallons	%
2 fois ou plus par année	21	13,6	10	12 429 560	18,0
1 fois par année	49	31,8	23	41 315 500	59,8
Aux 2 à 3 ans	8	5,2	3	4 041 000	5,8
Aux 4 ans et plus	3	1,9	2	200 100	0,3
Jamais	73	47,4	27	11 129 420	16,1
<b>Total</b>	<b>154</b>	<b>100,0</b>	<b>65</b>	<b>69 115 580</b>	<b>100,0</b>

<sup>1</sup> Entreprises possédant au moins une station de lavage.

<sup>2</sup> Entreprises pouvant estimer la quantité d'eau utilisée.

Ce sont 70 producteurs qui font vérifier la qualité de l'eau de lavage des légumes au moins une fois par année (45,4 % des entreprises possédant une station de lavage). La proportion de producteurs qui traitent leur eau, par décantation ou autre traitement, avant de la rejeter, est plus importante chez les producteurs qui font vérifier leur eau de lavage au moins une fois par année. Pour le groupe de producteurs ayant été en mesure d'estimer la quantité d'eau utilisée annuellement, le Tableau 3.12 montre que la qualité de l'eau est vérifiée au moins une fois par année pour plus des  $\frac{3}{4}$  de la quantité d'eau totale estimée (77,8 %).

### 3.5.2 RÉSIDUS

La production de légumes entraîne parfois la gestion d'une quantité plus ou moins importante de résidus de culture. Dans la présente enquête, ce sont les résidus post-récolte, c'est-à-dire ceux qui sont produits par les pertes de légumes lors du parage, du lavage, de la classification et de l'entreposage. Les producteurs doivent ensuite disposer de leurs résidus post-récolte. Plusieurs choix s'offrent alors à eux.

Le Tableau 3.13 indique que 243 doivent gérer des résidus post-récolte, soit 78,9 % des 308 entreprises enquêtées. Pour les entreprises qui gèrent des résidus post récolte, 45,3 % des répondants ont été en mesure d'estimer les quantités de résidus générés en tonnes métriques (ou mesure équivalente : tonnes, kg, livres), ce qui totalise en moyenne plus de 9000 tonnes produites par année, soit 84,3 tonnes/entreprise (1,4 tonne/ha, en supposant que les résidus se rapportent à la superficie totale cultivée des entreprises). Plus d'un répondant sur 5 (21,4 %) a fourni une estimation en pourcentage et trois producteurs sur 10 (30,5 %) n'ont pu quantifier les résidus post-récolte à gérer.

**Tableau 3.13**  
**Répartition des producteurs selon la quantité**  
**de résidus post-récolte à gérer, 2006**

Quantité estimée de résidus post-récolte à gérer	Entreprises		Quantité annuelle estimée	
	Nombre	%	Totale	Par entreprise
Estimation en tonnes métriques	110	45,3	9 271	84,3
Estimation en % (moyenne : 12,8 %) <sup>1</sup>	52	21,4	n. d.	n. d.
Ne sait pas	74	30,5	n. d.	n. d.
Autres estimations <sup>2</sup>	7	2,9	n. d.	n. d.
<b>Total</b>	<b>243</b>	<b>100,0</b>		

<sup>1</sup> 5 % ou moins (14 entreprises); 6 à 10 % (20 entreprises); 11 à 20 % (8 entreprises); 21 à 25 % (3 entreprises); 26 à 35 % (7 entreprises).

<sup>2</sup> Boisseaux, minots, verges, m<sup>3</sup>, douzaines.

Le Tableau 3.14 précise également que 103 producteurs épandent sans tarder la majorité de leurs résidus au champ (42,4 %). Un certain nombre de producteurs (30; 12,3 %) accumulent la plupart des résidus en tas sans les utiliser par la suite alors que d'autres préfèrent les composter (57 entreprises; 23,5 %). D'autres encore destinent la majorité de leurs résidus à l'alimentation animale (42 entreprises; 17,3 %) alors que quelques producteurs (4,5 %) ont choisi un autre mode de disposition principal pour leurs résidus post-récolte (organisme de charité, bois raméal fragmenté, enfouissement, vente pour d'autres utilisations, dépotoir municipal).

**Tableau 3.14**  
**Répartition des producteurs selon le principal mode**  
**de disposition des résidus post-récolte, 2006**

Mode de disposition des résidus post-récolte	Nombre d'entreprises selon le principal mode de disposition déclaré		Résidus gérés en totalité	Résidus gérés en partie	Quantité moyenne de résidus gérés	
	Nombre	%	Nombre d'entreprises		Nombre d'entreprises <sup>1</sup>	tonnes/entreprise
Épandage au champ (au fur et à mesure)	103	42,4	98	14	37	37,5
Compostage	57	23,5	47	14	28	53,1
Alimentation animale	42	17,3	35	15	26	189,4
Accumulation en tas sans autre utilisation	30	12,3	23	12	15	93,4
Autres	11	4,5	10	6	4	17,6
<b>Total</b>	<b>243</b>	<b>100,0</b>	<b>213</b>	<b>30</b>	<b>110</b>	<b>84,3</b>

<sup>1</sup> Pour les 110 entreprises ayant été en mesure de quantifier en tonnes les résidus post-récolte à gérer.

### 3.6 SALUBRITÉ ET TRAÇABILITÉ

La salubrité et la traçabilité sont deux sujets chauds, non seulement dans le secteur horticole mais dans toute la filière agricole. En horticulture maraîchère comme telle, l'épisode des épinards contaminés en 2006 et de façon plus générale, la crise de la vache folle en 2003 et les menaces de grippe aviaire en 2005 ont fait réfléchir les acteurs de l'industrie. Il importe maintenant pour le bien-être et la sécurité de tous que l'on soit en mesure d'éviter d'autres incidents du genre ou advenant le cas d'une nouvelle crise, de retracer rapidement l'origine du problème.

Bien que le programme de salubrité à la ferme développé par le Conseil canadien de l'horticulture ne soit pas encore en place, certains acheteurs exigent déjà que leurs fournisseurs soient conformes aux guides préliminaires. Le Tableau 3.15 présente les résultats du sondage qui concernent le niveau d'avancement des entreprises dans une démarche de mise en application d'un programme de salubrité et traçabilité à la ferme. À noter que lors des entrevues, ces deux concepts ont été regroupés afin d'éviter de la confusion et des difficultés d'analyse par la suite.

De l'ensemble des producteurs interrogés, un peu plus de la moitié (51,3 %) se disent en mesure de retracer, par un registre écrit, le lot, le champ et la date de récolte advenant un retour de marchandise. Ce sont des producteurs qui présentent une superficie moyenne plus élevée que celle de l'échantillon total (60,7 ha comparativement à 47,5 ha).

**Tableau 3.15**  
**Répartition des producteurs selon leur état d'avancement dans**  
**la mise en place d'un programme de salubrité-traçabilité, 2006**

Salubrité et traçabilité	Entreprises		Superficie (ha)		
	Nombre	%	ha totaux	%	ha/entreprise
Tenue d'un registre écrit <sup>1</sup>	158	51,3	9 592	65,6	60,7
<b>Entreprise auditée en vue d'un programme de salubrité-traçabilité</b>	<b>50</b>	<b>16,2</b>	<b>4 772</b>	<b>32,6</b>	<b>95,4</b>
Marché de l'exportation	24	48,0	1 352	28,3	56,3
Commerce interprovincial	15	30,0	616	12,9	41,1
Marché québécois	49	98,0	2 804	58,8	57,2
Grossiste	31	62,0	909	32,4	
Chaîne d'alimentation	29	58,0	1 504	53,6	
Fruiterie	14	28,0	152	5,4	
Marché public	4	8,0	43	1,5	
Kiosque à la ferme	5	10,0	105	3,8	
Transformation	5	10,0	75	2,7	
HRI	4	8,0	16	0,6	
<b>Entreprise prévoyant entreprendre des démarches d'audit</b>	<b>72</b>	<b>23,4</b>	<b>3 800</b>	<b>26,0</b>	<b>52,8</b>
<b>Total</b>	<b>308</b>	<b>100,0</b>	<b>14 617</b>	<b>100,0</b>	<b>47,5</b>

<sup>1</sup> Registre écrit permettant de retracer le lot, le champ et la date de récolte des légumes advenant un retour.

Une cinquantaine de producteurs ont signalé que leur entreprise avait déjà été auditée en vue d'un programme de salubrité-traçabilité. La superficie moyenne de ces derniers (95,4 ha) dépasse largement la moyenne générale (47,5 ha). Quant aux producteurs qui n'ont pas encore entrepris de démarches d'audit, 72 d'entre eux prévoient le faire d'ici l'année prochaine.

La presque totalité des 50 entreprises ayant été auditées en vue d'un programme de salubrité-traçabilité destinent leurs légumes au marché québécois (98 % des entreprises). La superficie attribuable à ce marché est de 2804 ha, soit 58,8 ha/entreprise (cf. Tableau 3.15). Sur le marché québécois, ces entreprises sont fournisseurs pour des grandes chaînes ou des grossistes, qui comme mentionné précédemment, exigent parfois que les producteurs soient conformes au cahier des charges en salubrité même si ces programmes ne sont pas encore en place officiellement. La superficie allouée à la production de légumes pour répondre aux demandes des chaînes d'alimentation est de 1504 ha (53,6 %) alors que celle destinée aux grossistes est de 909 ha (32,4 %) par les entreprises ayant été auditées.

### 3.7 TECHNOLOGIES

#### 3.7.1 PLASTICULTURE

La plasticulture consiste en l'utilisation de plastiques de toutes sortes, formats et finalités pour la culture de végétaux. C'est une technique utilisée entre autres pour prolonger la saison de culture (Yelle 2005), réaliser des gains au niveau de la qualité et du rendement et favoriser la conservation des sols. La présente enquête a permis de constater le degré d'utilisation de cette pratique culturale tout en identifiant quelles techniques étaient les plus répandues. Le Tableau 3.16 montre ces résultats.

**Tableau 3.16**  
Répartition des producteurs selon leur utilisation de la plasticulture, 2006

Techniques de plasticulture	Entreprises		Superficie touchée		Terre noire <sup>1</sup>		
	Nombre	%	ha totaux	ha/ entreprise	Nombre d'entreprises	ha totaux	ha/ entreprise
Paillis de plastique	129	83,8	1214	9,4	7	26	3,7
Bâche flottante	83	53,9	210	2,5	13	49	3,8
Mini-tunnel	19	12,3	101	5,3	n. d.	n. d.	n. d.
Grand tunnel	7	4,5	3	0,4	n. d.	n. d.	n. d.
Filet agronomique	13	8,4	111	8,6	3	86	28,5
<b>Total en plasticulture<sup>2</sup></b>	<b>154</b>	<b>100,0</b>	<b>1640</b>	<b>10,6</b>	<b>19</b>	<b>160</b>	<b>8,4</b>

<sup>1</sup> Pour les entreprises déclarant au moins 50 % de leurs cultures sur terre noire. Les superficies sont des estimations, les données collectées ne permettant pas de lier les techniques de plasticulture à la superficie en terre noire.

<sup>2</sup> Le total représente la somme des producteurs qui utilisent des techniques de plasticulture. Les catégories ne sont pas exclusives, un producteur pouvant utiliser plus d'une technique.

La moitié des 308 répondants n'utilisent aucune technique de plasticulture sur leur entreprise. Parmi les utilisateurs, 129 choisissent les paillis de plastique (83,8 %), 83 les bâches flottantes (53,9 %); 19 ont des mini-tunnels (12,3 %), 7 utilisent les grands tunnels (4,5 %) et 13 ont fait l'essai des filets agronomiques (8,4 %). Au total, la superficie en plasticulture atteint 1640 ha, soit 11,2 % des hectares cultivés par les répondants.

#### 3.7.2 AGRICULTURE DE PRÉCISION

L'agriculture de précision consiste à utiliser des technologies particulières telles le GPS, la télédétection ou le lecteur optique pour assurer une plus grande efficacité des

interventions culturales au champ. Le Tableau 3.17 présente le nombre d'entreprises qui font le choix de l'agriculture de précision pour certaines opérations.

Une minorité de producteurs (35; 11,4 %) sont des utilisateurs de l'agriculture de précision. Dans l'ordre, les pratiques culturales pour lesquelles l'agriculture de précision est utilisée sont la fertilisation des cultures (21 entreprises), le chaulage des champs (19), le nivelage des champs (18) et finalement la lutte contre les ennemis de culture (9). La superficie totale cultivée sous agriculture de précision est de 3 685 ha ce qui correspond tout de même au quart des superficies enquêtées. C'est donc dire que bien peu de producteurs utilisent l'agriculture de précision mais qu'il s'agit d'entreprises de taille nettement supérieure à la moyenne (105,3 ha comparativement à 47,5 ha en moyenne pour l'ensemble des répondants).

**Tableau 3.17**  
**Répartition des producteurs selon leur**  
**utilisation de l'agriculture de précision, 2006**

Agriculture de précision pour...	Entreprises		Superficie de l'entreprise <sup>1</sup>		
	Nombre	%	ha totaux	%	ha/entreprise
Niveler les champs	18	51,4	2 183	59,2	121,3
Chauler les champs	19	54,3	2 278	61,8	119,9
Fertiliser les cultures	21	60,0	2 316	62,9	110,3
Lutter contre les ennemis de culture	9	25,7	1 119	30,4	124,3
<b>Total en agriculture de précision<sup>2</sup></b>	<b>35</b>	<b>11,4</b>	<b>3 685</b>	<b>25,2</b>	<b>105,3</b>
Non-recours à l'agriculture de précision	273	88,6	10 931	74,8	40,0
<b>Total</b>	<b>308</b>	<b>100,0</b>	<b>14 617</b>	<b>100,0</b>	<b>47,5</b>

<sup>1</sup> Il s'agit de la superficie totale de l'entreprise, le questionnaire ne permettant pas de connaître la superficie touchée.

<sup>2</sup> Le total représente la somme des producteurs qui utilisent l'agriculture de précision. Les catégories ne sont pas exclusives, un producteur pouvant utiliser plus d'une technique.

### 3.7.3 IRRIGATION

La culture maraîchère est une production agricole étroitement dépendante des conditions climatiques. Ainsi, afin d'éviter les dommages aux cultures par les aléas de la nature, bon nombre de producteurs, conditionnés par le type de sol et les variétés de légumes qu'ils cultivent, doivent opter pour l'irrigation de leurs terres. Au Québec en 2001, il était estimé que 13 916 ha en cultures maraîchères étaient irrigués (BPR 2003). C'est au Tableau 3.18 qu'est présentée la répartition des producteurs selon le système d'irrigation utilisé.

**Tableau 3.18**  
**Répartition des producteurs selon**  
**le système d'irrigation utilisé, 2006**

Système d'irrigation	Entreprises		Superficie irriguée <sup>1</sup> ha	Terre noire <sup>2</sup>	
	Nombre	%		Nombre d'entreprises	ha irrigués
Par gicleur	132	61,4	4871	28	2602
Par goutte-à-goutte	85	39,5	977	3	23
Par canon	75	34,9	2649	13	702
Par contrôle de la nappe phréatique	7	3,3	333	2	162
<b>Total avec irrigation<sup>3</sup></b>	<b>215</b>	<b>69,8</b>	<b>8830</b>	<b>46</b>	<b>3488</b>
Aucun système d'irrigation	93	30,2			
<b>Total</b>	<b>308</b>	<b>100,0</b>			

<sup>1</sup> La superficie totale par système d'irrigation est une estimation faite à partir des superficies moyennes déclarées, certains producteurs n'ayant pas été en mesure d'indiquer la superficie irriguée.

<sup>2</sup> Pour les entreprises déclarant au moins 50 % de leurs cultures sur terre noire. Les superficies sont des estimations, les données collectées ne permettant pas de lier le système d'irrigation à la superficie en terre noire.

<sup>3</sup> Le total représente la somme des producteurs qui utilisent un système d'irrigation. Les catégories ne sont pas exclusives, un producteur pouvant l'utiliser pour plus d'un système.

Parmi les répondants, 215 producteurs irriguent leurs terres (69,8 %). Ils utilisent différents systèmes. La superficie moyenne des producteurs qui irriguent est de 54,9 hectares soit un peu plus que la moyenne de l'ensemble des producteurs. Le système par canon est utilisé par 75 producteurs (34,9 % des entreprises qui irriguent), les gicleurs par 132 d'entre eux (61,4 %), le goutte-à-goutte par 85 répondants (39,5 %) et quelques autres utilisent un système d'irrigation par contrôle de la nappe phréatique. Au total, de toutes les superficies cultivées par les entreprises sondées, 8830 hectares sont irrigués soit 60,4 % des superficies. Finalement, sur le total des producteurs qui font de l'irrigation, 65 font de la fertigation, c'est-à-dire qu'ils appliquent des fertilisants par leur système d'irrigation.

À titre de comparaison, dans le rapport sur l'approvisionnement en eau de BPR (2003), sur l'ensemble du territoire québécois, 13 915 ha étaient irrigués, ce qui pourrait correspondre à environ 67 % de la superficie totale au Québec selon Statistique Canada (cf. Tableau 3.2). Le rapport indiquait que les gicleurs étaient utilisés chez 50 % des producteurs qui irriguent, toutes productions confondues, alors que les canons l'étaient dans 23 % des cas. Le goutte-à-goutte, un peu moins populaire et étroitement lié à la plasticulture, était utilisé dans 20 % des entreprises agricoles québécoises. Par contre, pour la région de la Montérégie, caractérisée par un grand nombre de producteurs maraîchers, les pourcentages étaient quelque peu différents : 40 % pour les gicleurs, 16 % pour les canons et 37 % pour le goutte-à-goutte.

La décision d'irriguer peut se faire à la suite d'une analyse sommaire à l'aide de différentes techniques. Le Tableau 3.19 présente ces outils ou méthodes retenus par les producteurs au moment de prendre leur décision d'irriguer ou non les cultures.

La technique dite « à la main », qui consiste entre autres à prendre une poignée de terre et à en vérifier son niveau d'humidité avec les mains, est la méthode utilisée par le plus grand nombre de producteurs (125; 58,1%). Viennent ensuite la météo (32,6%), puis le tensiomètre (20,5%) et l'expérience et les observations (20,5%). Finalement, un petit nombre de producteurs utilisent un logiciel de simulation des sols (3,7%), un cahier d'irrigation ou les conseils d'un spécialiste ou encore d'autres outils ou méthodes. Bien que les utilisateurs d'un cahier d'irrigation pour décider d'irriguer ou non les cultures apparaissent comme ayant une superficie moyenne très élevée (199,5 ha), il importe de noter qu'étant donné qu'ils ne sont que trois, la donnée est peu significative. La seule différence notable est au niveau de la superficie moyenne des producteurs qui utilisent un tensiomètre (67,9 hectares) qui apparaît plus grande que celle de l'ensemble des producteurs qui irriguent.

**Tableau 3.19**  
**Outils ou méthodes utilisés par les producteurs au moment de prendre la décision d'irriguer ou non les cultures, 2006**

Décision d'irriguer ou non les cultures basée sur...	Entreprises		Superficie de l'entreprise
	Nombre	%	ha/entreprise
Technique « à la main »	125	58,1	52,6
Expérience et observation	44	20,5	52,7
Météo	70	32,6	59,8
Tensiomètre	44	20,5	67,9
Logiciel de simulation de l'humidité des sols	8	3,7	52,5
Cahier d'irrigation ou conseiller	3	1,4	199,5
Autres outils ou méthodes	6	2,8	28,3
<b>Total avec irrigation<sup>1</sup></b>	<b>215</b>	<b>100,0</b>	<b>54,9</b>

<sup>1</sup> Le total représente la somme des producteurs qui utilise un système d'irrigation. Les catégories ne sont pas exclusives, un producteur pouvant l'utiliser pour plus d'un moyen.

L'eau d'irrigation, qui est pour ces producteurs qui irriguent une ressource précieuse, peut provenir de plusieurs sources. En effet, certains puisent leur eau d'irrigation directement d'une source naturelle, d'autres s'approvisionnent à même le système municipal alors que plusieurs ont mis en place des systèmes d'accumulation de l'eau de pluie. Le Tableau 3.20 montre la répartition des producteurs selon leur principale source d'approvisionnement en eau d'irrigation.

**Tableau 3.20**  
**Répartition des producteurs selon leur principale source d'eau d'irrigation, 2006**

Principale source d'eau d'irrigation	Entreprises	
	Nombre	%
Bassin ou étang	102	47,4
Puits souterrain	51	23,7
Aqueduc	7	3,3
Rivière ou ruisseau	38	17,7
Lac naturel	17	7,9
<b>Total avec irrigation</b>	<b>215</b>	<b>100,0</b>

La source principale d'eau d'irrigation chez la plupart des producteurs enquêtés (102; 47,4 %) est un bassin ou un étang d'irrigation. Tout près d'un quart des producteurs (51; 23,7 %) s'approvisionnent à un puits souterrain, un peu moins dans une rivière ou un ruisseau (38 entreprises; 17,7 %). Très peu (17; 7,9 %) prennent leur eau d'irrigation dans un lac naturel et seulement quelques-uns irriguent avec l'eau de l'aqueduc. Dans le rapport sur l'approvisionnement en eau de BPR (2003), la source d'approvisionnement principale en eau d'irrigation pour l'ensemble des fermes et pour toutes les régions du Québec est « étangs de ferme » pour 41 % des producteurs et « rivières ou lacs » pour 36 % des producteurs.

La qualité de l'eau d'irrigation est variable d'une entreprise à l'autre, dépendant entre autres de la source d'approvisionnement et des activités avoisinantes de la prise d'eau. Le Tableau 3.21 répartit les producteurs munis d'un système d'irrigation selon la fréquence de vérification de la qualité de l'eau d'irrigation.

**Tableau 3.21**  
**Répartition des producteurs selon la fréquence de vérification de la qualité de l'eau d'irrigation, 2006**

Fréquence d'analyse de la qualité de l'eau	Entreprises <sup>1</sup>	
	Nombre	%
2 fois ou plus par année	22	10,2
1 fois par année	52	24,2
Aux 2 à 3 ans	16	7,4
Aux 4 ans et plus	9	4,2
Jamais	116	54,0
<b>Total</b>	<b>215</b>	<b>100,0</b>

Plus de la moitié des producteurs (116; 54 %) ne font jamais vérifier la qualité de leur eau d'irrigation, mais pour un peu plus du tiers des entreprises (34,4 %), la vérification se fait régulièrement soit une fois par année (24,2 %) ou plus d'une fois par année (10,2 %).

L'enquête a aussi permis de déterminer la perception des producteurs par rapport à l'approvisionnement d'eau de qualité pour l'irrigation sur leur entreprise. En fait, 173 des 215 producteurs qui irriguent disent ne pas avoir de problème à s'approvisionner en eau de qualité. Les problèmes sont occasionnels pour 35 répondants alors que 7 d'entre eux mentionnent qu'ils vivent des problèmes fréquents quant à la qualité de l'eau d'irrigation.

### 3.7.4 RECHERCHE SCIENTIFIQUE ET DÉVELOPPEMENT EXPÉRIMENTAL

Les entreprises agricoles ont accès à de nombreux programmes d'appui financier pour une multitude de projets dans des domaines variés. Il existe, au niveau canadien, un programme de crédit d'impôt à la recherche et au développement. C'est le RS&DE :

*« Le programme de la recherche scientifique et du développement expérimental (RS&DE) est un programme fédéral d'incitatif fiscal visant à encourager les industries canadiennes de toutes tailles et de tous les secteurs à effectuer de la recherche et du développement au Canada afin de découvrir ou d'améliorer des produits ou des procédés de haute technologie. » (Agence de revenu du Canada)*

L'accessibilité à ce programme est un indicateur direct des activités de recherche et de développement réalisées ou financées par le secteur privé. Du total des entreprises sondées (308), 45 ont bénéficié de ce crédit d'impôt au cours des 5 dernières années (14,6 %) pour réaliser un total de 250 projets. Parmi celles-ci, 15 ont réalisé un seul projet pendant cette période, 25 en ont fait de 2 à 10 (4,3 projets en moyenne), et 5 entreprises ont mis sur pied plus de 10 projets (25,4 projets en moyenne).

### 3.8 PRÉOCCUPATIONS DU SECTEUR MARAÎCHER

Lors des entrevues téléphoniques, les producteurs étaient invités à répondre à une question ouverte sur les trois plus importantes préoccupations pour leur entreprise pour la prochaine année. Les producteurs ont cité une panoplie de sujets qui les touchent et qui sont pour eux des questions fondamentales sur lesquelles ils doivent se pencher pour planifier leur prochaine année. La liste des préoccupations évoquées par les répondants est longue et variée. Pour faciliter l'analyse, elles ont été regroupées en huit catégories qui sont présentées au Tableau 3.22.

**Tableau 3.22**  
**Répartition des producteurs selon leurs**  
**principaux sujets de préoccupations**  
**pour la prochaine année (2007)**

Sujets de préoccupations énoncés par le répondant	Entreprises	
	Nombre	%
Régie de production	155	50,3
Rentabilité	133	43,2
Climat et température	105	34,1
Ventes et marchés	100	32,5
Main-d'œuvre	61	19,8
Salubrité, traçabilité	32	10,4
Environnement	26	8,4
Autres	25	8,1
<b>Total</b>	<b>308</b>	<b>100,0</b>

La régie de production, catégorie dans laquelle a été incluse l'amélioration de la productivité et de la qualité, de même que tout ce qui touche les travaux aux champs et les interventions culturales, est le sujet qui préoccupe le plus de producteurs (155; 50,3 %). Vient ensuite la question de la rentabilité, qui englobe les inquiétudes par rapport au financement, aux coûts de production et à la stabilité du revenu, qui est un sujet de préoccupation important pour 133 producteurs (43,2 %). La température et le climat préoccupent également bon nombre de producteurs (105; 34,1 %). Les ventes et les marchés, qui incluent le développement de nouveaux marchés, les relations avec les clients et tout ce qui a trait à la compétition des légumes importés, arrivent en quatrième place des préoccupations (100 producteurs; 32,5 %). D'autres sujets apparaissent comme préoccupants dont la main-d'œuvre pour près d'un producteur sur 5 (19,8 %), la salubrité-traçabilité (pour 10,4 % des producteurs) et l'environnement (8,4 %).

Le niveau de préoccupation des producteurs sur des sujets ciblés était également mesuré lors de l'enquête téléphonique. Les répondants étaient alors invités à indiquer leur niveau de préoccupation sur une échelle allant de 1 à 10, où 1 signifiait que le sujet les préoccupait peu et 10, qu'il les préoccupait énormément.

Le Tableau 3.23 présente l'importance moyenne accordée par les producteurs aux différents sujets retenus par le comité de suivi. La garantie de paiement des acheteurs et la compétition créée par l'importation de légumes sur le marché québécois préoccupent énormément un producteur sur deux (50,6 % et 50,0 % des producteurs respectivement). En moyenne, les producteurs ont évalué leur niveau de préoccupation à 7,3 sur 10 pour la garantie de paiement et à 7,7 sur 10 pour la compétition reliée aux importations de légumes. Ce sont les producteurs de carotte qui sont en moyenne les plus préoccupés par la garantie de paiement des acheteurs. Les entreprises produisant de la carotte, de l'oignon

(incluant l'échalote) et/ou du chou sont les plus soucieuses sur le sujet de la compétition sur leurs marchés.

**Tableau 3.23**  
**Importance accordée par les entreprises maraîchères**  
**sur des sujets ciblés<sup>1</sup>, selon les productions**

Sujets de préoccupations <sup>2</sup>	Entreprises énormément préoccupées par le sujet		Toutes les entreprises	Laitue	Maïs	Carotte	Oignon	Brocoli	Chou
	Nombre	%							
Garantie de paiement	156	50,6	7,3	7,5	6,1	8,0	7,6	7,8	8,5
Compétition des légumes importés	154	50,0	7,7	7,8	7,5	8,1	8,3	7,6	8,3
Changements climatiques	140	45,5	7,7	7,9	7,6	7,6	7,6	7,3	7,7
Normes environnementales	116	37,7	7,6	8,0	7,4	8,0	7,8	7,4	7,3
R&D	100	32,5	7,3	7,9	7,4	7,4	7,3	7,1	7,4
Disponibilité de nouveaux pesticides	96	31,2	6,9	6,6	6,6	8,0	7,5	7,5	7,7
Salubrité et traçabilité	96	31,2	7,1	8,0	6,5	7,4	7,3	7,1	6,8
Disponibilité d'alternatives aux pesticides	95	30,8	7,2	7,4	7,3	8,1	7,4	6,6	7,2
Révision des grilles de fertilisation	83	26,9	6,7	6,8	6,7	7,5	6,5	6,6	6,6

<sup>1</sup> Moyenne des notes allant de 1 à 10 pour chaque sujet.

<sup>2</sup> L'ordre des préoccupations présentées ici est basée sur l'importance du nombre de producteurs se disant énormément préoccupés par le sujet. L'ensemble des producteurs (préoccupations cotées 9/10 ou 10/10).

Les changements climatiques ne laissent pas non plus les producteurs indifférents; 45,5 % des entreprises se disent énormément préoccupées par ce sujet et pour l'ensemble des producteurs, le niveau de préoccupation moyen est de 7,7 sur 10 (cf. Tableau 3.23).

Les normes environnementales préoccupent énormément 37,7 % des producteurs. L'environnement est un sujet préoccupant davantage les producteurs de laitue (8 sur 10) et de carotte (8 sur 10) que les producteurs des principaux autres légumes (7,3 à 7,8 sur 10).

Près d'un producteur sur trois (32,5 %) s'estime énormément préoccupé par la recherche et le développement et ce sont les producteurs de laitue qui accordent en moyenne le plus d'importance à ce sujet.

La salubrité et la traçabilité sont au cœur des préoccupations de 31,2 % des producteurs. Encore ici, les producteurs de laitue se distinguent des autres entreprises de légumes en accordant en moyenne une importance de 8 sur 10 à cette question alors que pour l'ensemble des entreprises, ce sujet obtient une note moyenne de 7,1 sur 10. Pour les entreprises produisant les principaux légumes produits au Québec, le niveau de préoccupation moyen sur le sujet de la salubrité et la traçabilité varie de 6,5 à 8,0 sur 10.

**Tableau 3.24**  
**Importance accordée par les entreprises maraîchères**  
**sur des sujets ciblés<sup>1</sup>, selon la destination de la production**

Sujets de préoccupation	Toutes les entreprises	Marché d'exportation	Marché interprovincial	Marché québécois
	Niveau de préoccupation moyen (/10)			
Salubrité et traçabilité	7,1	7,2	7,8	7,1
Disponibilité de nouveaux pesticides	6,9	7,7	7,8	6,9
R&D	7,3	7,4	7,6	7,4
Changements climatiques	7,7	7,4	7,6	7,6
Garantie de paiement	7,3	8,1	8,2	7,4
Disponibilité d'alternatives aux pesticides	7,2	7,2	7,3	7,2
Compétition des légumes importés	7,7	7,7	8,2	7,7
Révision des grilles de fertilisation	6,7	6,6	7,1	6,8
Normes environnementales	7,6	7,4	8,0	7,6

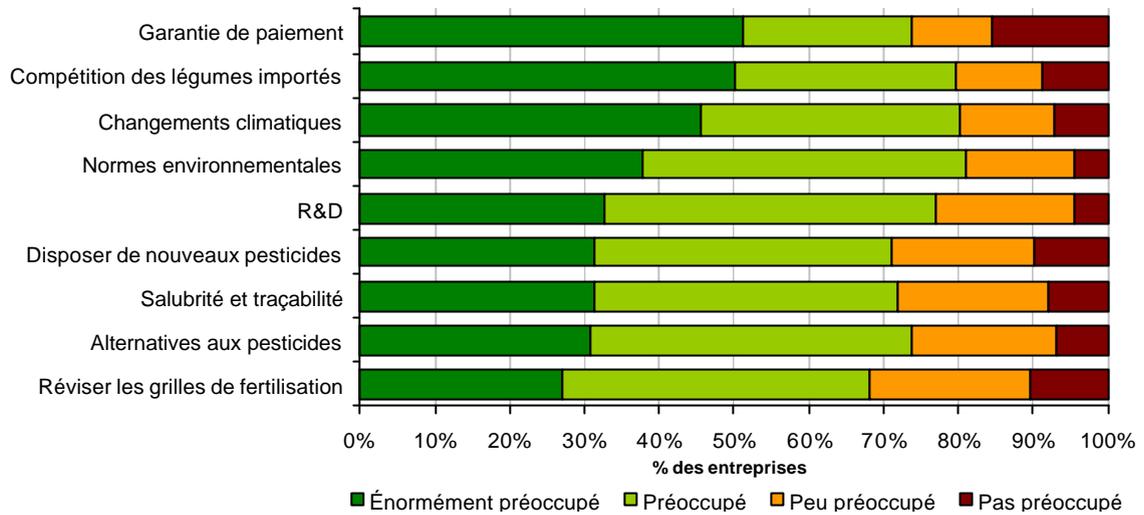
<sup>1</sup> Moyenne des notes allant de 1 à 10 pour chaque sujet.

**Tableau 3.25**  
**Importance accordée par les entreprises maraîchères sur des sujets ciblés<sup>1</sup>,**  
**selon la destination de la production sur le marché québécois**

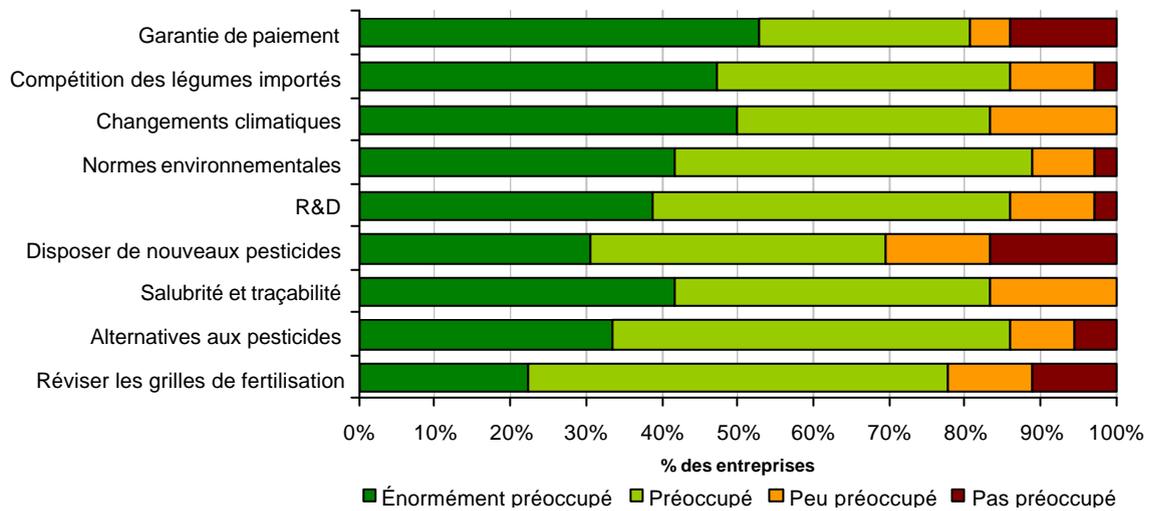
Sujets de préoccupation	Marché québécois - Toute destination	Grossiste	Chaîne d'alim.	Fruiterie	Marché public	Kiosque à la ferme	Transf.	HRI
	Niveau de préoccupation moyen (/10)							
Salubrité et traçabilité	7,1	7,2	7,2	6,9	7,1	6,4	7,4	7,4
Disponibilité de nouveaux pesticides	6,9	7,2	7,2	7,1	6,4	6,2	7,2	7,0
R&D	7,4	7,2	7,5	7,5	7,6	7,0	6,6	6,9
Changements climatiques	7,6	7,5	7,7	8,0	8,2	7,0	7,7	7,1
Garantie de paiement	7,4	7,7	7,5	8,0	7,1	5,5	8,0	6,6
Disponibilité d'alternatives aux pesticides	7,2	7,3	7,3	6,7	7,0	6,9	6,5	6,5
Compétition des légumes importés	7,7	7,8	7,3	8,3	8,0	6,9	8,7	7,6
Révision des grilles de fertilisation	6,8	6,7	6,7	6,5	6,9	6,3	6,7	5,4
Normes environnementales	7,6	7,5	7,5	8,1	7,7	7,0	8,1	7,2

<sup>1</sup> Moyenne des notes allant de 1 à 10 pour chaque sujet.

**Figure 3.1**  
Répartition des entreprises maraîchères selon l'importance accordée à des sujets ciblés

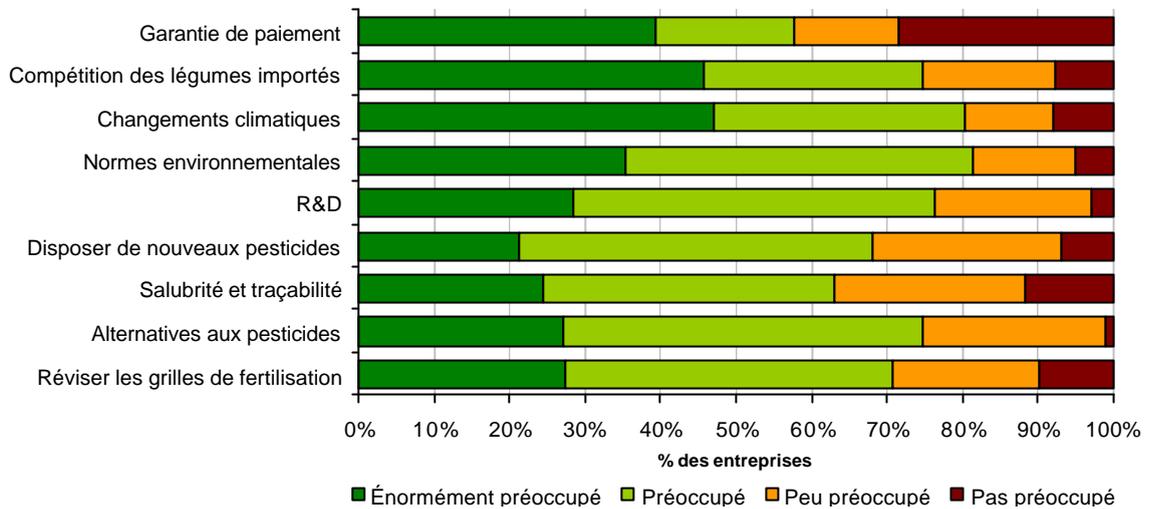


**Figure 3.2**  
Répartition des entreprises produisant de la laitue<sup>1</sup> selon l'importance accordée à des sujets ciblés



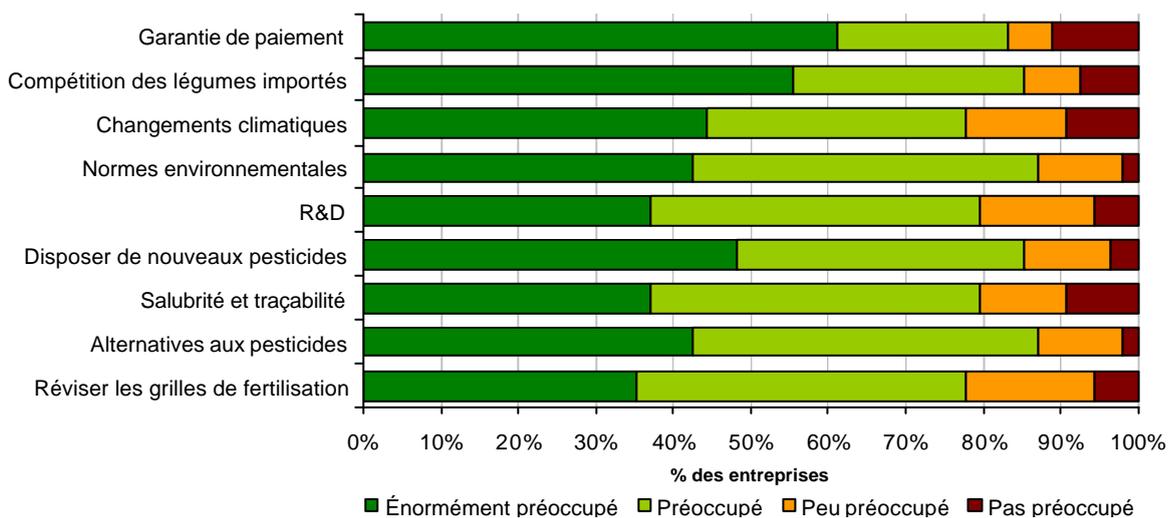
<sup>1</sup> Pour les 36 entreprises produisant de la laitue. Pour 18 d'entre elles, il s'agit de la culture principale; pour 12 entreprises, une 2<sup>e</sup> production et pour 6 entreprises, une 3<sup>e</sup> culture.

**Figure 3.3**  
Répartition des entreprises produisant du maïs sucré<sup>1</sup>  
selon l'importance accordée à des sujets ciblés



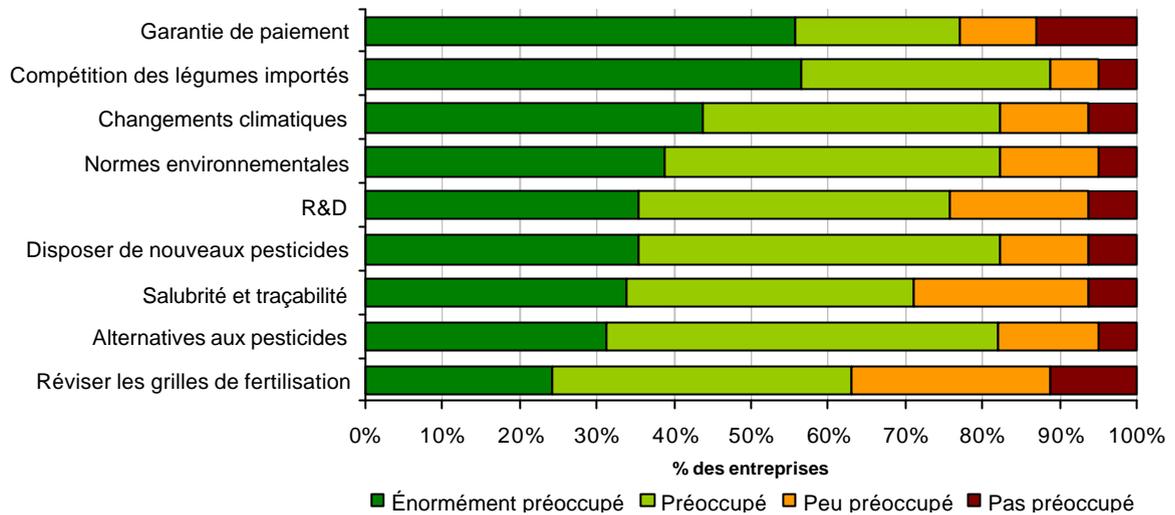
<sup>1</sup> Pour les 103 entreprises produisant du maïs sucré. Pour 86 d'entre elles, il s'agit de la culture principale; pour 12 entreprises, une 2<sup>e</sup> production et pour 5 entreprises, une 3<sup>e</sup> culture.

**Figure 3.4**  
Répartition des entreprises produisant de la carotte<sup>1</sup>  
selon l'importance accordée à des sujets ciblés



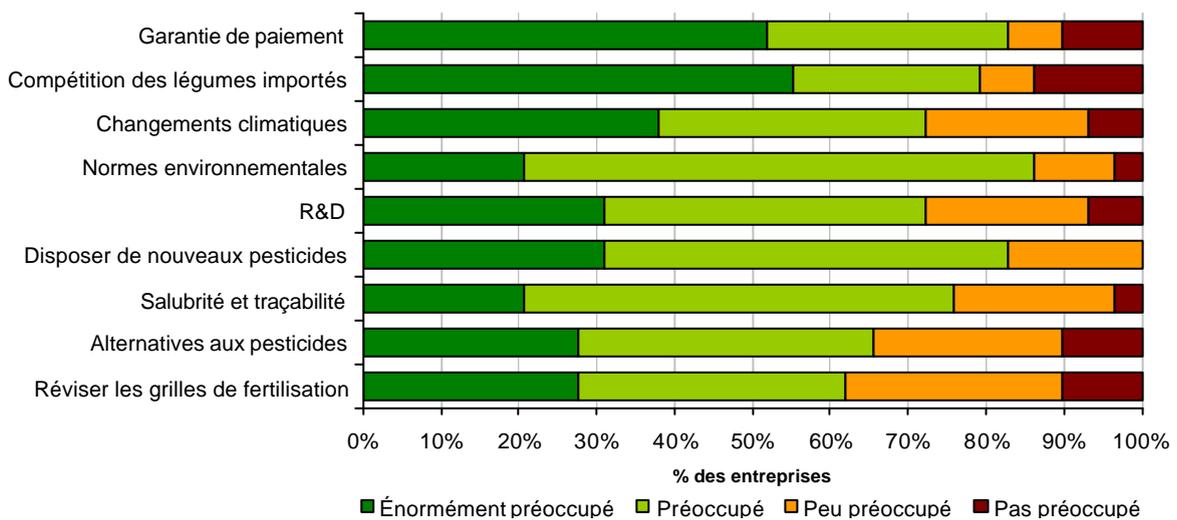
<sup>1</sup> Pour les 54 entreprises produisant de la carotte. Pour 28 d'entre elles, il s'agit de la culture principale; pour 15 entreprises, une 2<sup>e</sup> production et pour 11 entreprises, une 3<sup>e</sup> culture.

**Figure 3.5**  
Répartition des entreprises produisant de l'oignon et l'échalote<sup>1</sup>  
selon l'importance accordée à des sujets ciblés



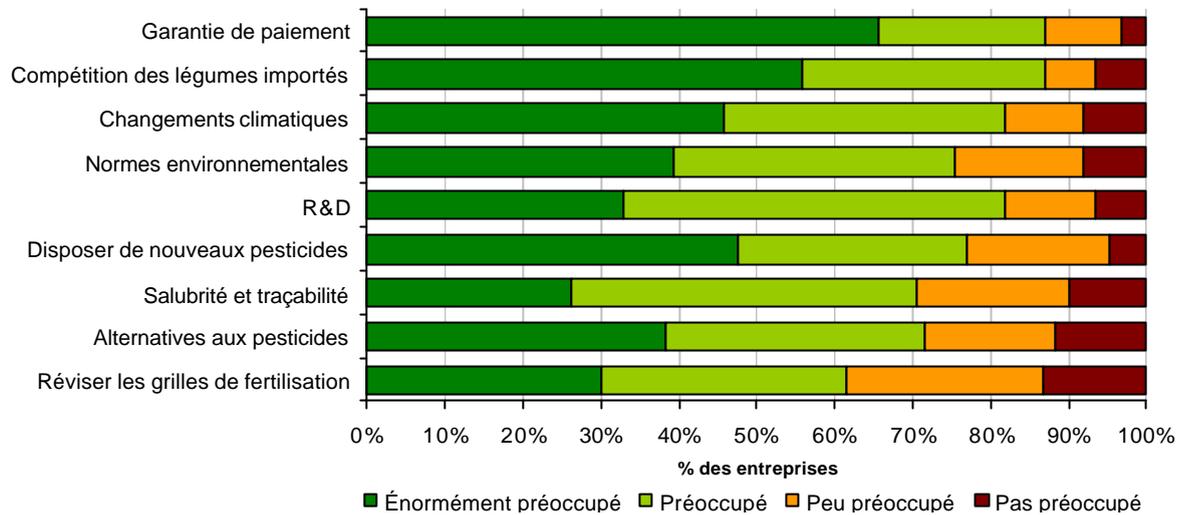
<sup>1</sup> Pour les 62 entreprises produisant de l'oignon et l'échalote. Pour 25 d'entre elles, il s'agit de la culture principale; pour 27 entreprises, une 2<sup>e</sup> production et pour 10 entreprises, une 3<sup>e</sup> culture.

**Figure 3.6**  
Répartition des entreprises produisant du brocoli<sup>1</sup>  
selon l'importance accordée à des sujets ciblés



<sup>1</sup> Pour les 29 entreprises produisant du brocoli. Pour 19 d'entre elles, il s'agit de la culture principale et pour 10 entreprises, une 2<sup>e</sup> production.

**Figure 3.7**  
**Répartition des entreprises produisant du chou<sup>1</sup>**  
**selon l'importance accordée à des sujets ciblés**



<sup>1</sup> Pour les 61 entreprises produisant du chou. Pour 28 d'entre elles, il s'agit de la culture principale; pour 24 entreprises, une 2<sup>e</sup> production et pour 9 entreprises, une 3<sup>e</sup> culture.

## 4. CONCLUSION

---

L'enquête devait dans un premier temps permettre de dresser un portrait de la production maraîchère en précisant entre autres l'importance des différents marchés d'écoulement de la production et de différentes pratiques des producteurs sur les sujets de la gestion de l'eau, des résidus post-récolte, de la plasticulture et de la traçabilité. Dans un deuxième temps, elle devait mesurer le niveau de préoccupation des producteurs maraîchers sur des sujets ciblés.

Les entreprises maraîchères ont bien répondu à l'appel lancé par la Fédération des producteurs maraîchers du Québec en vue de mieux connaître les pratiques et les priorités des producteurs. En effet, l'enquête a permis de collecter des données sur 308 des 622 entreprises de plus de 5 ha en production maraîchère (49,5 % des entreprises). Une cinquantaine d'espèces de légumes ont été identifiées sur près des deux tiers de la superficie totale destinée à la culture de légumes en 2006 au Québec.

### PRODUCTIONS ET MARCHÉS

Plus de la moitié des entreprises maraîchères cultivent trois légumes ou plus. Un peu plus du tiers des superficies cultivées sont en terre noire (35,4 %). Les principales cultures sur terre noire sont la laitue, l'oignon, l'échalote et la carotte.

Près du tiers des répondants déclarent exporter une partie de leur production sur le marché international. Environ 16 % des entreprises s'intéressent au marché interprovincial et près des deux tiers des entreprises maraîchères livrent toute leur production sur le marché québécois uniquement. Seulement 2,6 % des entreprises ne livrent aucune récolte sur le marché québécois. La distribution québécoise des légumes se fait en grande partie par les grossistes et les chaînes d'alimentation, 64,3 % des superficies étant cultivées pour desservir ces marchés.

### GESTION ENVIRONNEMENTALE

Au sujet de l'utilisation de l'eau, une entreprise sur deux utilise une station de lavage des légumes. En moyenne, cette opération nécessite l'utilisation d'environ un million de gallon d'eau annuellement et le tiers de ce volume d'eau est traité avant d'être rejeté dans l'environnement. La qualité de l'eau de lavage des légumes est vérifiée au moins une fois par année sur près de la moitié des entreprises.

Près de huit entreprises sur 10 doivent gérer en moyenne quelque 84 tonnes de résidus post-récolte annuellement, ce qui correspond à environ 1,4 tonne/ha. Le mode de disposition des résidus le plus répandu sur les entreprises reste l'épandage au champ au fur et à mesure. Le recours au compostage est fréquent et plusieurs entreprises destinent les résidus de récolte à l'alimentation animale.

## SALUBRITÉ ET TRAÇABILITÉ

Un peu plus de la moitié se disent être en mesure de retracer, par un registre écrit, le lot, le champ et la date de récolte advenant un retour de marchandise. Une cinquantaine de producteurs (16,2 %) ont signalé que leur entreprise avait déjà été auditée en vue d'un programme de salubrité-traçabilité et 23,3 % prévoient le faire d'ici l'année prochaine.

## TECHNOLOGIE

Des techniques de plasticulture ont été répertoriées sur la moitié des entreprises sollicitées (11,2 % de la superficie cultivée). L'utilisation de paillis de plastique est la technique la plus couramment utilisée, suivie des bâches flottantes. Une minorité de producteurs (11,4 %) ont recours à l'agriculture de précision, principalement utilisée pour fertiliser, niveler et chauler les sols.

Près de sept entreprises sur 10 ont besoin d'irriguer leurs terres. Ils utilisent différents systèmes, dont principalement les gicleurs. Près de 60 % des producteurs se basent sur la technique dite «à la main» pour prendre leur décision d'irriguer ou non leurs champs cultivés. Plus de la moitié des producteurs (54,0 %) ne font jamais vérifier la qualité de leur eau d'irrigation, mais la vérification se fait régulièrement pour un peu plus du tiers des entreprises (34,4 %). Les producteurs maraîchers (80,4 %) ne semblent pas rencontrer de difficulté pour s'approvisionner en eau de qualité pour fins d'irrigation.

## PRÉOCCUPATIONS

La moitié des producteurs interrogés sont préoccupés par la régie de production, dont l'amélioration de la productivité et de la qualité de leurs produits et les interventions culturales. La rentabilité de l'entreprise est également un sujet préoccupant, 43,2 % des producteurs ayant spontanément énoncé leurs inquiétudes par rapport au financement, aux coûts de production et à la stabilité du revenu. Plusieurs autres sujets de préoccupations ont été soulevés dont la température et le climat, le développement de nouveaux marchés, les relations avec les clients, la compétition des légumes importés, la main-d'œuvre, la salubrité-traçabilité et l'environnement.

Sur des sujets ciblés par le comité de suivi, ce sont la garantie de paiement des acheteurs et la compétition créée par l'importation de légumes sur le marché québécois qui préoccupent énormément la moitié des producteurs, les entreprises produisant de la carotte, de l'oignon (incluant l'échalote) et/ou du chou étant les plus soucieuses sur ces sujets.

L'enquête auprès des entreprises maraîchères a permis de dresser un portrait à jour de la production sur les questions de marchés, de gestion environnementale, du degré d'utilisation des technologies disponibles et sur le degré de préoccupation des producteurs sur différents sujets. La Fédération des producteurs maraîchers du Québec, de même que les différents intervenants du secteur, ont en main davantage d'information permettant de mieux guider les actions auprès des producteurs et les orientations de la production maraîchère.

## BIBLIOGRAPHIE

---

BPR inc. *Analyse des questions d'approvisionnement en eau pour le secteur de l'agriculture*, 2003, 95 pages, [www.agr.gc.ca/pfra/water/nwsi\\_que\\_f.pdf](http://www.agr.gc.ca/pfra/water/nwsi_que_f.pdf), consulté en mars 2007.

ENVIRONNEMENT CANADA. *L'utilisation industrielle de l'eau, 1996, 1996*, 51 pages, [www.ec.gc.ca/water/fr/info/pubs/sss/IN96fr.pdf](http://www.ec.gc.ca/water/fr/info/pubs/sss/IN96fr.pdf), consulté en mars 2007.

GRUPE AGÉCO. *Portrait des réseaux de distribution de fruits et légumes du Québec*, février 2007, 119 pages.

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE ET DE L'ALIMENTATION DU QUÉBEC (MAPAQa). *L'horticulture en bref... au Québec : Portrait statistique 2005, 2006*, [www.mapaq.gouv.qc.ca/NR/rdonlyres/A090F2DF-228B-4E6A-BBCF-F229D432194D/0/horticulture\\_quebec.pdf](http://www.mapaq.gouv.qc.ca/NR/rdonlyres/A090F2DF-228B-4E6A-BBCF-F229D432194D/0/horticulture_quebec.pdf), consulté en mars 2007.

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE ET DE L'ALIMENTATION DU QUÉBEC (MAPAQb). *Statistiques – Recettes monétaires agricoles 1995-2005, 2006*, [www.mapaq.gouv.qc.ca/NR/rdonlyres/1EC8BD44-B9F1-410C-95DA-34D0DF821D0A/9814/Recettesmonétaires19952005.xls](http://www.mapaq.gouv.qc.ca/NR/rdonlyres/1EC8BD44-B9F1-410C-95DA-34D0DF821D0A/9814/Recettesmonétaires19952005.xls), consulté en mars 2007.

STATISTIQUE CANADA. *Production de fruits et légumes*, février 2007, [www.statcan.ca/francais/freepub/22-003-XIB/22-003-XIB2006002.pdf](http://www.statcan.ca/francais/freepub/22-003-XIB/22-003-XIB2006002.pdf), consulté en mars 2007.

YELLE, Paul Émile. *Plasticulture : retour à la base*, Journées horticoles régionales à St-Rémi, 8 décembre 2005, [www.agrireseau.qc.ca/legumeschamp/documents/Plasticulturebase.pdf](http://www.agrireseau.qc.ca/legumeschamp/documents/Plasticulturebase.pdf), consulté en mars 2007.

**ANNEXE 1**  
**LISTE DES LÉGUMES PAR CATÉGORIE :**  
**RACINE, FEUILLUS, FRUITS, DIVERS**

---

## Liste des légumes par catégorie

### Légumes racines

Ail  
Betterave  
Carotte  
Céleri-rave  
Chou de Siam (rutabaga)  
Échalote française  
Oignon espagnol  
Oignon jaune  
Oignon vert  
Panais  
Patate douce  
Poireau  
Radis  
Topinenbour  
Radis chinois, daikon  
Rabiole (navet)

### Légumes fruits

Aubergine  
Cantaloup  
Citrouille  
Concombre  
Cornichon  
Courge (sauf zucchini et courgette)  
Melon (sauf cantaloup)  
Piment (piment fort)  
Poivron (piment doux)  
Tomate  
Courgette  
Zucchini et courgette

### Légumes feuillus

Brocoli  
Céleri  
Chou vert, rouge, frisé, de Savoie  
Chou de Bruxelles  
Chou-chinois  
Chou-fleurs, brocco-fleurs  
Endive  
Épinard  
Escarole, chicorée et raddichio (regr. laitue)  
Fines herbes  
Laitue

### Autres légumes

Asperge  
Gourgane  
Haricot mange tout  
Maïs sucré  
Pois mange tout

