

Étude sur le coût de production de la tomate de serre en

Direction des politiques
sur la gestion des risques

Août 2003

Ministère
de l'Agriculture,
des Pêcheries
et de l'Alimentation

Québec 

Réalisé par

Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec

Chargés de projet

Claude Deschênes
et
Djiby Sall

Enquêteurs

Annie Beaudoin, Fabienne Gagné
Jonathan Aubin, Jean Deschênes et Michel Durand

Superviseur

Simon Boulet

Saisie de données et traitement de texte

Diane Fontaine
Jacinthe Deschênes

REMERCIEMENTS

Nous tenons à souligner l'excellente collaboration des producteurs ayant participé à l'enquête et à les remercier d'y avoir investi le temps nécessaire.

TABLE DES MATIÈRES

Page

INTRODUCTION

Introduction	1
--------------------	---

PARTIE 1

MÉTHODOLOGIE ET RÉSULTATS DE L'ENQUÊTE

1. POPULATION ET ÉCHANTILLON

1.1 Profil du secteur.....	5
1.2 Profil de la population visée	5
1.2.1 Profil de l'échantillon visé au départ	6
1.3 Recrutement des exploitations visées	7
1.3.1 Méthode de recrutement	7
1.3.2 Résultats du recrutement et de l'enquête téléphonique.....	7
1.3.3 Comparaison des caractéristiques de la population de base, de la population visée et de l'échantillon	8

2. SOMMAIRE DES INFORMATIONS RECUEILLIES SUR LES ENTREPRISES

2.1 Bilan au coût d'acquisition amorti.....	10
2.2 Information comptable et marge brute observées en 2001	11
2.3 Rémunération du travail	12

PARTIE 2

COÛT DE PRODUCTION

1. Coût de production	15
1.1 Achats de semences (graines et plants).....	16
1.2 Achats de pesticides et désinfectants.....	16
1.3 Achats de fertilisants	16
1.4 Achats de prédateurs	16
1.5 Pollinisateurs	17
1.6 Salaires et contributions patronales.....	17
1.7 Achats de carburants	17
1.8 Combustible (pour le chauffage et l'éclairage).....	18
1.9 Forfait et location	18
1.10 Entretien machinerie, équipement et véhicules	18
1.11 Les intrants.....	19
1.12 Mise en marché.....	19
1.13 Intérêts et marge de crédit	19
1.14 Entretien de bâtiments et de l'emplacement.....	19
1.15 Assurances (ferme, véhicules, vie)	19
1.16 Taxes foncières nettes	20
1.17 Intérêt sur emprunts à long terme	20
1.18 Divers	20
1.19 Autres revenus	20
1.20 Amortissement	21
1.21 Rémunération du travail de l'exploitant	21
1.22 Rémunération de l'avoir du propriétaire	21

BIBLIOGRAPHIE	23
----------------------------	-----------

LISTE DES TABLEAUX

PARTIE 1 MÉTHODOLOGIE

Tableau 1.1	Profil du secteur de la tomate de serre en 2001	5
Tableau 1.2	Population de base v/s la population visée	6
Tableau 1.3	Répartition de l'échantillon selon la région	6
Tableau 1.4	Bilan du recrutement	7
Tableau 1.5	Comparaison de la population visée et de l'échantillon final sur la base des déclarations obtenues, lors de l'enquête téléphonique	8
Tableau 2.1	Résultats techniques	9
Tableau 2.2	Bilan au coût d'acquisition amorti au 31 décembre 2001	10
Tableau 2.3	État des résultats observés en 2001 « activité tomate de serre »	11
Tableau 2.4	Heures de travail observées pour « activité tomate de serre »	12

PARTIE 2 COÛT DE PRODUCTION

Tableau 1.1	Coût de production « tomate de serre 2001 »	15
-------------	---	----

LISTE DES ANNEXES

Annexe 1	Principes à la base de l'établissement du coût de production	27
Annexe 2	Coût de production sans les frais de mise en marché	28
Annexe 3	Définition	29
Annexe 4	Durée de vie économique	30
Annexe 5	Exemple de facteurs de répartition.....	31
Annexe 6	Coûts d'acquisition détaillés	32

INTRODUCTION

Cette étude a été réalisée à la demande du Syndicat des producteurs de serre du Québec (SPSQ) afin de mettre à jour le coût de production de la tomate de serre. Le dernier coût de production réalisé par le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec, (MAPAQ) datait de 1985 et portait sur la production en serre pour les fleurs annuelles et les plants de légumes.

L'étude a été réalisée auprès de 20 entreprises ayant entre 1 000 m² et 6 000 m² de production serricole. La collecte de données s'est effectuée de mai 2002 à novembre 2002. La période visée est de janvier à décembre 2001. La compilation et la validation se sont échelonnées de décembre 2002 à février 2003.

PARTIE 1

Méthodologie

1. POPULATION ET ÉCHANTILLON

1.1 Profil du secteur

Le tableau 1.1 trace le portrait statistique du secteur de la tomate de serre au Québec à partir du fichier d'enregistrement 2000 du MAPAQ.

TABLEAU 1.1
PROFIL DU SECTEUR DE LA TOMATE DE SERRE EN 2001

	Nombre de fermes	M ²	m ² Tomate	m ² Autres productions
Population de base	121	621 107	325 676	295 431
Population visée (1 000 m ² à 6 000 m ²) (75 % et + revenus)	39	120 583	90 966	29 617
Échantillon	20	58 910	46 790	12 120

Source: Étude sur le coût de production 2001 de la tomate de serre, MAPAQ.

1.2 Profil de la population visée

La population visée doit représenter les entreprises dont la majorité du revenu brut agricole provient de la production étudiée et dont la superficie en culture se situe entre 1 000 m² à 6 000 m².

Il faut distinguer la population de base de la population visée. En effet, la population de base regroupe, quant à elle, l'ensemble des exploitations déclarant une superficie en tomates de serre au Québec. La population visée ne regroupe que les exploitations qui respectent les critères de l'étude.

La population visée constitue donc un sous-ensemble de la population de base. Les résultats ne peuvent être extrapolés qu'à la population visée. Toutefois, ils constituent une bonne estimation de l'ensemble des exploitations puisque la population visée englobe une large part des exploitations de la population de base.

La technique *de stratification* répartit le recrutement des exploitations visées. Cette méthode consiste à subdiviser la population en sous-groupes relativement homogènes appelés « strates ». Par la suite, on sélectionne, au hasard, dans chaque strate un échantillon par quotas.¹ Le regroupement de tous ces échantillons partiels constitue l'échantillon de la taille désirée. Dans la présente étude, quatre (4) strates ont été définies à partir de critères de localisation et de taille (2 bassins et 2 tailles d'entreprises) afin que l'échantillonnage puisse correspondre le plus possible à la population visée.

¹ Définition : Modèle réduit d'une population donnée permettant la désignation d'un échantillon représentatif.

Les tableaux 1.2, 1.3 et 1.4 montrent le cheminement de la population de base jusqu'à l'échantillon final.

TABLEAU 1.2
POPULATION DE BASE V/S LA POPULATION VISÉE

POPULATION DE BASE (75 % cultures abritées)		POPULATION VISÉE (Répondant aux critères)	
Nombre de fermes	%	Nombre de fermes	%
121	100	39	32

1.2.1 Profil de l'échantillon visé au départ

Le tableau 1.3 présente la répartition de l'échantillon de 20 fermes visées au départ selon les bassins de production. Cette répartition est établie en fonction de la population de base, ce qui permet d'assurer une représentation régionale proportionnelle.

TABLEAU 1.3
RÉPARTITION DE L'ÉCHANTILLON SELON LA RÉGION

BASSINS	ÉCHANTILLON VISÉ	
	Répartition	Nombre d'exploitations
1 Rive Sud	50 %	10
2 Rive Nord	50 %	10
TOTAL	100 %	20

Dans la section suivante, une comparaison est effectuée entre l'échantillon visé et la population de base afin d'évaluer l'impact des critères de sélection des entreprises et de la participation sur une base volontaire.

1.3 Recrutement des exploitations visées

1.3.1 Méthode de recrutement

L'étape suivante consiste à numéroter chacune des 121 entreprises de la population de base. Un tirage au hasard est ensuite réalisé pour chacune des strates et les exploitations sont classées en fonction de ce tirage. Cette façon de faire a permis de procéder simultanément au recrutement des exploitations et à l'enquête téléphonique. L'enquête téléphonique a permis de rejoindre les 121 exploitations. Aux termes du recrutement, 39 exploitations répondaient aux critères d'enquête et 21 fermes acceptaient de participer à l'étude.

Compte tenu que le nombre visé de 25 fermes au départ n'était pas atteint (les entreprises visées de 6 000 m² et plus n'ont pas accepté en quantité suffisante pour participer à l'étude). La seule entreprise de 6 000 m² et plus a dû être exclue de l'étude. Donc, 20 entreprises ayant une taille de 1 000 m² à 6 000 m² ont participé à l'étude. Le tableau 1.4 présente le bilan de l'opération de recrutement.

Les participants au projet devaient accepter les conditions suivantes :

1. accueillir d'un enquêteur du MAPAQ une journée pour la collecte des données;
2. donner l'accès aux livres à l'enquêteur : factures, comptes bancaires, compte courant, comptabilité, emprunts, etc.

1.3.2 Résultats du recrutement et de l'enquête téléphonique

Le tableau 1.4 présente les résultats du recrutement selon le bassin de production.

TABLEAU 1.4
BILAN DU RECRUTEMENT

Bassins	Entreprises contactées (toutes)	Entreprises répondant aux critères	Sollicitées pour participer	Refus	Entreprises participantes	Ratio Participantes/sollicitées
1	54	15	15	4	10	67 %
2	47	24	24	5	10	47 %
TOTAL	121	39	39	9	20	51 %

Source: *Enquête sur le coût de production 2001 de la tomate de serre, MAPAQ.*

Globalement, 51 % des exploitations sollicitées ont accepté de participer au projet. Les deux principaux critères de refus de participer au projet ont été le temps à investir dans le projet et l'absence d'intérêt pour ce genre de projet (90 % des refus).

1.3.3 Comparaison des caractéristiques de la population de base, de la population visée et de l'échantillon

Le tableau 1.5 met en parallèle les caractéristiques des exploitations de la population de base (121 fermes), de la population visée (39 fermes), ainsi que des fermes de l'échantillon (20 fermes). Le but visé étant de comparer l'échantillon avec la population visée.

TABEAU 1.5
COMPARAISON DE LA POPULATION VISÉE ET DE L'ÉCHANTILLON FINAL
SUR LA BASE DES DÉCLARATIONS OBTENUES, LORS DE L'ENQUÊTE TÉLÉPHONIQUE

CARACTÉRISTIQUES	POPULATION DE BASE	POPULATION VISÉE	ÉCHANTILLON FINAL
Nombre d'exploitations	121	39	20
m ² au total/entreprise	5 133	3 092	2 946
m ² tomates/entreprise	2 691	2 332	2 339
m ² autres cultures/entreprise	2 442	760	607
Substrat de culture :			
culture en sol	33 %	16 %	9 %
sac de tourbe	27 %	33 %	36 %
laine de roche	13 %	12 %	14 %
film	15 %	30 %	32 %
autres	12 %	9 %	9 %
Mois en production	8,3	8,8	9,5
Années d'expérience	18	18	17
% Revenu provenant des serres	91 %	97 %	98 %
Rendement/m ² (annuel)	n.d.	n.d.	25,38 kg/m ²

Source: *Enquête sur le coût de production 2001 en tomates de serre, MAPAQ.*

Sur la base des caractéristiques apparaissant au tableau 1.5, l'échantillon final se rapproche de la population visée jointe par téléphone notamment, pour les méthodes culturales et sur la superficie en serre.

2. SOMMAIRE DES INFORMATIONS RECUEILLIES SUR LES ENTREPRISES

Le tableau 2.1 expose les principaux résultats techniques de l'activité « tomate de serre », soit les informations relatives à la taille, la productivité physique et la structure.

TABLEAU 2.1
RÉSULTATS TECHNIQUES

DESCRIPTION	Ferme type 2001
STRUCTURE	
⇒ Type de production	Tomates de serre
⇒ Taille de l'entreprise	2 946 m ² en moyenne
⇒ Superficie en tomates de serre	2 340 m ² en moyenne
⇒ Substrat de culture :	% des entreprises
en sol	9
sac de tourbe	36
laine de roche	14
film	32
autres	9
⇒ Type d'éclairage	naturel
COEFFICIENTS TECHNIQUES	
⇒ % de revenu provenant des serres	98 %
⇒ Mois en production	9,5 mois en moyenne
⇒ Rendement/m ² (annuelle)	25,38 kg/m ²
⇒ Heures de travail/m ²	2,9 h/m ²
⇒ Heures de travail/kg	0,115 h/kg

Source: *Enquête sur le coût de production 2001 de la tomate de serre, MAPAQ.*

2.1 Bilan au coût d'acquisition amorti de l'exploitation globale et de la tomate de serre au 31 décembre 2001

TABLEAU 2.2
BILAN AU COÛT D'ACQUISITION AMORTI AU 31 DÉCEMBRE 2001

	EXPLOITATION		ACTIVITÉ TOMATE DE SERRE		
	GLOBAL	(%)	\$	(%)	\$/M ²
ACTIF					
Encaisse	ND		ND		ND
Stocks d'approvisionnement	7 709		6 562		2,80
ACTIF COURT TERME	7 709		6 562		2,80
Machinerie et équipement	60 325		46 631		19,93
Bâtiments (maison exclue)	142 311		102 725		43,91
Terre, drainage, boisé et emplacement	48 781		24 012		10,26
AUTRES ACTIFS	39 114		1 856		0,79
ACTIF MOYEN ET LONG TERME	290 531		175 224		74,90
ACTIF TOTAL	298 240		181 786		77,70
PASSIF					
Marge de crédit	20 121		15 370		6,57
Dettes à long terme	156 767		115 433		49,34
DETTES TOTALES	176 888	59%	130 803	72%	55,91
AVOIR PROPRIÉTAIRE	121 352	41%	50 983	28%	21,79
PASSIF TOTAL	298 240	100%	181 786	100%	77,70

Source: Étude sur les coûts de production 2001 de la tomate de serre, MAPAQ.

L'actif total moyen au coût amorti des exploitations étudiées s'élève à près de 300 000 \$. L'endettement moyen est de 59 %. L'avoir du propriétaire est de 121 352 \$ pour l'ensemble de l'entreprise et de 50 983 \$ pour la tomate de serre.

2.2 Information comptable et marge brute observées en 2001 pour l'entreprise et pour l'activité « tomate de serre »

TABLEAU 2.3

	Activité tomate de serre	
	\$ total	\$/M ²
PRODUITS		
Ventes de tomates	168 571,5	72,05
Compensations CSRN	8 443,5	3,61
TOTAL	177 015,0	75,66
COÛTS VARIABLES		
Achats de semences (graines et plants)	2 495,2	1,07
Pesticides et désinfectants	276,6	0,12
Fertilisants	3 299,4	1,41
Prédateurs	933,9	0,40
Pollinisateurs	831,0	0,36
Salaires et contributions patronales	42 864,3	18,32
Carburants	1 828,2	0,78
Chauffage	28 804,3	12,31
Forfait, location de machinerie	632,9	0,27
Entretien machinerie et équipement	5 836,9	2,49
Intrants (laine de roche, tourbe, fournitures, etc.)	3 734,7	1,60
Mise en marché	11 133,4	4,76
Intérêts marge de crédit + compte fournisseurs	1 253,4	0,54
COÛTS FIXES		
Entretien bâtiments et fonds de terre	3 950,4	1,69
Assurances	2 282,8	0,98
Taxes foncières (après remboursement)	326,5	0,14
Intérêts sur emprunt à long terme	7 726,6	3,30
Divers (honoraires prof. + cotisations, etc.)	4 465,9	1,91
Amortissement	15 322	6,55
TOTAL DES COÛTS D'EXPLOITATION	137 998,5	58,99
BÉNÉFICE D'EXPLOITATION*	39 016,5	16,67

Source: *Enquête sur le coût de production 2001 de la tomate de serre, MAPAQ.*

* Avant rémunération de l'exploitant, de la famille et de l'avoir propre.

2.3 Rémunération du travail

Le tableau suivant expose les principaux résultats sur le travail effectué par catégorie de main-d'œuvre ainsi que l'avoir propre attribuable à l'exploitation globale ainsi qu'à l'activité « tomate de serre ».

TABLEAU 2.4
Heures de travail observées sur l'exploitation et pour l'activité «tomate de serre»

CATÉGORIE	EXPLOITATION GLOBALE		ACTIVITÉ TOMATE	
	Heures	%	Heures	%
EXPLOITANTS	2 384	31,7 %	2 148	31,4 %
FAMILLE	1 265	16,8 %	1 096	16,0 %
SALARIÉS	3 871	51,5 %	3 598	52,6 %
TRAVAIL TOTAL	7 520	100 %	6 842	100 %

Source: *Étude sur le coût de production 2001 de la tomate de serre, MAPAQ.*

Le travail familial (exploitant, exploitante et famille) compte pour près de 48 % du travail total, alors que la main-d'oeuvre salariée compte pour environ 52 % de l'ensemble des tâches effectuées.

Les 20 entreprises faisant l'objet de l'étude comptent 22 exploitants. De ceux-ci, 9 étaient à plein temps et les 13 autres étaient à temps partiel sur l'entreprise. Pour ces derniers, un équivalent plein temps est calculé au prorata du nombre d'heures effectuées pour l'activité « tomate de serre », on obtient ainsi 8 équivalent-exploitant à plein temps. On nous retrouve donc 0,88 exploitant à temps plein pour l'activité « tomate de serre ».

S'ajoutent 1 096 heures de travail effectuées par la famille, qui sont rémunérées au taux horaire des salariés.

À noter que les heures de travail sont recueillies à l'aide d'un registre de temps qui est complété lors de la visite de l'enquêteur chez le producteur.

PARTIE 2

Coût de production

1. COÛT DE PRODUCTION

Le tableau 1.1 représente le coût de production de la tomate de serre pour 2001

ITEMS	COÛT DE PRODUCTION	\$/M ²
	\$	
1.1 Achats de semences (graines et plants)	2 495,2	1,07
1.2 Pesticides et désinfectants	276,6	0,12
1.3 Fertilisants	3 299,4	1,41
1.4 Prédateurs	933,9	0,40
1.5 Pollinisateurs	831,0	0,36
1.6 Salaires et contributions patronales	42 864,3	18,32
1.7 Carburants	1 828,2	0,78
1.8 Chauffage	28 804,3	12,31
1.9 Forfait, location de machinerie	632,9	0,27
1.10 Entretien machinerie et équipement	5 836,9	2,49
1.11 Intrants (laine de roche, tourbe, fournitures, etc.)	3 734,7	1,60
1.12 Mise en marché	11 133,4	4,76
1.13 Intérêts marge de crédit + compte fournisseurs	1 253,4	0,54
COÛTS VARIABLES	103 924,3	44,42
1.14 Entretien bâtiments / fonds de terre	3 950,4	1,69
1.15 Assurances	2 282,8	0,98,
1.16 Taxes foncières (après remboursement)	326,5	0,14
1.17 Intérêts sur emprunt à long terme	7 726,6	3,30
1.18 Divers (honoraires prof. + cotisations, etc.)	4 465,9	1,91
COÛTS FIXES	18 752,2	8,02
Moins		
1.19 Compensation CSRN	- 8 443,5	- 3,61
Plus		
1.20 Amortissement	15 322,0	6,55
1.21 Rémunération exploitant	33 029,4	14,12
1.22 Rémunération de l'avoir du propriétaire	2 793,9	1,19
COÛT DE PRODUCTION	165 378,4	70,69

Kg/m²

25,38

\$/kg

2,79

NOTE : En annexe 2, le coût de production sans les frais de mise en marché est présenté.

FRAIS VARIABLES

1.1 Achat de semences (graines et plants) **2 495,20 \$**

L'étude montre que les producteurs sèment en moyenne 3,83 graines/m² au coût de 0,28 \$/graine. Ce taux de semis inclut un deuxième semis dans certains cas.

$$3,83 \text{ graines/m}^2 \quad \times \quad 0,28 \text{ \$/graine} \quad \times \quad 2\,339,52/\text{m}^2 \quad = \quad 2\,495,20 \text{ \$}$$

1.2 Achat de pesticides et désinfectants **276,57 \$**

Douze (12) producteurs sur vingt (20) utilisent des pesticides. Les coûts des pesticides et des désinfectants sont répartis à la culture sur laquelle ils sont appliqués à partir d'un questionnaire d'enquête. Les pesticides utilisés sont des insecticides (Avid, Vendex...) et des fongicides (Rovral, Truban...)

$$0,118 \text{ \$/m}^2 \quad \times \quad 2\,339,52/\text{m}^2 \quad = \quad 276,57 \text{ \$}$$

1.3 Achats de fertilisants **3 299,41 \$**

Lorsque les fertilisants étaient utilisés pour plus d'une culture, ils ont été répartis proportionnellement entre les cultures. La quantité de fertilisants achetée équivaut à 1,35 kg/m² et 1,04 \$/kg pour tous les engrais confondus. On observe de très grandes variations dans les types d'engrais utilisés et dans le coût de ceux-ci.

$$1,35 \text{ kg/m}^2 \quad \times \quad 1,04 \text{ \$/kg} \quad \times \quad 2\,339,52 \text{ m}^2 \quad = \quad 3\,299,41 \text{ \$}$$

Voici la liste des principaux fertilisants utilisés :

- acide borique, nitrique ;
- fer chélate ;
- nitrate de calcium, de potasse ;
- sulfate de cuivre, de potasse ;
- monopotassium.

1.4 Achats de prédateurs **933,91 \$**

Quinze (15) producteurs sur vingt (20) achètent des prédateurs pour le contrôle des insectes. L'information provient des factures d'achat, le coût des prédateurs est de 0,40 \$/m². Le prix des prédateurs varie de 9 \$ à 150 \$ la boîte, selon le type et/ou le format de prédateurs utilisé.

Voici la liste des principaux prédateurs utilisés :

- Amblyseius ;
- Encarsia ;
- Enermix ;
- Spidex ;
- Thripex.

1.5 Pollinisateurs

831,02 \$

Le coût des pollinisateurs est de 0,36 \$/m².

Voici la liste des principaux pollinisateurs utilisés :

- Natupol Plus Class « A » et Class « B » (150 à 280 \$/boîte) ;
- Ruche Biobest Classe « A » et Classe « B » » (164 à 220 \$/boîte);
- Ruche Biobest Mini (81 à 90 \$/boîte) .

1.6 Salaires et contributions patronales

42 864,36 \$

Salaires versés aux employés : le montant des salaires versés aux employés est de 32 853,63 \$. Le nombre d'heures correspondant est de 3 598 (1,54 h/m²), tel que décrit au tableau 4.3 sur le temps de travail.

$$1,54 \text{ h/m}^2 \times 9,13 \text{ \$/h}^* \times 2\,339,52 \text{ m}^2 = 32\,853,63 \text{ \$}$$

Salaires famille : le travail de la famille est rémunéré au taux des employés. Le nombre d'heures faites par la famille est de 1 096 heures (0,47 h/m²).

$$0,47 \text{ h/m}^2 \times 9,13 \text{ \$/h}^* \times 2\,339,52 \text{ m}^2 = 10\,010,73 \text{ \$}$$

*Le taux horaire provient de la moyenne observée des données recueillies dans l'enquête.

1.7 Achats de carburants

1 828,16 \$

Le coût des carburants (essence, diesel) pour la production et la mise en marché est évalué à partir des factures recueillies ou de la comptabilité du producteur.

Sur déclaration du producteur, il nous est possible d'évaluer que 90 % des carburants sont utilisés à la mise en marché et 10 % aux déplacements autres, mais ayant un rapport direct avec l'entreprise (représentation, commissions, transport d'employés).

1.8 Combustible (pour le chauffage et l'éclairage) **28 804,32 \$**

Les combustibles sont répartis en fonction de la consommation mensuelle de combustible par unité de surface en l/m². Les coûts des combustibles avant répartition sont déterminés à partir des factures.

Mazout (huile #2)

$$29,68 \text{ l/m}^2 \times 0,385 \text{ \$/l} \times 2\,339,52 \text{ m}^2 \times 40 \% = 10\,686,55 \text{ \$}$$

Huile usée

$$78,49 \text{ l/m}^2 \times 0,130 \text{ \$/l} \times 2\,339,52 \text{ m}^2 \times 25 \% = 5\,967,83 \text{ \$}$$

Propane et gaz naturel

$$34,13 \text{ l/m}^2 \times 0,437 \text{ \$/l} \times 2\,339,52 \text{ m}^2 \times 10 \% = 3\,489,81 \text{ \$}$$

Bois

$$0,029 \text{ corde/m}^2 \times 137,14 \text{ \$/corde} \times 2\,339,52 \text{ m}^2 \times 25 \% = 2\,335,33 \text{ \$}$$

Électricité (Bi-énergie 0,41 \\$/Kwh, Domestique 0,061 \\$/Kwh)

$$2,70 \text{ \$/m}^2 \times 2\,339,52 \text{ m}^2 = \underline{6\,324,79 \text{ \$}}$$

28 804,32 \$

1.9 Forfait et location **632,94 \$**

Ce poste comprend la location de machinerie, de véhicules et de bâtiments ainsi que le travail à forfait pour le nettoyage des serres en fin de production.

La location d'équipements (ex : laveuse à pression), de bâtiments et de véhicules représente 93 % des coûts. Donc, seulement 7 % proviennent des travaux à forfait (ex : nettoyage des serres).

$$0,27 \text{ \$/m}^2 \times 2\,339,52 \text{ m}^2 = 632,94 \text{ \$}$$

1.10 Entretien machinerie, équipement et véhicules **5 836,88 \$**

Le coût d'entretien de ces actifs est obtenu à partir de la comptabilité du producteur. La précision à ce point est moindre dans la mesure où la vérification de chacune des factures n'est pas possible. L'entretien est réparti en fonction de l'utilisation pour l'activité « tomate de serre ».

$$\text{Production : } 1,96 \text{ \$/m}^2 \times 2\,339,52 \text{ m}^2 = 4\,599,58 \text{ \$}$$

$$\text{Mise en marché : } 0,53 \text{ \$/m}^2 \times 2\,339,52 \text{ m}^2 = 1\,237,30 \text{ \$}$$

Note : La mise en marché comprend seulement l'entretien des véhicules (90 %).

1.11 Les intrants **3 734,73 \$**

Milieu de culture

Le milieu de culture comprend la laine de roche, les sacs de tourbe ou de noix de coco. Selon les factures d'achats, le coût du milieu de culture est évalué à 1,20 \$/m². Les coûts des différents milieux de culture varient beaucoup selon le format et le fournisseur.

$$1,20 \text{ \$/m}^2 \times 2\,339,52 \text{ m}^2 = 2\,806,73 \text{ \$}$$

Intrants de culture

Ce poste comprend le polyform, les crochets et le plastique de sol et autres fournitures qu'il a été possible de relier à la production même, selon la comptabilité du producteur.

928,00 \$

1.12 Mise en marché **11 133,44 \$**

Frais d'entrée aux chaînes 4 637,81 \$

Comprend les coûts liés à la vente dans les grandes chaînes d'alimentation. On observe des frais d'entrée variant de 5 % à 8 %. Ces coûts sont déterminés à partir des factures de ventes.

Les frais d'entrée aux chaînes représentent près de 3 % des ventes totales.

Intrant pour la mise en marché 6 495,63 \$

Comprend tous les intrants liés à l'emballage ou à la vente des tomates de serre.

1.13 Intérêts marge de crédit et fournisseurs **1 253,39 \$**

Les intérêts sont déterminés selon les relevés bancaires et les comptes fournisseurs.

$$0,54 \text{ \$/m}^2 \times 2\,339,52 \text{ m}^2 = 1\,253,39 \text{ \$}$$

COÛTS FIXES

1.14 Entretien de bâtiments et de l'emplacement **3 950,45 \$**

Le coût d'entretien est de 1,60 \$/m² pour les bâtiments liés à la culture de la tomate de serre (serres, entrepôt et emplacement).

1.15 Assurances (ferme, véhicules, vie) **2 852,76 \$**

Les coûts d'assurance sont les suivants :

Assurance ferme : = 1 537,88 \$

Assurance véhicule : = 608,79 \$

Assurance vie : = 136,08 \$

1.16 Taxes foncières nettes **326,52 \$**

Les taxes payées, excluant la maison et autres actifs, sont de 1 088,39 \$ alors que le montant de remboursement est de 761,88 \$.

1.17 Intérêts sur emprunts à long terme **7 726,60 \$**

Le coût en intérêts enquêté est de 8 584,10 \$. De ce montant, les revenus et subventions d'intérêts versés par La Financière agricole ont été déduits pour un montant de 1 008,82 \$

Les entreprises visitées ont un solde d'emprunt de 115 433 \$ au 31 décembre 2001. Avec un actif à long terme de 175,224 \$, on obtient un ratio de 66 % d'endettement à la fin de l'année d'enquête.

1.18 Divers **4 065,89 \$**

Téléphone :	598,20
Fourniture de bureau :	378,33
Colloques, formations :	1 197,47
Permis, immatriculations :	410,35
Honoraires professionnels :	989,90
Cotisation UPA :	332,27
Taxes sur le capital :	106,19
Analyse de sol :	106,17
Assurance salaire :	102,95
Autres dépenses :	81,55
Cotisations syndicales :	162,53

1.19 Autres revenus **8 443,49 \$**

Parmi les 20 producteurs, 14 ont cotisé au CSRN en 2001. Les ventes nettes admissibles au CSRN sont en moyenne de 140 725 \$.

$$140\,725 \$ \times 6 \% = 8\,443,49 \$$$

En 2001, un programme fédéral temporaire a permis aux producteurs d'avoir un paiement égal à 4,25 % de leur VNA dans leur compte de stabilisation du revenu net. Comme ce programme est temporaire, nous en avons pas tenu compte. Ce programme a été nécessaire à cause des sécheresses de 2001, dans les productions de grains de l'Ouest du Canada.

1.20 Amortissement

L'amortissement annuel s'élève à 15 322,00 \$. Les détails apparaissent à l'annexe 6.

1.21 Rémunération du travail de l'exploitant

33 029,40 \$

Il existe plusieurs façons d'établir la rémunération de l'exploitant. Le salaire de l'ouvrier spécialisé utilisé par La Financière agricole a été retenu à la demande du syndicat. Il est de 37 418,49 \$ en 2001. Le nombre d'équivalent exploitant « temps plein » est de 0,88.

$$37\,418,49 \$ \times 0,88 = 33\,029,40 \$$$

1.22 Rémunération de l'avoir du propriétaire

2 793,92 \$

L'avoir du propriétaire est rémunéré selon le taux des obligations d'épargne du Québec à échéance de 10 ans (Voir Bilan, tableau 2.2).

$$50\,983 \$ \times 0,0548 \% = 2\,793,92 \$$$

BIBLIOGRAPHIE

CREAQ, divers documents, Comité des références économiques en agriculture, Groupe GÉAGRI.

GREPA (1986), *Méthodologie de calcul des coûts de production sur les fermes laitières du Québec*. 437 p., Groupe de recherche en économie et politique agricoles (GRÉPA), Québec: Université Laval.

Régie des assurances agricoles du Québec (2001), *Recueil statistique et économique en assurance stabilisation*, Direction du développement, Lévis.

ANNEXES

1. PRINCIPES À LA BASE DE L'ÉTABLISSEMENT DU COÛT DE PRODUCTION

- ⇒ L'échantillonnage est représentatif de la **population visée**.
- ⇒ L'évaluation des biens acquis, services rendus ainsi que tous les facteurs de production sont comptabilisés au **coût d'origine**. Seules exceptions à ce principe :
 - ◆ la valeur du travail de l'exploitant, dont le niveau de rémunération est prévu au programme d'assurance stabilisation, est utilisée à la demande du syndicat;
 - ◆ la main-d'œuvre familiale et autres non rémunérées, pour lesquelles la valeur est établie au niveau des salaires versés à la main-d'œuvre salariée;
 - ◆ le travail de l'exploitant et de sa famille consacré à la construction d'immobilisations et les dons reçues en héritage, pour lequel la valeur est capitalisée en majorant le coût des immobilisations concernées.

1. COÛT DE PRODUCTION SANS LES FRAIS DE MISE EN MARCHÉ

Le coût de production sans les frais de mise en marché permet d'établir un coût de production de la tomate sur une base récoltée.

Tableau 1.1 : Coût de production de la tomate de serre sans frais de mise en marché pour 2001.

ITEMS	COÛT DE PRODUCTION	\$/m ²
	\$	
2.1 Achats de semences (graines et plants)	2 495,2	1,07
2.2 Pesticides et désinfectants	276,6	0,12
2.3 Fertilisants	3 299,4	1,41
2.4 Prédateurs	933,9	0,40
2.5 Pollinisateurs	831,0	0,36
2.6 Salaires et contributions patronales*	33 905,7	14,49
2.7 Carburants*	247,9	0,11
2.8 Chauffage	28 804,3	12,31
2.9 Forfait, location de machinerie	632,9	0,27
2.10 Entretien machinerie et équipement*	4 599,6	1,97
2.11 Intrants (laine de roche, tourbe, fournitures, etc.)	3 734,7	1,60
2.12 Mise en marché*	0	0
2.13 Intérêts marge de crédit + compte fournisseurs	1 253,4	0,54
COÛTS VARIABLES	121 091,5	51,76
2.14 Entretien bâtiments / fonds de terre	3 950,4	1,69
2.15 Assurances*	1 734,8	0,74
2.16 Taxes foncières (après remboursement)	326,5	0,14
2.17 Intérêts sur emprunt à long terme*	5 022,3	2,15
2.18 Divers (honoraires prof. + cotisations, etc.)*	3 217,7	1,38
COÛTS FIXES	14 251,8	6,09
Moins		
2.19 Compensation CSRN	- 8 443,5	- 3,61
Plus		
2.20 Amortissement*	12 564,0	5,37
2.21 Rémunération exploitant*	23 120,6	9,88
2.22 Rémunération de l'avoir du propriétaire*	2 793,9	1,19
COÛT DE PRODUCTION	125 301,58	53,56
		2,11 \$/kg

* Ces postes ont été répartis

DÉFINITIONS

SUPERFICIE EN CULTURE DE SERRE

De la superficie totale des bâtiments reliés à la culture en serre, la superficie en culture est déterminée en soustrayant :

1. les bâtiments non attachés à la serre;
2. l'espace utilisée par le bureau et l'aire de repos;
3. l'espace utilisée à l'emballage;
4. l'espace utilisée pour les bassins d'huile ou de solutions nutritives;
5. l'allée centrale ou principale (ne pas confondre avec les allées entre les plants qui est dans la superficie en culture).

ÉQUIVALENT M² PRODUCTIF ANNUEL

La superficie en culture expliquée précédemment au point 1, est utilisée comme diviseur du coût de production. Par contre, pour répartir certaines dépenses comme les engrais, le chauffage et autres, nous utilisons l'équivalent m² productif annuel. Cette mesure est déterminée par la superficie cultivée en plus de lui faire intervenir la période de production en nombre de jours. Les jours sont calculés à partir de la disposition de plants dans les serres jusqu'à la fin de la production de ces derniers.

DURÉE DE VIE ÉCONOMIQUE

Machines automotrices	Vie économique (ans)	% récupération
Tracteur	15	10
Camion	15	10
Camionnette	8	10
VTT	8	10
Autres	15	10
Machinerie Culture		
Remorque (trailer)	20	10
Autres	Selon la machine	10
Machinerie Équipements divers		
Ameublement de bureau	5	10
Balance	15	10
Compresseur à air	15	10
Génératrice	20	10
Laveuse à pression	15	10
Ordinateur, fax, photocopieur	5	10
Réservoir à carburant	15	10
Bassin flottant	10	10
Réservoir à eau/pompe	15	10
Souffleur à neige/Lame à neige	10	10
Système irrigation	15	10
Chauffrette électrique	10	10
Enseigne publicitaire	15	10
Calibreuse	10	10
Table de travail	10	10
Toiles ombrageantes/Écrans thermiques	10	10
Toiles ombrageantes/Isolantes	10	10
Toiles ombrageantes/Moustiquaires	10	10
Boîtes de classement	10	10
Lampes au sodium (HPS)	10	10
Lampes fluorescentes	10	10
Filtreur au charbon	10	10
Ligne de brumisation	10	10
Bassins à solution nutritive	10	10
Bassin collecteur	10	10
Bassin acide	10	10
Support caniveau pour gaine hydro.	10	10
Système chauffage pour solution nutritive	10	10
Pompe de circulation	10	10
Pompe doseuse	10	10
Injecteur	10	10
Générateur de CO ₂	10	10

Machines divers	Vie économique (ans)	% récupération
pH mètre/Conductimètre/Sonde	10	10
Pollinisateur	10	10
Système de ventilation	15	10
Système de chauffage	10	10
Masques et habits de protection	5	10
Pulvérisateur manuel	10	10
Caisse enregistreuse	10	10
Chauffe-eau	10	10
Échafaud/Chariot à récolte	15	10
Comptoir réfrigéré de vente	10	10
Bêcheuse	10	10
Compresseur (Frigo)	10	10
Soudeuse/Torche	15	10
Petits outils (< 300\$)		10
Autres	Selon l'équipement	10
Actifs personnels		
Maison exploitant	50	10
Automobile	8	10
Tracteur à gazon	8	10
Cabane à sucre	40	10
Équipements autres productions	10	10
Bâtiments		
Serres	20	5
Bâtiments autres productions	40	5
Garage-atelier chauffé	40	5
Plate-forme à carburant	15	5
Puits (artésien, surface)		
Remise à machinerie	40	5
Autre remise - Annexe	40	5
Remise à pesticides	40	5
Entrepôt, aire de service, entrée élect.	40	5
Chambre froide	15	5
Kiosque	20	5
Fonds de terre et boisés		
Terre cultivée		
Amélioration fonds de terre		
Boisé/érablière		
Pâturage naturel/terre inculte		
Emplacement		

EXEMPLE DE FACTEURS DE RÉPARTITION**ACTIFS :**

Machinerie automotrice	:	Selon l'utilisation des machineries par activité
Machinerie culture	:	Selon les superficies ou unité de travail par activité
Autres machineries/équipement	:	Selon l'utilisation des machineries pour chaque activité
Garage et remise	:	Selon la valeur des machineries au coût amorti par activité

ITEMS DU COÛT DE PRODUCTION :

Entretien/réparation machinerie	:	Amortissement accumulé des machineries par activité
Entretien/réparation bâtiments	:	Amortissement accumulé des bâtiments par activité
Intérêts sur emprunts moyen et long termes	:	Valeur au coût amorti de l'actif moyen et long termes par activité
Marge de crédit	:	Selon les déboursés monétaires par activité
Carburant : diesel coloré	:	Selon les heures-machines (en tenant compte des puissances, HP) par activité
Carburant : essence	:	Selon les Km des véhicules par activité
Fertilisants	:	Selon les équivalents m ² productif-annuel

COÛTS D'ACQUISITION DÉTAILLÉS AU 31 DÉCEMBRE 2001							
Entreprise globale					Tomate		
Description	Nombre	Année		Acquisition	Acquisition	Amortissement	Coût
	moyen	achat	construction	\$	\$	2001	amorti
Tracteur	1,0	1991	1986	11 288 \$	6 231 \$	303 \$	2 250 \$
Camion	0,3	1994	1991	5 150 \$	3 912 \$	250 \$	1 751 \$
Camionnette	1,2	1997	1994	15 472 \$	11 535 \$	1 197 \$	4 871 \$
VTT	0,4	1998	1996	2 425 \$	1 582 \$	194 \$	894 \$
Autres				1 469 \$	115 \$	4 \$	25 \$
Machinerie automotrice				35 803 \$	23 376 \$	1 949 \$	9 791 \$
Remorque (trailer)	0,7	1996	1996	1 201 \$	919 \$	42 \$	664 \$
Autres				1 585 \$	115 \$	6 \$	91 \$
Machinerie de Culture				2 786 \$	1 034 \$	48 \$	755 \$
Ameublement de bureau	0,8	1995	1995	561 \$	467 \$	27 \$	214 \$
Balance	1,2	1992	1987	1 048 \$	822 \$	52 \$	244 \$
Compresseur à air	0,5	1993	1988	323 \$	185 \$	9 \$	98 \$
Génératrice	1,2	1994	1991	10 007 \$	8 270 \$	435 \$	4 557 \$
Laveuse à pression	0,4	1997	1997	320 \$	178 \$	11 \$	120 \$
Ordinateur, fax, photocopieur	1,4	1997	1997	9 455 \$	6 928 \$	765 \$	2 383 \$
Réservoir à carburant	1,4	1992	1989	1 853 \$	1 457 \$	60 \$	547 \$
Bassin flottant	1,0	1993	1993	1 437 \$	714 \$	42 \$	397 \$
Réservoir à eau/pompe	0,1	1999	1999	65 \$	61 \$	4 \$	59 \$
Souffleur à neige/Lame à neige	0,5	1992	1991	1 035 \$	459 \$	19 \$	248 \$
Système irrigation	1,9	1995	1995	3 099 \$	1 955 \$	122 \$	1 339 \$
Chauffrette électrique	0,1	1997	1997	3 \$	3 \$	0 \$	2 \$
Enseigne publicitaire	0,1	1993	1993	203 \$	131 \$	8 \$	60 \$
Calibreuse	0,6	1994	1986	1 123 \$	945 \$	79 \$	284 \$
Table de travail	0,7	1994	1993	538 \$	467 \$	21 \$	168 \$
Toiles ombrageantes/Écrans thermiques	0,3	1995	1995	2 734 \$	2 636 \$	141 \$	1 222 \$
Toiles ombrageantes/ Isolantes	0,1	2001	2001	50 \$	50 \$	5 \$	53 \$
Toiles ombrageantes/ Moustiquaires	0,1	2000	2000	50 \$	31 \$	3 \$	30 \$
Boîtes de classement	1,0	1996	1995	1 396 \$	1 318 \$	91 \$	647 \$
Lampes au sodium (HPS)	0,6	1993	1991	1 839 \$	686 \$	41 \$	118 \$
Lampes fluorescentes	0,3	1991	1991	470 \$	470 \$	4 \$	54 \$
Filtreur au charbon	0,1	1999	1999	125 \$	125 \$	13 \$	107 \$
Ligne de brumisation	0,6	1997	1997	1 013 \$	919 \$	78 \$	545 \$
Bassins à solution nutritive	1,6	1996	1995	887 \$	779 \$	56 \$	433 \$
Bassin collecteur	0,4	1989	1986	155 \$	155 \$	1 \$	19 \$
Bassin acide	0,3	1994	1990	75 \$	75 \$	2 \$	19 \$
Support caniveau pour gaine hydro.	1,2	1995	1992	2 446 \$	2 101 \$	80 \$	564 \$
Système chauffage pour solution nutritive	0,8	1995	1995	1 889 \$	1 052 \$	74 \$	472 \$
Pompe de circulation	1,7	1991	1990	1 413 \$	1 237 \$	51 \$	355 \$
Pompe doseuse	1,0	1991	1991	1 388 \$	1 209 \$	45 \$	175 \$
Injecteur	0,7	1990	1990	859 \$	798 \$	25 \$	240 \$
Générateur de co2	0,1	1998	1998	322 \$	289 \$	26 \$	185 \$

COÛTS D'ACQUISITION DÉTAILLÉS AU 31 DÉCEMBRE 2001

Entreprise globale				Tomate			
Description	Nombre	Année		Acquisition	Acquisition	Amortissement	Coût
	moyen	achat	construction	\$	\$	2001	amorti
pH mètre/Conductimètre/Sonde	0,6	1996	1995	712 \$	656 \$	49 \$	289 \$
Pollinisateur	0,6	1997	1996	524 \$	474 \$	33 \$	276 \$
Système de ventilation	3,1	1993	1992	8 410 \$	5 048 \$	272 \$	2 457 \$
Système de chauffage	4,4	1993	1987	55 279 \$	4 4383 \$	2 348 \$	14 285 \$
Masques et habits de protection	0,2	1997	1997	23 \$	16 \$	1 \$	4 \$
Pulvérisateur manuel	1,0	1992	1991	1 268 \$	921 \$	64 \$	339 \$
Caisse enregistreuse	0,4	1992	1992	303 \$	189 \$	8 \$	44 \$
Chauffe-eau	0,3	1993	1993	153 \$	129 \$	7 \$	49 \$
Échafaud/Chariot à récolte	0,5	1998	1998	1 595 \$	1 448 \$	87 \$	1 112 \$
Comptoir réfrigéré de vente	0,1	1995	1990	600 \$	0 \$	0 \$	40 \$
Bêcheuse	0,3	1988	1988	254 \$	232 \$	14 \$	44 \$
Compresseur (Frigo)	0,2	2000	1997	209 \$	163 \$	12 \$	137 \$
Soudeuse/Torche	0,6	1992	1992	635 \$	322 \$	17 \$	167 \$
Petits outils (< 300\$)	0,0	0	0	6 250 \$	0 \$	0 \$	441 \$
Autres				1 187 \$	626 \$	40 \$	443 \$
Machineries équipements divers	0,0	0	0	125 581 \$	91 577 \$	5 342 \$	36 085 \$
Maison exploitant	0,8	1987	1971	52 090 \$	1 338 \$	34 \$	1 307 \$
Automobile	0,7	1995	1993	8 113 \$	1 972 \$	180 \$	468 \$
Tracteur à gazon	0,6	1992	1989	1 160 \$	449 \$	20 \$	80 \$
Cabane à sucre	0,1	1991	1964	100 \$	0 \$	0 \$	0 \$
Équipements autres productions	0,3	1987	1977	2 041 \$	0 \$	0 \$	1 \$
Actifs personnels				63 504 \$	3 759 \$	234 \$	1 856 \$
Serres	4,2	1993	1992	161 625 \$	117 020 \$	6 411 \$	63 529 \$
Bâtiments autres productions	0,1	1996	1995	305 \$	0 \$	0 \$	0 \$
Garage-atelier chauffé	0,2	1994	1983	1 800 \$	895 \$	32 \$	591 \$
Plate-forme à carburant	0,1	1993	1993	100 \$	61 \$	4 \$	28 \$
Puits (artésien, surface)	0,7	1993	1993	2 613 \$	0 \$	0 \$	1 834 \$
Remise à machinerie	0,5	1992	1978	8 575 \$	4 161 \$	149 \$	3 522 \$
Autre remise - Annexe	1,8	1991	1990	24 554 \$	20 082 \$	481 \$	14 376 \$
Remise à pesticides	0,1	1995	1995	65 \$	43 \$	1 \$	42 \$
Entrepôt, aire de service, entrée élect.	1,3	1992	1991	32 221 \$	2 1578 \$	574 \$	17 747 \$
Chambre froide	0,7	1995	1995	1 567 \$	1 224 \$	71 \$	759 \$
Kiosque	0,1	1993	1993	1 290 \$	440 \$	24 \$	297 \$
Bâtiments				234 716 \$	165 505 \$	7 747 \$	102 725 \$
Terre cultivée	0,5	1988	1988	7 798 \$	0 \$	0 \$	0 \$
Amélioration fonds de terre	0,0	1995	1994	5 493 \$	191 \$	1 \$	2 622 \$
Boisé/érablière	0,2	1986	1986	1 205 \$	0 \$	0 \$	0 \$
Pâturage naturel/terre inculte	0,2	1997	1997	958 \$	0 \$	0 \$	0 \$
Emplacement	1,3	1991	1991	34 411 \$	0 \$	0 \$	21 390 \$
Fonds de terre et boisés				49 865 \$	191 \$	1 \$	24 012 \$
Total				512 253 \$	285 442 \$	15 322 \$	175 224 \$