

ÉTUDE D'ÉVALUATION DU SYSTÈME DE PRODUCTION DE
POMMES DE TERRE DE SEMENCE DU QUÉBEC

AR
00578
1987
QAG

ARCHIVES DU MAPAQ
NE PEUT PAS ÊTRE EMPRUNTÉ

préparé par

Daniel Bouchard
Suzelle Morin
Claude Tremblay

DIRECTION DE L'ÉVALUATION DE PROGRAMMES ET DE LA GESTION TERRITORIALE

Service de l'évaluation de programmes

OCTOBRE 1987

[illegible][illegible]

SUITE A DONNER AU RAPPORT D'ÉTUDE D'ÉVALUATION DU SYSTÈME DE PRODUCTION DE
POMMES DE TERRE DE SEMENCE DU QUÉBEC

- 1° Dépôt du rapport au Comité de direction.
- 2° Dépôt du rapport aux gestionnaires concernés suite à une entente avec les sous-ministres adjoints ayant commandé l'étude.
- 3° Rencontre avec les sous-ministres adjoints concernés (M. Guy Jacob, sous-ministre adjoint à la production et aux affaires régionales et M. Gaston Grammond, sous-ministre adjoint à la recherche et à l'enseignement):
 - Éclaircissements au niveau de l'analyse du rapport;
 - Effectuer un tri des recommandations selon qu'elles s'adressent au Comité de direction ou aux gestionnaires (sous-ministériat, direction.)
- 4° Présentation des recommandations retenues au Comité de direction, par les sous-ministres adjoints concernés, en vue d'une prise de décision (action).
- 5° Rencontre avec les gestionnaires concernés:
 - Réactions et éclaircissements face à l'analyse du rapport.
- 6° Prise en charge par les gestionnaires des recommandations qui les concernent.
- 7° Mandat des sous-ministres concernés aux gestionnaires en vue d'une action concertée avec les intervenants externes (APPTEQ, PROPLANT, Institut de la pomme de terre de transformation du Québec, etc.)
- 8° Mise en oeuvre d'actions concrètes par les gestionnaires suite aux recommandations retenues.
- 9° Conception par l'équipe de l'évaluation de programmes et les gestionnaires, d'un cadre d'évaluation pour chacune des recommandations retenues.
- 10° Auto-évaluation par les gestionnaires des actions à l'aide du cadre d'évaluation et ajustements, s'il y a lieu.
- 11° A partir du cadre d'évaluation et des données collectées, rapport des gestionnaires aux sous-ministres concernés sur la progression des actions entreprises, incluant le cas échéant des hypothèses d'ajustements.

AVANT-PROPOS

Malgré une taille restreinte, le système québécois de production de pommes de terre de semence est relativement complexe. L'importance des questions phytosanitaires, les délais dans la chaîne de multiplication et de production, la forte implication des gouvernements québécois et fédéral et les problèmes de rentabilité des producteurs constituent autant de facteurs qui nécessitent une grande intégration entre les différentes composantes du système pour en assurer le bon fonctionnement.

L'étude d'évaluation situe les interventions du Ministère dans le cadre de ce système de production et dégage les orientations à suivre pour en améliorer la performance.

D'autres questions, comme l'utilisation des ressources mises à la disposition des institutions relevant du Ministère et la qualité des relations entre les principaux intervenants, n'ont pas été abordées parce qu'elles relèvent d'abord des gestionnaires concernés.

Les responsables de l'étude ont fourni un effort soutenu tout au long du processus d'évaluation. Cependant, la réalisation de cette étude n'aurait pas été possible sans la collaboration des différents intervenants. Nous tenons à les remercier pour leur disponibilité et la qualité de leur contribution.

Régis Bouchard

BIBLIOTHÈQUE
Ministère de l'Agriculture, des
Pêcheries et de l'Alimentation
200, chemin Ste-Foy, 1er étage
Québec (Québec), Canada
G1R 4X6

TABLE DES MATIÈRES

	Page
AVANT-PROPOS	I
TABLE DES MATIÈRES	II
LISTE DES TABLEAUX	VI
LISTE DES SCHÉMAS, ORGANIGRAMMES ET GRAPHIQUES	VIII
LISTE DES ANNEXES	IX
 1. INTRODUCTION	 2
2. HISTORIQUE	4
3. LES INTERVENANTS DU SECTEUR	8
3.1 Schématisation du secteur québécois	8
3.2 Implication budgétaire et organisationnelle du MAPAQ	10
3.2.1 Situation dans la structure opérationnelle du Minis- tère	10
3.2.2 Organisation administrative	12
3.2.2.1 Structure	12
3.2.2.2 Ressources financières	14
 4. DESCRIPTION ET PROBLÉMATIQUE DU SECTEUR DE LA POMME DE TERRE DE SEMENCE SELON LES TROIS GRANDS OBJECTIFS DE LA LOI 71	 18
4.1 Cadre général	18
4.2 Étanchéité	20
4.2.1 Situation actuelle	20
4.2.2 Problématique	20
4.2.2.1 État phytosanitaire de la production québé- coise	20
4.2.2.2 Éradication des plants et tubercules malades	30
4.2.2.3 Étanchéité en amont du système	31
4.2.2.4 Étanchéité en aval du système	33
4.2.3 Constatations	35

TABLE DES MATIÈRES (suite)

	Page
4.3 Autonomie	36
4.3.1 Introduction	36
4.3.2 Description des trois structures reliées à l'autonomie	37
4.3.2.1 Introduction et culture in vitro	37
4.3.2.2 Épuration	37
4.3.2.3 Recherche en amélioration génétique	39
4.3.3 Problématique	39
4.3.3.1 Le pari de l'amélioration génétique	39
4.3.3.2 Activités de recherche en amélioration génétique La Pocatière et Les Buissons	40
4.3.3.3 Réseau d'essais en stations	41
4.3.3.4 Réseau d'essais commerciaux	45
4.3.3.5 Besoins spécifiques du Québec en nouveaux cultivars	47
4.3.3.6 Localisation géographique des activités d'amélioration génétique	49
4.3.3.7 Retombées directes et indirectes d'un programme d'amélioration génétique	50
4.3.4 Constatations	52
4.4 Autosuffisance	55
4.4.1 Situation actuelle	55
4.4.2 Problématique	58
4.4.2.1 Le degré d'autosuffisance	58
4.4.2.2 Équilibre de la pyramide de multiplication ..	60
4.4.2.3 Rentabilité de la production de semence de pommes de terre	63
4.4.2.4 Évaluation du programme d'aide	64
4.4.2.5 Impacts de la concentration de la production sur le réseau de multiplication	66
4.4.2.6 Rentabilité de la production de semence en fonction de la structure des entreprises	71
4.4.2.7 Le modèle de l'Ile-du-Prince-Édouard	76
4.4.2.8 Impacts de l'auto-semence sur la rentabilité de la production et la propagation des maladies	81
4.4.2.9 Autosuffisance versus potentiel de marché ...	81

TABLE DES MATIÈRES (suite)

	Page
4.4.3 Constatations	85
5. CONSIDÉRATIONS ET RECOMMANDATIONS	88
5.1 Renforcement de l'étanchéité du système de production de pommes de terre de semence	89
5.2 Rationalisation des opérations d'échantillonnage effectuées par la Régie des assurances agricoles du Québec (R.A.A.Q.) et celles envisagées dans le cadre de la Loi	90
5.3 Sensibilisation des employés du Ministère et de la R.A.A.Q. aux sources de propagation des maladies de la pomme de terre.	90
5.4 Centre d'introduction et de culture in vitro	91
5.5 Centre de certification et d'épuration des pommes de terre de de La Pocatière (Agriculture Canada)	91
5.6 Vulgarisation des résultats du réseau d'essais en stations ..	92
5.7 Contrôle des délais dans la compilation et la publication des résultats d'essais	92
5.8 Renforcement du réseau d'essais commerciaux	93
5.9 Amélioration génétique à la Station de recherche Les Buissons	94
5.10 Soutien technique à la Station de recherche Les Buissons	94
5.11 Support à la prise de décision quant à la multiplication des cultivars	95
5.12 Passage d'une approche "quantité" à une approche "qualité" dans la production et la commercialisation de la pomme de terre	96
5.13 Distribution et multiplication des semences de pommes de terre du Québec	97
5.14 Couverture du risque associé à la production de semence	101

TABLE DES MATIÈRES (suite)

	Page
5.15 Aide financière aux producteurs de semence de pommes de terre	102
5.16 Production et commercialisation de la semence de pommes de terre	103
5.17 Incitation à la production de semence de qualité commerciale au moyen d'un système de prime	104
6. CONCLUSION	106
7. BIBLIOGRAPHIE	107
8. ANNEXES.....	110
9. DOCUMENTS DE SUPPORT.....	124

LISTE DES TABLEAUX

		Page
TABLERAU 1	Structure opérationnelle du système de production de pommes de terre de semence du Québec	11
TABLERAU 2	Répartition des dépenses et budgets totaux alloués au système de production de pommes de terre de semence, de 1983-1984 à 1987-1988	15
TABLERAU 3	Répartition des types de dépenses allouées au système de production de pommes de terre de semence, de 1983-1984 à 1987-1988	17
TABLERAU 4	Les éléments de l'activité "système de production de pommes de terre de semence" dans le cadre de la loi sur la prévention des maladies de la pomme de terre (Loi 71)	19
TABLERAU 5	Principales causes des maladies de la pomme de terre	21
TABLERAU 6	Évolution des superficies de pommes de terre de semence rejetées lors de l'inspection fédérale (certification) de 1978 à 1987	22
TABLERAU 7	Évolution du rejet à l'inspection fédérale des pommes de terre de semence ayant pour cause les maladies, de 1978 à 1987	24
TABLERAU 8	Maladies observées dans les champs acceptés à la certification pour l'année 1986	28
TABLERAU 9	Programmes d'amélioration génétique en 1987 dans le secteur de la pomme de terre du Québec	42
TABLERAU 10	Coefficients de détermination et coefficients de variation des essais interrégionaux de pommes de terre dans le réseau des stations de recherche entre 1983 et 1986	44
TABLERAU 11	Critères dans le choix des clones et/ou des cultivars en vue de l'enregistrement et la recommandation pour la culture	46
TABLERAU 12	Destination de la récolte de pommes de terre par les principales provinces canadiennes productrices, Récolte 1985 .	48
TABLERAU 13	Évolution de la production et du degré d'autosuffisance en pommes de terre de semence "Fondation" québécoises, 1981 à 1986	59

LISTE DES TABLEAUX (suite)

	Page
TABLERAU 14 Comparaison entre la production et l'utilisation de la pomme de terre de semence selon sa classe, Québec, Récoltes 1985 et 1986	61
TABLERAU 15 Comparaison entre la production de semence, son utilisation et le potentiel du programme, Récolte 1986	62
TABLERAU 16 Estimation du "manque à gagner" de l'atelier "semence sans pré-criblage" en comparaison avec celui de la "table", Récolte 1985	65
TABLERAU 17 Distribution des grosseurs des tubercules de pommes de terre selon les marchés desservis	67
TABLERAU 18 Évolution du nombre d'entreprises de production de pommes de terre de semence acceptées à la certification	68
TABLERAU 19 Évolution des superficies en semence acceptées à la certification, selon la classe et la région de production ...	69
TABLERAU 20 Concentration de la production de pommes de terre de semence par classe	70
TABLERAU 21 Profil des entreprises de production de pommes de terre de semence des régions 01 et 12, Années 1985 et 1986	72
TABLERAU 22 Profil des entreprises des régions 01 et 12, source principale de revenus la pomme de terre de semence, Années 1985 et 1986	73
TABLERAU 23 Estimation du "manque à gagner" de l'atelier "semence avec pré-criblage" en comparaison avec celui de la "table", Récolte 1985	75
TABLERAU 24 Pourcentage de la production de semence de pommes de terre vendue comme semence, selon les provinces, Récolte 1985 ..	77
TABLERAU 25 Estimation du "manque à gagner" de l'atelier "semence-table-IPE" en comparaison avec celui de la "table", Récolte 1985	78
TABLERAU 26 Provenance des pommes de terre de semence utilisées au Québec, de 1981 à 1986	82
TABLERAU 27 Comparaison entre le prix d'achat des pommes de terre de semence provenant du Québec et celles provenant des maritimes	84

LISTE DES SCHÉMAS, ORGANIGRAMMES ET GRAPHIQUES

		Page
SCHÉMA 1	Principales composantes du système de production de pommes de terre du Québec	9
SCHÉMA 2	Le système québécois de production de plants de pommes de terre et la méthode traditionnelle	56
SCHÉMA 3	Système de production de pommes de terre de semence à Manicouagan	56
SCHÉMA 4	Distribution des calibres de pommes de terre en fonction du mode de production et du marché desservi	80
ORGANIGRAMME 1	Sous-ministériats impliqués dans le système de production de pommes de terre de semence du Québec	13
GRAPHIQUE 1	Évolution de % global des maladies virales (MOS + ENR) pour les classes É-II, É-III, Fond au cours des sept dernières années	29

1. INTRODUCTION

L'étude d'évaluation du système de production de pommes de terre de semence du Québec a été entreprise en août 1987 à la suite de la demande du sous-ministre adjoint de la production et des affaires régionales et de celui de la recherche et de l'enseignement.

La "Loi sur la prévention des maladies de la pomme de terre (loi 71)" et le programme d'aide financière¹ présentement en vigueur sont, en partie, à l'origine de cette demande d'évaluation du système québécois de production de pommes de terre de semence. La loi 71, sanctionnée le 12 juin 1984, n'est pas en vigueur présentement puisque aucune réglementation n'a été mise en application.

Cette loi a pour objet d'assurer aux producteurs québécois des pommes de terre de semence saines et de qualité supérieure. Il est prévu dans le cadre de cette loi que le Ministre de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation pourra établir et administrer un centre de dépistage des pommes de terre et des plants atteints de maladies, un centre de recherche ainsi qu'un centre de production. Ensuite, la loi prescrit quelles seront les obligations des producteurs de pommes de terre, de même que des marchands et des transporteurs de pommes de terre de semence. Elle attribue également au Ministre divers pouvoirs, dont celui de prescrire toute mesure requise pour contrôler ou enrayer une maladie affectant des pommes de terre ou la contamination d'un champ. Elle prévoit, en outre, que le gouvernement pourra constituer des territoires protégés et édicter à leur égard des règles particulières, plus sévères, relativement aux pommes de terre qui peuvent y être ensemencées, vendues ou livrées. Enfin, cette loi précise dans quels cas et quelles conditions il peut y avoir inspection, saisie et confiscation des pommes de terre.

L'objet de la présente étude est de décrire le système actuel de production de pommes de terre de semence, de le situer dans le cadre de la Loi sur la prévention des maladies de la pomme de terre, de dresser la problématique du secteur et de formuler des recommandations relativement au fonctionnement actuel du système.

1. Programme "Amélioration de la productivité et consolidation des productions végétales", Volet "Production de pommes de terre de semence".

Diverses personnes oeuvrant dans le secteur de production de pommes de terre de semence ont été rencontrées ou contactées dans le cadre de cette étude d'évaluation (voir annexe 1).

Ce texte comportera cinq sections: un bref historique suivi d'une description du système de production de pommes de terre de semence. Par la suite, la problématique sera formulée et la dernière section portera sur les recommandations faites à la suite de cette évaluation.

2. HISTORIQUE

- 1938 Première réunion annuelle de l'Association des producteurs de pommes de terre du Québec. Il est recommandé d'organiser et d'établir, sous un contrôle sévère du département de l'Agriculture, des centres de production de pommes de terre de souche Élite dans des régions convenables à cette fin¹.
- 1939 Une mission scientifique est chargée d'étudier les possibilités d'établir un centre de production de pommes de terre sur la Côte-Nord. La zone comprise entre Pointe-aux-Outardes et Havre St-Pierre est retenue en raison des caractéristiques du sol et de la faible incidence des maladies et des insectes qui affectent cette culture dans la région².
- 1943 Tenue d'une conférence sur l'étude de la production de pommes de terre de semence du Québec. La production de semence certifiée répond alors à 5 % des besoins québécois. Il est décidé de préparer un plan défini de production de pommes de terre de semence.
- 1944 Les recommandations découlant du rapport d'étude sur la production de pommes de terre de semence au Québec sont publiées. Un zonage de la production de pommes de terre de semence est préconisé en isolant et en éloignant les centres désignés le plus possible des zones de production de pommes de terre de consommation afin de prévenir tout risque de contamination des semences par les producteurs commerciaux.
- 1951 Un comité présente au Conseil des recherches agricoles du Québec un mémoire préconisant l'établissement d'une station de recherches sur la pomme de terre à Sept-Iles. Le projet est approuvé et une subvention de 2 500 \$ est accordée pour la mise sur pied de cette station.
- 1955 Le terrain mis à la disposition de la station de Sept-Iles est utilisé pour l'essentiel à d'autres fins que les travaux sur la pomme de terre. Il est décidé de choisir un autre endroit moins éloigné et plus accessible aux cultivateurs susceptibles de profiter des résultats des travaux de recherche. Le choix se porte sur Les Buissons, dans la Pointe-aux-Outardes.

1. Forest, B., Établissement de la station de semence Élite de pommes de terre de Manicouagan, conférence préparée pour le 25^e anniversaire de la Station de recherche Les Buissons, 21 août 1981, 12 pages.
2. Gauthier, G., Latulippe, R., Perreault, C., Scott, A., Rapport d'une enquête concernant la possibilité d'établir un centre de production de pommes de terre sur la côte septentrionale du St-Laurent, ministère de l'Agriculture et de la Colonisation, 1939, 12 pages.

- 1956 Fondation de la station Les Buissons par le Dr. Elzéar Campagna. Son mandat est de poursuivre la production de pommes de terre de qualité supérieure et d'entreprendre des travaux de recherche.
- 1959 Le Dr. Campagna préconise l'agrandissement de la station Les Buissons afin de produire davantage de pommes de terre de semence et d'isoler les champs, en vue de prévenir toute contamination par les cultures voisines et les visiteurs. Il prépare un mémoire en ce sens, en compagnie de messieurs G. Banville et B. Baribeau. Ce mémoire identifie le site idéal, dans le canton de Manicouagan, à deux milles au nord-est de la station Les Buissons.
- 1959 La Loi relative aux semences (S.R., c.S-7) subit d'importantes modifications. Le système comportera dorénavant les classes Élite I, Élite II, Élite III, Fondation et Certifié. La modification des classes implique un changement de la structure de multiplication et amène Agriculture Canada à réaliser un programme à partir de producteurs de choix pouvant multiplier les classes Élite¹.
- 1961 Création du Centre de production de pommes de terre de Manicouagan.
- 1972 Début des activités du Centre de certification et d'épuration des pommes de terre de La Pocatière (Agriculture Canada)². Les activités de ce Centre découlent de la loi fédérale concernant l'essai, l'inspection et la vente des semences (S.R., c.S-7, 1959) et le règlement concernant la pommes de terre de semence.
- 1975 Fondation de l'Association des producteurs de pommes de terre de l'Est du Québec (APPTEQ) en vue d'assurer la mise en marché de la semence produite au Québec. Cette association regroupe actuellement une soixantaine de membres, et porte depuis 1985 le nom d'Association des producteurs de pommes de terre Élite du Québec.
- 1977 Début de l'organisation du réseau d'évaluation des cultivars en stations de recherche. Les stations de Les Buissons et de Deschambault en font alors partie. C'est également le début de quelques activités d'amélioration génétique à Les Buissons.

1. Michaud, M., en collaboration avec Banville, G., Parent, C., Fortin, R., Production de pommes de terre de semence, Rétrospective et situation 1986, 17 pages.
2. Mercure, F., Épuration des variétés de pommes de terre à La Pocatière, Objectifs - Réalisations - Immobilisations, Centre de certification et d'épuration des pommes de terre de La Pocatière, mars 1985, 15 pages.

- 1978 Le flétrissement bactérien entraîne le rejet à l'inspection de 468 hectares en semences de pommes de terre. Cette superficie représentait 28,2 % des surfaces en semence du Québec.
- 1979 Début de la collaboration de La Pocatière au programme national d'amélioration génétique de la pomme de terre sous la responsabilité de la station de recherche de Frédéricton¹.
- 1979 Les stations de Normandin, l'Assomption et La Pocatière se joignent à Les Buissons et Deschambault pour former le réseau actuel d'essais en stations. Les méthodes de cueillette et de présentation des données sont uniformisées.
- 1981 Le flétrissement bactérien frappe durement le secteur de la production de pommes de terre de semence. Les pertes financières des producteurs sont estimées à 400 000 \$².
- 1982 Mise sur pied du réseau d'évaluation commerciale des nouveaux cultivars.
- 1982 Début du programme de croisements à La Pocatière. Ce volet de la recherche en amélioration génétique s'ajoute à la participation du programme national, en collaboration avec Frédéricton.
- 1983 Dépôt d'un rapport-synthèse intitulé "Plan de réalisation de l'autonomie du Québec en pommes de terre de semence". Ce rapport est axé autour de l'autonomie du système québécois de production de pommes de terre, de l'autosuffisance en production de semence et du renforcement de l'étanchéité du système, notamment par l'adoption d'une loi (Loi 71) sur l'éradication des maladies de la pomme de terre³.
- 1984 La loi 71 sur la prévention des maladies de la pomme de terre est officiellement sanctionnée le 12 juin. La mise en place de la réglementation est toutefois reportée à une date ultérieure.

1. Agriculture Canada, Ferme expérimentale de La Pocatière, feuillet publicitaire.
2. Michaud, M., Résumé sur la production et le flétrissement bactérien, Rimouski, août 1987.
3. Banville, G., Michaud, M., Tennier, M., Thériault, J., Rapport-synthèse sur le plan de réalisation de l'autonomie du Québec en pommes de terre de semence, MAPAQ, janvier 1983, 36 pages.

- 1986 Inauguration du nouvel édifice principal de la station de recherche de La Pocatière. Cet édifice comprend les bureaux de la direction, des chercheurs et des services administratifs, de même que des laboratoires spécialisés en pathologie et en analyse des plantes, ainsi que des chambres de croissance.
- 1986 Entrée en fonction d'un phytogénéticien à la station de Les Buissons et début d'un programme de croisements incluant le recours à des espèces sauvages de pommes de terre.
- 1986 Le flétrissement bactérien affecte 164 hectares de pommes de terre de semence et occasionne le rejet à la certification. Cette superficie représente 8 % de la surface totale en semence du Québec¹.
- 1987 Inauguration du nouvel édifice principal de la station de Les Buissons. Cet édifice abrite des bureaux et les laboratoires nécessaires à la recherche en phytopathologie et en amélioration génétique. Entrée en fonction d'une phytopathologiste spécialisée dans le secteur de la pomme de terre.
- 1987 La flétrissure bactérienne entraîne le rejet à l'inspection de 304 hectares de pommes de terre de semence (15,4 %) de la superficie en semences du Québec), en date du 14 septembre. Les analyses se poursuivent pour déterminer le statut de 530 hectares additionnels sur lesquels subsistent un doute quant à la présence de la maladie.

1. Agriculture Canada, Statistiques du Centre de certification et d'inspection de La Pocatière.

3. LES INTERVENANTS DU SECTEUR

3.1 Schématisation du secteur québécois

Afin de faciliter la compréhension du système, il apparaît utile d'illustrer le cheminement des pommes de terre, à partir de leur introduction dans les programmes de recherche jusqu'à leur arrivée auprès des consommateurs (Schéma 1).

Dans un premier temps, les pommes de terre (sous forme de tubercules, plants ou graines) destinées aux programmes de recherche en amélioration génétique et en phytopathologie sont introduites à La Pocatière et Les Buissons. La Pocatière effectue la mise en culture in vitro de tout le matériel destiné à son programme d'amélioration génétique, ainsi que d'une partie du matériel destiné à Les Buissons. L'autre partie du matériel introduite directement à Les Buissons subit une désinfection énergétique et est soumise à des tests de dépistage de la flétrissure bactérienne et de la filiosité. Ces pommes de terre sont utilisées à des fins de croisements et de sélection en vue de produire de nouveaux cultivars.

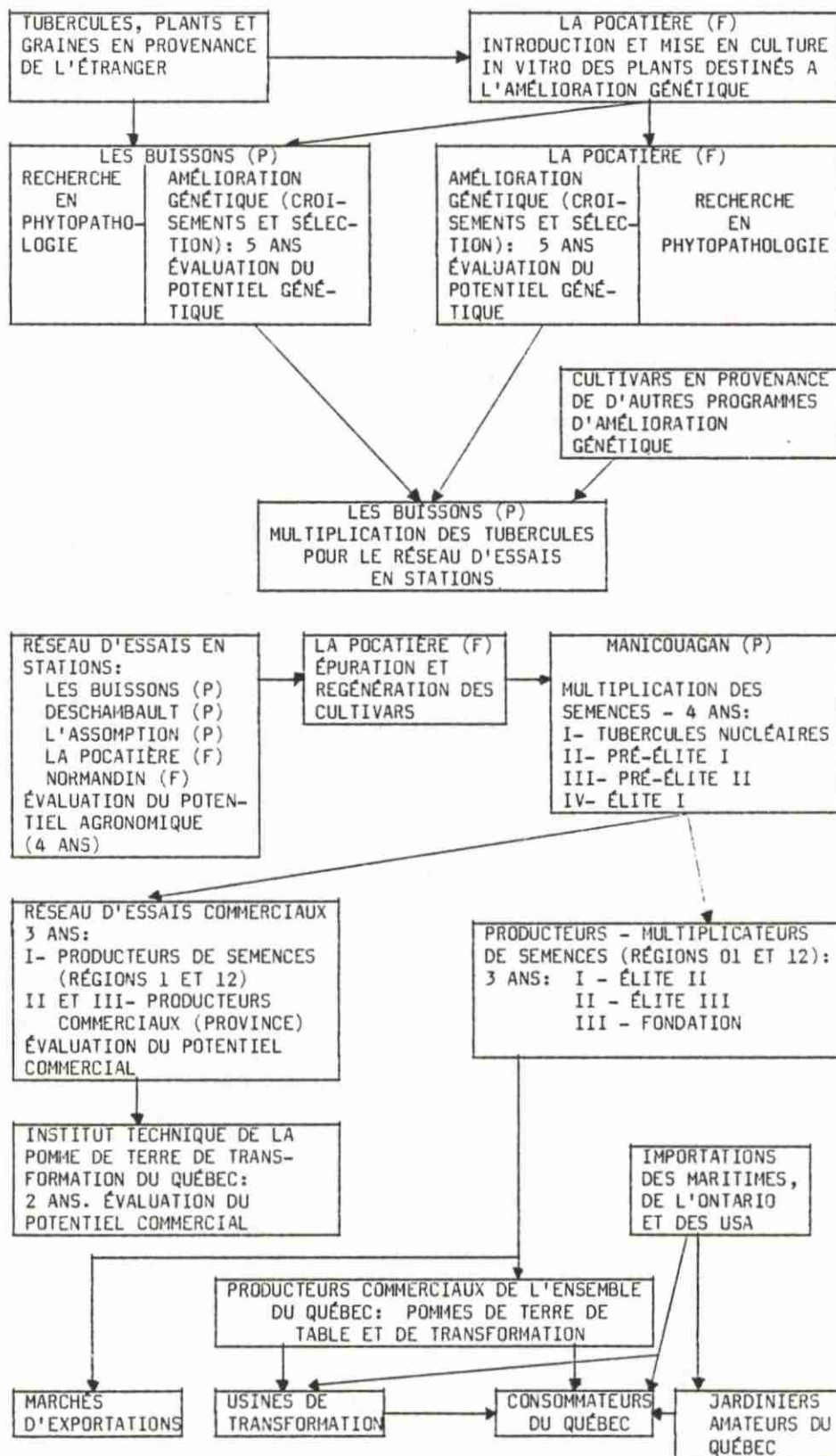
Après une première sélection, les pommes de terre destinées au réseau d'essais en stations sont multipliées à Les Buissons. Certains cultivars provenant d'autres programmes d'amélioration génétique sont également soumis à des essais. Les plants prometteurs sont acheminés à La Pocatière afin d'y être épurés et régénérés par thermothérapie et culture de méristèmes.

Le matériel épuré est ensuite acheminé au Centre de production de Manicouagan qui approvisionne les producteurs du réseau d'essais commerciaux. L'Institut technique de la pomme de terre de transformation du Québec procède également à la collecte de données et à la prise d'échantillons chez les producteurs participant au réseau d'essais commerciaux.

Les cultivars ayant franchi l'étape des essais commerciaux seront multipliés à Manicouagan et acheminés aux producteurs de semence des régions 01 et 12. Ceux-ci approvisionnent les producteurs commerciaux en semence de

SCHÉMA 1

PRINCIPALES COMPOSANTES DU SYSTÈME DE PRODUCTION DE POMMES DE TERRE DU QUÉBEC



N.B.: (F) Institution du gouvernement du Canada.

(P) Institution du gouvernement du Québec.

— Circulation de pommes de terre.

Source: - Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec, Service de l'évaluation de programmes, octobre 1987

classe Fondation. Certains producteurs commerciaux achètent également des semences à l'extérieur du Québec. De même, une partie des semences du Québec est vendue à l'exportation.

Enfin, les producteurs commerciaux écoulent leur production auprès des usines de transformation, principalement pour la fabrication de croustilles, ainsi que sur le marché de la pomme de terre de table. Les Maritimes, l'Ontario, les U.S.A. et les jardiniers amateurs du Québec contribuent également à l'approvisionnement de ces deux marchés.

Certaines des étapes du cheminement des pommes de terre s'effectuent en parallèle; ainsi, l'évaluation commerciale peut être amorcée durant la dernière année des essais en stations. De même, l'Institut technique de la pomme de terre effectue des analyses à partir de la deuxième année des essais commerciaux. La multiplication des semences est amorcée avant la fin des essais, afin d'accélérer le processus. Toutefois, il s'écoulera entre quinze et vingt ans, à partir de l'introduction du matériel destiné à l'amélioration génétique, jusqu'à l'apparition d'un nouveau cultivar sur les marchés, lorsque le système fonctionne de manière optimale.

3.2 Implication budgétaire et organisationnelle du MAPAQ

3.2.1 Situation dans la structure opérationnelle du Ministère

Les unités administratives et programmes agricoles du Ministère appartenant au système actuel de production de pommes de terre de semence sont concentrés dans le programme 1: "Planification, Recherche et Enseignement" et le programme 3: "Aide à la production agricole (Tableau 1).

Le Centre de production de pommes de terre de Manicouagan appartient à l'élément 3.1: "Mise en valeur des productions" du programme 3: "Aide à la production agricole". Le programme agricole "Amélioration de la productivité et consolidation des productions végétales, volet pommes de terre de semence", appartient également à l'élément 3.1: "Mise en valeur des productions". D'autre part, les directions régionales 01 et 12 qui sont

TABEAU 1

**STRUCTURE OPÉRATIONNELLE DU SYSTÈME DE PRODUCTION
DE POMMES DE TERRE DE SEMENCE DU QUÉBEC**

Système de production de pommes de terre de semence

PROGRAMME 1: PLANIFICATION, RECHERCHE ET ENSEIGNEMENT

Élément 1.2: Recherche agricole

Sous-éléments: Direction de la recherche agro-alimentaire (Station de
recherche Les Buissons)
Direction de coordination scientifique et technique

PROGRAMME 3: AIDE A LA PRODUCTION AGRICOLE

Élément 3.1: Mise en valeur des productions

Sous-éléments: Centre de production de pommes de terre de Manicouagan
Programme agricole: amélioration de la productivité et
consolidation des productions végétales, volet pommes de
terre de semence

Élément 3.4: Administration et services régionaux

Sous-élément: Directions régionales 01 et 12

Source: - Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation
du Québec, Service de l'évaluation de programmes, octobre 1987

4. The fourth part of the document discusses the implications of the findings. It highlights the potential applications of the research in various fields and the need for further investigation in this area.

5. The fifth part of the document provides a conclusion and summarizes the key points of the study. It reiterates the importance of the research and the need for continued efforts in this field.

6. The sixth part of the document includes a list of references and a bibliography. It cites the works of other researchers in the field and provides a comprehensive overview of the literature related to the study.

7. The seventh part of the document contains a list of appendices and supplementary materials. It includes additional data, figures, and tables that provide further detail and support for the findings of the study.

impliquées dans le système de production de semences font également partie du programme 3: "Aide à la production agricole". Elles appartiennent à l'élément 3.4: "Administration et services régionaux".

Quant à la Station de recherche Les Buissons et à la Direction de coordination scientifique et technique (Atelier "cultivar" du Comité pommes de terre), ces deux unités administratives se retrouvent dans l'élément 1.2: "Recherche agricole" du programme 1: "Planification, Recherche et Enseignement".

3.2.2 Organisation administrative

3.2.2.1 Structure

Les sous-ministériats directement impliqués dans le système québécois de production de pommes de terre de semence sont: le Sous-ministériat de la recherche et de l'enseignement et celui de la production et des affaires régionales (voir organigramme 1).

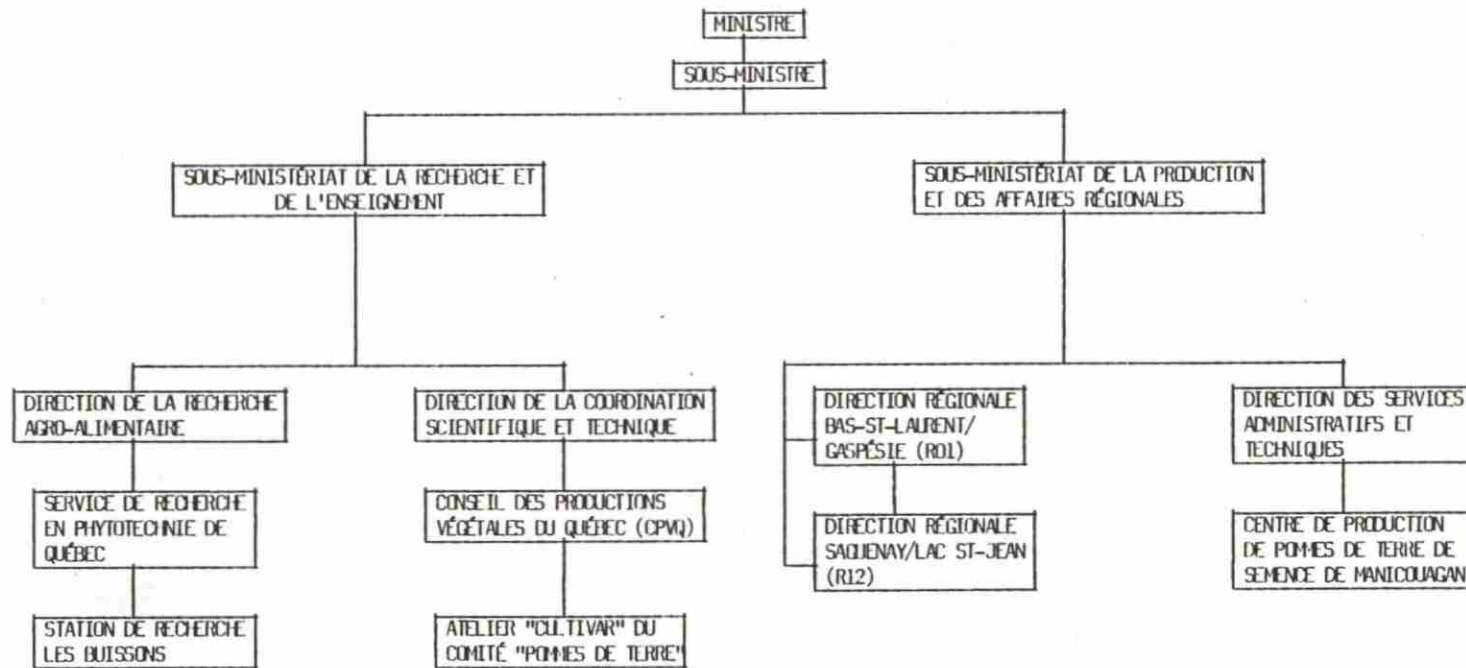
Deux des quatre directions du Sous-ministériat de la recherche et de l'enseignement sont impliquées dans le système: la Direction de la recherche agro-alimentaire et la Direction de la coordination scientifique et technique.

La Direction de la recherche agro-alimentaire est composée de cinq services. Cependant, c'est au niveau du Service de recherche en phytotechnie de Québec et plus particulièrement avec la Station de recherche Les Buissons que cette direction est impliquée dans le système de production de pommes de terre de semence.

Quant à la Direction de coordination scientifique et technique, son implication dans le système se situe au niveau du soutien offert à l'Atelier "cultivar" du Comité "pommes de terre" appartenant au Conseil des productions végétales du Québec (C.P.V.Q.).

ORGANIGRAMME 1

SOUS-MINISTÉRIATS IMPLIQUÉS DANS LE SYSTÈME DE PRODUCTION DE POMES DE TERRE DE SEMENCE DU QUÉBEC



Source: - Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec,
Service de l'évaluation de programmes, octobre 1987

Au niveau du Sous-ministériat de la production et des affaires régionales, la Direction des services administratifs et techniques et les Directions régionales 01 et 12 figurent parmi les composantes du système de production de pommes de terre de semence.

La Direction des services administratifs et techniques est formée de quatre unités administratives. Le Centre de production de pommes de terre de semence de Manicouagan appartient à cette direction.

En ce qui concerne les directions régionales 01 et 12, ce sont plus particulièrement trois conseillers agricoles (2,0 personnes-années) qui fournissent un encadrement à la production.

3.2.2.2 Ressources financières

Au cours de période allant de 1983-1984 à 1987-1988, le coût total (dépenses de fonctionnement, de capital et de transfert) a subi une augmentation et une baisse par la suite (Tableau 2 et voir annexe 2). Il est passé de 1,5 million \$ en 1983-1984 à 3,1 millions \$ en 1985-1986 et est descendu par la suite à 2,2 millions \$ en 1987-1988.

En ce qui concerne la répartition des dépenses allouées à chacune des composantes du système de production, la Station de recherche Les Buissons a mobilisé en moyenne au cours de cette période des sommes d'argent un peu plus élevées que le Centre de production de pommes de terre de Manicouagan. La Station de recherche Les Buissons a accaparé, en moyenne, 44,9 % des dépenses totales allouées au système alors que le Centre de production de Manicouagan a mobilisé 40,0 % du montant total. Concernant le Centre de production de pommes de terre de Manicouagan, les dépenses relatives au Test de Floride sont présentement évaluées pour l'année financière 1987-1988 à 21 228 \$¹. Les dépenses des directions régionales 01 et 12, composées de la rémunération des trois conseillers agricoles (2 agronomes et 1 technicien agricole) à raison de 2 personnes-années et d'une équipe d'élagueurs, et de leur comptes de dépenses, ont accaparé, en moyenne, 5,2 %

¹. Claude Parent, Centre de production de pommes de terre de Manicouagan.

TABLEAU 2: RÉPARTITION DES DÉPENSES ET BUDGET TOTAUX ALLOUÉS AU SYSTÈME DE PRODUCTION DE POMMES DE TERRE DE SEMENCE, DE 1983-1984 A 1987-1988

	1983-1984		1984-1985		1985-1986		1986-1987		1987-1988(1)		MOYENNE	
	'000 \$	%	'000 \$	%	'000 \$	%	'000 \$	%	'000 \$	%	'000 \$	%
Programme 1: Planification, recherche et enseignement												
Station de recherche Les Buissons	601,7	39,2	1 319,9	57,9	1 961	62,7	955,6	31,2	643,7	29,2	1 096,4	44,9
Total	601,7	39,2	1 319,9	57,9	1 961	62,7	955,6	31,2	643,7	29,2	1 096,4	44,9
Programme 3: Aide à la production agricole												
Centre de production de pommes de terre de semence de Manicouagan(2)	796,6	51,9	829,7	36,4	1 001	32,0	952,6	31,1	935,9	42,2	903,2	40,0
Directions régionales 01 et 12(3)	128,3	8,4	124,6	5,5	127,3	4,1	130,1	4,2	126,6	5,7	127,4	5,2
Mesures d'aide financière(4)	7,2	0,5	5,7	0,3	36,3	1,2	1 023,6	33,4	500,0	22,7	314,6	12,9
Total	932,1	60,8	960,0	42,1	1 164,7	37,3	2 106,3	68,8	1 562,5	70,8	1 345,1	55,1
GRAND TOTAL	1 533,8	100,0	2 279,9	100,0	3 125,7	100,0	3 061,9	100,0	2 206,2	100,0	2 441,5	100,0

- (1) Budget.
 (2) Inclus les dépenses relatives au Test de Floride sauf le salaire des employés des directeurs régionales 01 et 12.
 (3) Comprend trois conseillers agricoles (2,0 personnes/année) et équipe d'éleveurs. Il s'agit des salaires moyens des corps d'emploi "Agronome" et "Technicien agricole" et d'une estimation des montants des comptes de dépenses.
 (4) 1983-1984 et 1984-1985: programme agricole - "Développement de la production de pommes de terre de semence".
 1985-1986 et 1986-1987: programme agricole - "Entreposage de pommes de terre de semence".
 programme agricole - "Production de pommes de terre de semence de classe "Élite III".
 programme agricole - "Production de pommes de terre de semence de classe "Fondation".
 1987-1988: programme agricole "Amélioration de la productivité et consolidation des productions végétales". Volet "Production de pommes de terre de semence".

Source: - Conseil du Trésor, septembre 1987
 - Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec, Service de l'évaluation de programmes, octobre 1987

du coût total et les mesures d'aide financière, 12,9 % au cours de la période allant de 1983-1984 à 1987-1988. Les montants de subventions les plus élevés ont été versés en 1986-1987, soit 1,0 million \$. En 1986-1987, trois programmes agricoles étaient en vigueur: production de pommes de terre de semence de classe Élite III, production de pommes de terre de semence de classe Fondation et entreposage des pommes de terre de semence.

Quant aux différents types de dépenses relatives au système de production, les dépenses de fonctionnement ont été les plus élevées, sauf pour l'année financière 1985-1986 (Tableau 3). Au cours de cette année financière, ce sont les dépenses de capital qui ont accaparé les montants d'argent les plus élevés, soit 1,7 million \$. Cette hausse des dépenses de capital était attribuable à la reconstruction de la Station de recherche Les Buissons. Les dépenses de fonctionnement ont mobilisé, en moyenne, au cours de la période allant de 1983-1984 à 1987-1988, 60,3 % des dépenses totales relatives au système de production. Quant aux dépenses de capital et de transfert, elles ont accaparé respectivement 26,8 % et 12,9 %, en moyenne, du coût total au cours des cinq années financières considérées dans cette étude.

Le coût total du système de production de pommes de terre de semence représente actuellement 0,9 % du budget du ministère¹.

1. - Étude des crédits 1987-1988

- Ce budget du Ministère exclut les pêches maritimes, l'O.C.A.Q., la R.A.A.Q., la R.M.A.Q., la C.P.T.A.Q. et la R.G.Q.

TABLEAU 3: RÉPARTITION DES TYPES DE DÉPENSES ALLOUÉES AU SYSTÈME DE PRODUCTION DE POMMES DE TERRE DE SEMENCE DE 1983-1984 À 1987-1988

TYPES DE DÉPENSES	1983-1984		1984-1985		1985-1986		1986-1987		1987-1988(1)		MOYENNE	
	'000 \$	%	'000 \$	%	'000 \$	%	'000 \$	%	'000 \$	%	'000 \$	%
Fonctionnement:												
- personnel	847,7	55,2	902,6	39,6	966,8	30,9	1 008,4	32,9	1 032,8	46,8	951,7	39,0
- autres	546,2	35,6	444,4	19,5	470,9	15,1	584,1	19,1	560,6	25,4	521,2	21,3
Sous-total	1 393,9	90,8	1 347,0	59,1	1 437,7	46,0	1 592,5	52,0	1 593,4	72,2	1 472,9	60,3
Capital	132,7	8,7	927,2	40,6	1 651,7	52,8	445,8	14,6	112,8	5,1	654,0	26,8
Transfert(2)	7,2	0,5	5,7	0,3	36,3	1,2	1 023,6	33,4	500,0	22,7	314,6	12,9
TOTAL	1 533,8	100,0	2 279,9	100,0	3 125,7	100,0	3 061,9	100,0	2 206,2	100,0	2 441,5	100,0

(1) Budget.

(2) 1983-1984: programme agricole "Développement de la production de pommes de terre de semence".

1984-1985: programme agricole "Développement de la production de pommes de terre de semence".

1985-1986 et 1986-1987: programme agricole "Entreposage des pommes de terre de semence".

programme agricole "Production de pommes de terre de semence de classe Élite III".

programme agricole "Production de pommes de terre de semence de classe "Fondation".

1987-1988: programme agricole "Amélioration de la productivité et consolidation des productions végétales". Volet "Production de pommes de terre de semence".

Source: - Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec, Service de l'évaluation de programmes, octobre 1987

4. DESCRIPTION ET PROBLÉMATIQUE DU SECTEUR DE LA POMME DE TERRE DE SEMENCE SELON LES TROIS GRANDS OBJECTIFS DE LA LOI 71

4.1 Cadre général

Ayant situé le système actuel de production de pommes de terre de semence dans l'organisation administrative du Ministère, il reste à le décrire dans le cadre de la Loi 71 "Loi sur la prévention des maladies de la pomme de terre" qui présentement n'est pas en application.

La description selon la méthode du cadre logique permet d'établir les liens entre les divers éléments du système de production et leur contribution à l'accomplissement de la finalité, et ce dans le cadre d'une mise en application de la Loi 71.

Le tableau 4 comporte donc un sommaire des objectifs généraux de chaque élément du système de production dans le cadre d'une mise en application de la Loi 71. Les éléments de ce système sont: étanchéité, autonomie et autosuffisance. Ils correspondent, en fait, aux trois grands objectifs de la Loi sur la prévention des maladies de la pomme de terre (Loi 71). Ces éléments concourent à l'atteinte du but de l'activité qui est de "développer la production de pommes de terre de semence adaptées aux besoins spécifiques des producteurs de pommes de terre de table et de transformation du Québec" et la finalité qui est de "favoriser la production des entreprises oeuvrant dans la production commerciale de pommes de terre". A un niveau plus global, l'activité (système de production de pommes de terre de semence) contribue à l'accomplissement de la mission du ministère. Ce mode de présentation permet d'illustrer la hiérarchie des objectifs entre les éléments, l'activité et le secteur agro-alimentaire.

Une description plus détaillée (logique verticale et horizontale de la méthode du cadre logique) des différents éléments (étanchéité, autonomie et autosuffisance) est présentée dans le document de support.

TABLEAU 4: LES ÉLÉMENTS DE L'ACTIVITÉ "SYSTÈME DE PRODUCTION DE POMMES DE TERRE DE SEMENCE"
DANS LE CADRE DE LA LOI SUR LA PRÉVENTION DES MALADIES DE LA POMME DE TERRE (LOI 71)

AU NIVEAU
DU SECTEUR

MISSION DU
MINISTÈRE: favoriser l'adaptation de la capacité de production de l'industrie agro-
alimentaire aux opportunités et exigences actuelles et futures des marchés
internes et externes, au bénéfice des intervenants socio-économiques québé-
cois, tout en assurant la promotion des intérêts de ce secteur et en donnant
aux exploitants(es) agricoles accès à un régime adéquat de protection.

AU NIVEAU
DE
L'ACTIVITÉ

FINALITÉ: favoriser la productivité des entreprises œuvrant dans la production
commerciale de pommes de terre.

BUT: développer la production de pommes de terre de semence adaptées aux besoins
spécifiques des producteurs de pommes de terre de table et de transformation
du Québec.

ÉTANCHÉITÉ

AUTONOMIE

AUTOSUFFISANCE

AU NIVEAU
DES
ÉLÉMENTS

Mettre le système québécois de produc-
tion de pommes de terre (semence et com-
mercial) à l'abri des contaminations,
tant sur la plan réel (méthodes de con-
trôle interne) qu'apparent (crédibilité
du système).

Consolider et mettre en place les sous-
éléments qui permettront de réaliser
toutes les étapes de la production asep-
tique de plants de pommes de terre de
semence à partir d'institutions du
gouvernement du Québec.

Consolider l'infrastructure québécoise
de multiplication de plants de pommes
de terre requise en vue de satisfaire
la totalité des besoins provinciaux en
semence de classe "fondation".

Source: - Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec, Service de l'évaluation de programmes, octobre 1987

4.2 Étanchéité

4.2.1 Situation actuelle

Les structures administratives qui existent présentement au ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation au niveau de l'étanchéité dans le cadre de la Loi sur la prévention des maladies de la pomme de terre sont le Centre d'inspection et de diagnostic et le Centre d'introduction et de culture in vitro. Le local du Centre d'inspection et de diagnostic est situé au bureau régional de Rimouski et celui du Centre d'introduction et de culture in vitro, au complexe scientifique. Actuellement ces deux centres sont inopérants parce que la réglementation de la Loi 71 n'a pas été mise en application.

4.2.2 Problématique

4.2.2.1 État phytosanitaire de la production québécoise

La pomme de terre est une plante qui est très sensible aux maladies. Plusieurs agents pathogènes tels les virus, les viroïdes, les bactéries et les champignons s'attaquent à cette plante (Tableau 5). Le mode de reproduction végétatif de cette plante, soit à partir des tubercules, explique cette très grande sensibilité aux maladies. En fait, lors d'une reproduction végétative, différents agents pathogènes (virus, viroïdes, bactéries et champignons) ne sont pas éliminés contrairement à une reproduction sexuée (céréales, fourrages, etc.).

Selon les statistiques de l'inspection fédérale obtenues par le Centre de Certification et d'Épuration des pommes de terre de La Pocatière, les superficies rejetées à cette inspection représentent en moyenne 35,2 % du nombre total d'hectares en pommes de terre de semence inscrits pour la certification et ce, pour la période allant de 1978 à 1986 (Tableau 6). En ce qui concerne l'année 1987, au 14 septembre 22,1 % de la superficie totale avait été rejetée et ce pourcentage pourrait atteindre 48,9 % d'ici la fin de l'inspection fédérale de la présence du flétrissement

TABLEAU 5

PRINCIPALES CAUSES DES MALADIES DE LA
POMME DE TERRE

<u>Pathogènes</u>	<u>Maladies</u>
Virus	Ex.: Mosaïque Enroulement
Bactéries	Ex.: Jambe noire
Champignons	Ex.: Brûlure hâtive Verticilliose Mildiou Rhizoctonie
Viroïdes	Ex.: Filosité des tubercules

Source: - Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec, Service de l'évaluation de programmes, octobre 1987

TABLEAU 6
ÉVOLUTION DES SUPERFICIES DE POMMES DE TERRE DE SEMENCE REJETÉES
LORS DE L'INSPECTION FÉDÉRALE (CERTIFICATION) DE 1978 A 1987

ANNÉES	NOMBRE DE PRODUCTEURS ¹	HECTARES TOTAL	HECTARES REJETÉS	% REJETÉ	% REJETÉ POUR CAUSE DE MALADIES P/R A LA SUPERFICIE TOTALE EN EN POMMES DE TERRE DE SEMENCE	% REJETÉ POUR CAUSE DE MALADIE P/R AU TOTAL REJETÉ
1978	108	1 640	780	47,0	39,6	84,4
1979	86	1 586	368	23,2	16,9	73,1
1980	93	2 253	833	36,9	23,5	63,6
1981	91	1 965	865	44,0	26,9	61,2
1982	80	1 510	529	35,0	18,2	52,1
1983	79	1 986	698	35,1	30,5	86,7
1984	60	1 649	633	38,4	20,5	53,4
1985	75	1 782	488	27,4	11,5	41,9
1986	80	2 061	620	30,1	22,2	73,7
1987 ²	72 (certifié)	1 977	437	22,1	17,8	80,6

1) Classes: Pré-élite 1 et 2, élite 1, élite II, élite III, Fondation et certifiée.

2) En date du 14 septembre 1987: un nombre maximum de 530 hectares pourraient s'ajouter ce qui porterait la superficie rejetée à 967 ha, soit 48,9 % du nombre total d'hectares en semence.

Sources: - Agriculture Canada, Centre de Certification et d'épuration des pommes de terre de La Pocatière, septembre 1987

- Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation, Service de l'évaluation de programmes, octobre 1987

bactérien. Les causes à l'origine du rejet à l'inspection sont principalement: maladies, présence de variétés étrangères, champs trop rapprochés et utilisation de mauvaises façons culturales. Les champs de pommes de terre de semence rejetés à cause de la présence de maladies représentent, en moyenne, 65,6 % de la superficie rejetée à l'inspection et 23,3 % de la superficie totale en pommes de terre de semence, pour la période allant de 1978 à 1986.

De 1978 à 1981, le flétrissement bactérien a été la principale cause du rejet des superficies à l'inspection (Tableau 7). En 1978, le flétrissement bactérien a causé le rejet de quatre cent soixante-huit hectares à l'inspection fédérale, cela représente 28,2 % de la superficie totale en semence. En 1979, cent vingt-trois hectares ont été rejetés; en 1980, trois cent trente-huit hectares et en 1981 trois cent vingt et un hectares, ce qui représente respectivement 15,0 % et 16,3 % du nombre total d'hectare en semence. Il faut noter qu'en 1981, la superficie où le flétrissement bactérien¹ a été dépisté est plus grande que celle de 1980.

Le flétrissement bactérien est une maladie grave de la pomme de terre. Presque tous les pays ont adopté des lois visant à restreindre la plantation de pommes de terre qui peuvent être contaminées par le flétrissement bactérien². Cette maladie est causée par une bactérie appelée "*Corynebacterium sepedonicum*". Elle peut réduire le rendement, causer la pourriture et se propager dans l'entrepôt. Les premiers symptômes se manifestent seulement à la deuxième ou troisième année après la contamination. De plus, il semble qu'au niveau de certaines variétés, l'agent pathogène est présent à l'état latent: les symptômes se manifesteraient soudainement, après quelques années.

1. Il s'agit du flétrissement bactérien au champ.

2. Crowley, C.F., et al, Flétrissement bactérien de la pomme de terre, Ministère de l'Agriculture et de l'Aménagement Rural du Nouveau-Brunswick, 1983, 9 pages.

TABLEAU 7
ÉVOLUTION DU REJET À L'INSPECTION FÉDÉRALE DES POMMES DE TERRE DE SEMENCE
AYANT POUR CAUSE LES MALADIES, DE 1978 À 1987

MALADIES	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987 ³
- NOMBRE D'HECTARES -										
Jambe noire	22	86	61	44	48,7	68,4	236,4	90,9	191,5	-
Enroulement (PLRV)	27	23	-	16	-	1,0	4,5	6,9	30,6	-
Mosaïque	126	27	118	76	48,5	446,8	11,2	30,4	50,0	-
Verticilliose	15	10	13	72	178,3	-	-	-	20,7	48
Flétrissement bactérien										
. au champ ¹	54	9	3	53,8	-	-	-	17,7	51,2	60,4
. sur ferme ²	414	114	335	267,2	-	-	-	18,1	113,2	244,0
Sous-total	468	123	338	321,0	-	-	-	35,8	164,4	304,4
Flétrissure autre que bactérien	-	-	-	-	-	89,0	85,7	40,8	-	-
TOTAL	658	269	530	529	275,5	605,2	337,8	204,8	457,2	352,4

1) Correspond à la superficie des champs où le flétrissement bactérien a été dépisté.

2) Correspond au nombre d'hectares rejetés suite à la découverte du flétrissement bactérien, dans les champs voisins et ce sur une même ferme.

3) Données disponibles en date du 14 septembre 1987. Une superficie maximale de 530 ha pourrait être rejetée à la certification à cause de la présence du flétrissement bactérien. Le nombre total d'hectares maximum en raison de cette maladie rejetés pourrait donc se chiffrer à 830,4 hectares, soit 42,2 % de la superficie totale en semence.

Sources: - Agriculture Canada, Centre de certification et d'épuration des pommes de terre de La Pocatière, septembre 1987

- Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec, Service de l'évaluation de programmes, octobre 1987

Les premiers symptômes du flétrissement bactérien n'apparaissent habituellement qu'à la fin de la saison de croissance. Ils peuvent même être absents du champ et se manifester plus tard en entrepôt. La maladie se développe rapidement par un temps sec et chaud. Par contre, il est possible qu'aucun symptôme n'apparaisse au champ par un temps humide et froid. Le flétrissement bactérien cause de sérieux dégâts en entrepôt, car il se propage très rapidement. Les tubercules sérieusement infectés sont rapidement envahis par d'autres organismes, causant ainsi des pourritures secondaires.

La maladie se propage surtout des plantons malades aux plantons sains lors du sectionnement des tubercules et de la plantation. La bactérie peut également infecter les plants par les blessures. Dans le champ, la bactérie peut se propager par un contact direct entre les plants malades et sains, de même que par le matériel agricole. Elle peut survivre une année ou plus dans la vase séchée sur les sacs, les cellules d'entrepôts, les arracheuses, les cribleurs, les couteaux de sectionnement, les planteuses et les tracteurs. De plus, cette bactérie hiverne dans les tubercules, les racines et les tiges jusqu'à leur pourrissement au printemps.

Le flétrissement est une maladie qui a un impact important sur la production de semence. Si cette maladie est dépistée dans un champ, la totalité de la surface cultivée en semence sur une ferme est rejetée à l'inspection fédérale. En 1980, le flétrissement bactérien a été dépisté dans trois hectares et trois cent trente-cinq hectares supplémentaires ont été rejetés à la certification. De plus, lorsque le flétrissement bactérien est dépisté dans un champ, le producteur agricole ne peut planter de semence dans ce champ pour une période d'au moins deux ans. D'autre part si le flétrissement bactérien est diagnostiqué en entrepôt, toutes les pommes de terre de semence d'un même lot sont également rejetées à la certification. Les pertes de revenus sont énormes lorsque cette maladie est présente dans une production. Par exemple, seulement quelques sacs de semence contaminée par le flétrissement bactérien qu'un producteur plante dans ce champ, peuvent causer le déclassement de toute la semence produite sur son exploitation.

1. The first part of the paper is devoted to a discussion of the

main results of the paper.

2. The second part of the paper is devoted to a discussion of the

main results of the paper.

3. The third part of the paper is devoted to a discussion of the

main results of the paper.

4. The fourth part of the paper is devoted to a discussion of the

main results of the paper.

5. The fifth part of the paper is devoted to a discussion of the

main results of the paper.

6. The sixth part of the paper is devoted to a discussion of the

main results of the paper.

7. The seventh part of the paper is devoted to a discussion of the

main results of the paper.

8. The eighth part of the paper is devoted to a discussion of the

main results of the paper.

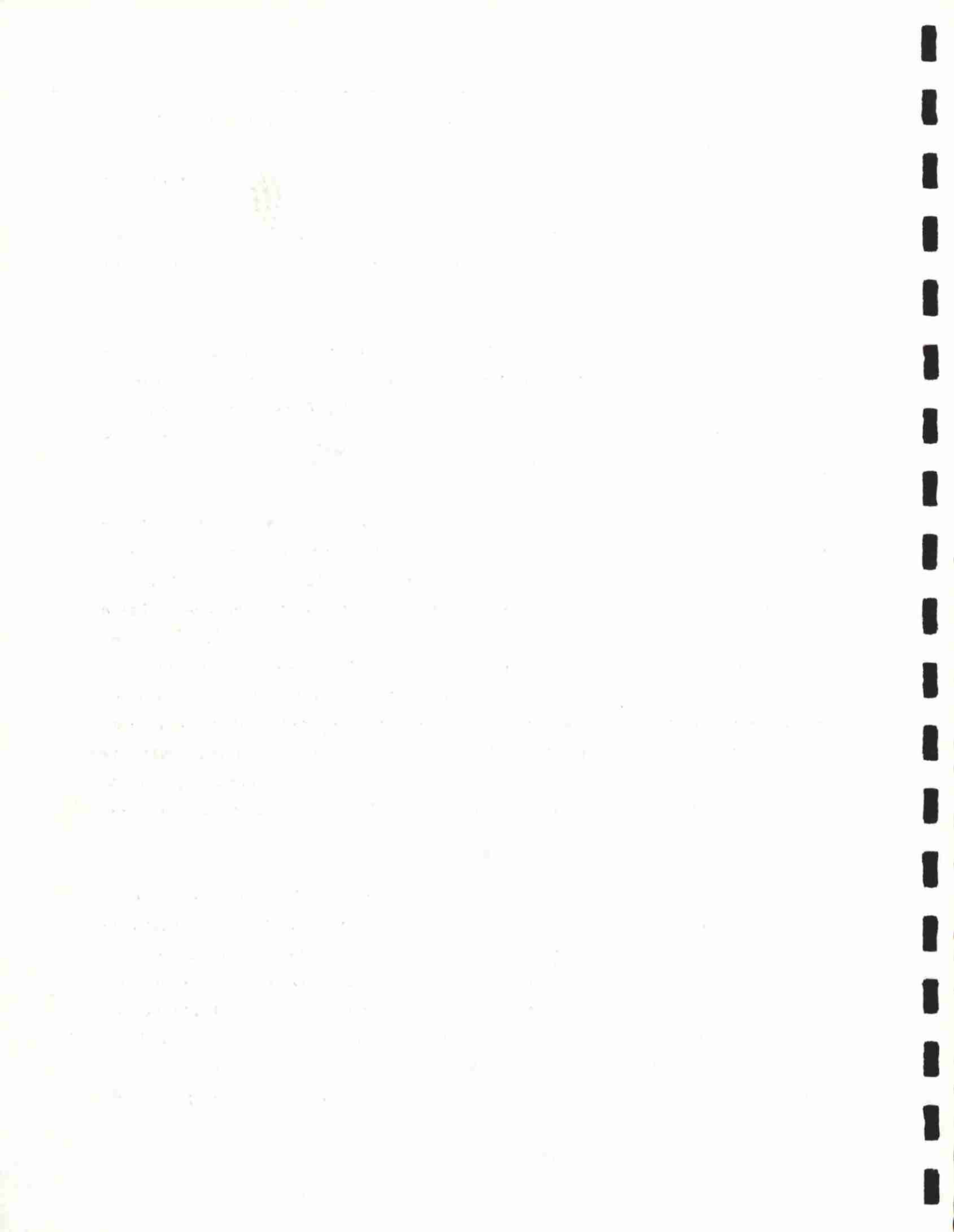
Suite à cette contamination par le flétrissement bactérien, de 1978 à 1981, une opération nettoyage fut mise en place. En 1982, le flétrissement bactérien était absent, mais la verticilliose a frappé la production de semence du Québec. Cette maladie a causé le rejet de 178,3 hectares, soit 11,8 % de la superficie totale en semence. En 1983, c'est au tour de la mosaïque, une maladie virale, de ravager la production: quatre cent quarante-six hectares ont été rejetés, soit 22,4 % du nombre total d'hectares en semence inscrits à l'inspection. Au cours des années 1984 et 1985, la production de semence est contaminée par la jambe noire, deux cent trente-six hectares sont rejetés en 1984 et quatre-vingt-dix en 1985. Il faut noter qu'en 1985, le flétrissement bactérien est à nouveau présent, mais cette maladie n'a pas causé le rejet d'un grand nombre d'hectares.

En 1986, le flétrissement bactérien frappe à nouveau la production de pommes de terre de semence. Alors que cette maladie était présente en 1985, le nombre d'hectares rejetés en 1986 subit une augmentation de 359 %. La superficie rejetée à cause du flétrissement bactérien représentait en 1986 8,0 % du nombre total d'hectares en semence. Une autre maladie est également présente en 1986, il s'agit de la jambe noire dont l'incidence est plus marquée depuis trois ans.

En 1987, le flétrissement bactérien frappe de façon plus importante qu'en 1986. Actuellement, trois cent quatre hectares ont été rejetés. La superficie rejetée pourrait bien augmenter d'ici la fin de l'inspection jusqu'à un maximum de 830,4 hectares puisque **cinq cent trente hectares supplémentaires sont douteux**, c'est-à-dire qu'ils ont été ensencées avec des semences provenant des producteurs où la maladie a été dépistée cette année¹.

Présentement, la superficie rejetée en raison de cette maladie représente 15,4 % du nombre total d'hectares en semence et ce pourcentage pourrait éventuellement se chiffrer jusqu'à un maximum de 42,0 %.

1. Ces chiffres ont été obtenus au Centre de certification et d'Épuration des pommes de terre de La Pocatière, en date du 14 septembre 1987.



Les superficies en semence acceptées à la certification présentent également un certain taux de maladies, mais qui ne dépasse pas les normes requises pour l'obtention d'un certificat dans le cadre de la Loi relative aux semences. Par exemple, en 1986, plusieurs maladies étaient présentes: mosaïque, verticilliose, brûlure hâtive, brûlure tardive, rhizoctonie, jambe noire et enroulement (Tableau 8). Ainsi 40,7 % des champs acceptés présentaient les symptômes de la rhizoctonie, 38,9 % de la jambe noire et 30,8 % de l'enroulement.

Des travaux de recherche sont présentement effectués à la station de recherche Les Buissons au niveau de la rhizoctonie et de la verticilliose. La Ferme expérimentale de La Pocatière (Agriculture Canada) effectue également des recherches en phytopathologie, notamment de la jambe noire.

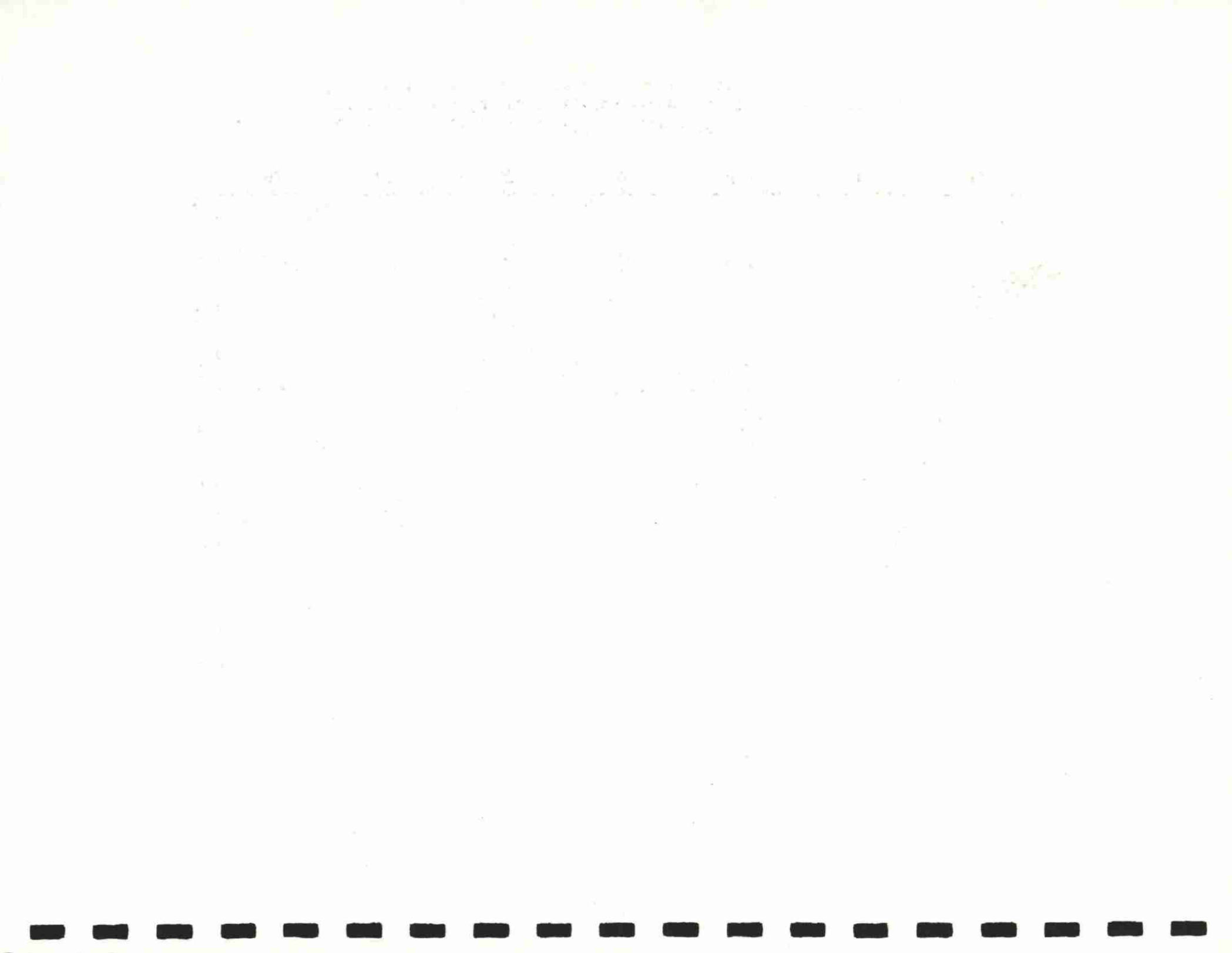
Les résultats obtenus par l'intermédiaire des Tests de Floride démontrent également la présence de maladies au niveau de la production de semence. Ces épreuves de préculture en Floride, auxquelles participent le Centre de production de pommes de terre de Manicouagan (classe Élite I) et tous les producteurs multiplicateurs (Élite II, Élite III et Fondation), se font en collaboration avec Agriculture Canada. Ces épreuves ont pour but de vérifier la qualité phytosanitaire des pommes de terre de semence en dépistant deux maladies virales: l'enroulement et la mosaïque. Ce dépistage se fait par une inspection visuelle. D'après les résultats obtenus au cours de la période allant de 1980 à 1986, le pourcentage global de ces deux maladies varie d'une année à l'autre et aussi d'une classe à l'autre (Graphique 1).

Les statistiques du Centre de Certification et d'Épuration des pommes de terre de La Pocatière et les résultats des Tests de Floride démontrent bien la fragilité du système de production et la vulnérabilité de la production de pommes de terre de semence face aux diverses maladies. Actuellement la qualité phytosanitaire de la pomme de terre de semence est en très mauvaise situation. Le flétrissement bactérien et d'autres maladies importantes sont présentes dans la production. Ces maladies peuvent mettre en cause la survie du système de production de pommes de

TABLEAU 8
MALADIES OBSERVÉES DANS LES CHWPS ACCEPTÉS A LA CERTIFICATION
POUR L'ANNÉE 1986

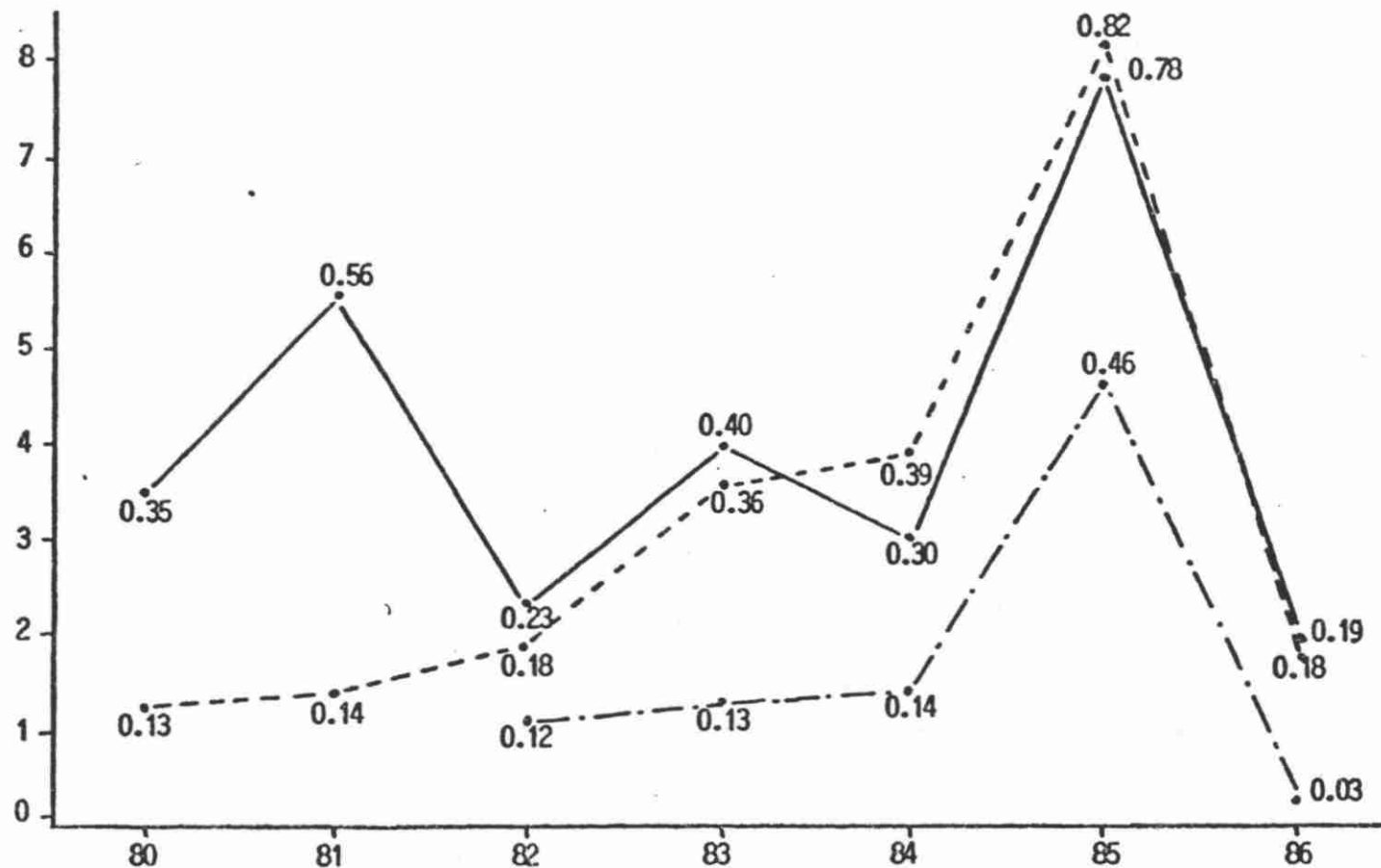
MALADIES	NOMBRE DE CHWPS	% DES CHWPS ACCEPTÉS
Jambe noire	219	38,9
PLRV	173	30,8
Mosaïque	51	9,1
Verticilliose	51	9,1
Rhizoctonie	229	40,7
Brûlure hâtive	68	12,1
Brûlure tardive	26	4,6

Sources: - Agriculture Canada, Centre de Certification et d'Épuration de La Pocatière, septembre 1987
- Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec, Service de l'évaluation de programmes, octobre 1987



ÉVOLUTION DU % GLOBAL DES MALADIES VIRALES (MOS + ENR) POUR
LES CLASSES E-II, E-III, FOND AU COURS DES SEPT DERNIÈRES ANNÉES

CLASSE E-II - - - -
E-III ———
FOND ———



Sources: - Jean-Pierre Morissette, APPPTEQ, avril 1987
- Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec,
Service de l'évaluation de programmes, octobre 1987

terre de semence du Québec, puisque la pyramide de multiplication repose sur un petit nombre de producteurs spécialisés d'Élite II et III. Advenant le cas où leur production serait largement contaminée, la production d'Élite II et d'Élite III serait beaucoup moins élevée ce qui engendrerait une pénurie de semence de classe Fondation l'année suivante.

4.2.2.2 Éradication des plants et tubercules malades

Au niveau provincial, aucune loi n'est présentement en vigueur pour contrôler la qualité phytosanitaire de la semence.

Au fédéral, la Loi relative aux semences (S.R.C. 1970, c.S.7) réglemente la production et la multiplication des pommes de terre de semence. Cette Loi porte sur la vérification, l'inspection et la vente de semence. Elle régit la vente, l'importation et l'exportation de semence, elle exige la mise en place d'un mécanisme de réglementation de la semence, elle stipule que la semence doit être conforme aux normes et qu'elle doit être classifiée, inspectée, emballée et étiquetée suivant les dispositions prévues à cet effet. La Loi limite également la vente, la promotion et l'importation de semence à certaines variétés précises. Le règlement découlant de cette Loi régit le commerce intérieur, l'exportation et l'importation des semences du Canada. Les classes du système de production de pommes de terre de semence du Québec (Élite I, Élite II, Élite III, Fondation et certifiée) originent également de ce règlement.

L'inspection fédérale effectuée dans le cadre de ce règlement a comme objectif la certification de la production. Six personnes/années effectuent présentement le travail d'inspection fédérale au Québec. La production de pommes de terre de semence de classe Pré-Élite I, Pré-Élite II, Élite I, Élite II et Élite III est inspectée à trois reprises au cours de la période de croissance alors que les pommes de terre des classes Fondation et Certifiée sont inspectées à deux reprises. Il faut noter qu'il s'agit d'une inspection visuelle, des échantillons sont prélevés seulement lorsque les plants présentent des symptômes de maladies. Ces échantillons sont expédiés au Centre de Certification et d'Épuration pour qu'un

Handwritten text, mostly illegible due to extreme fading. The text appears to be organized into several paragraphs, with some lines starting with capital letters or numbers. There are some faint markings that could be interpreted as "100" and "1000" in the middle section.

diagnostic soit posé. Si la flétrissure bactérienne, la filiosité ou le balai de sorcière sont découvertes dans ces champs de semence, alors la certification n'est pas autorisée.

En plus des inspections effectuées au cours de la période de croissance, une inspection est faite au niveau des postes de criblage lors de la livraison au printemps. Cette inspection est également visuelle. Cependant, si les tubercules présentent des symptômes de maladies, des échantillons sont prélevés pour confirmer le diagnostic. Il faut noter que le fédéral ne possède aucun pouvoir de confiscation de la semence, lorsque cette dernière est contaminée par le flétrissement bactérien. Aucune mesure d'éradication des plants et tubercules existe présentement au Québec dans le cadre de la Loi relative aux semences. Les tubercules peuvent ainsi être vendus pour le marché de la consommation.

4.2.2.3 Étanchéité en amont du système

La Station de recherche "Les Buissons" est localisée à quelques kilomètres du Centre de production de pommes de terre de Manicouagan. Cette "proximité" n'est pas sans préoccuper certains intervenants du secteur quant au risque de contamination du Centre de production de pommes de terre de Manicouagan par la Station de recherche Les Buissons, étant donné qu'il s'y effectue également des travaux de recherche sur les maladies de la pomme de terre.

En pratique, cette conscience du danger de contamination a conduit à l'implantation d'un protocole serré de contrôle, autant à Les Buissons qu'à Manicouagan. Il existe une indépendance physique des deux entités administratives et une absence volontaire d'échange de personnel et d'équipements afin de minimiser les risques de contamination. De plus, au niveau de chacune de ces deux entités, des mesures spéciales de contrôle phytosanitaire sont en vigueur. Tout le matériel (plantules) qui entre au Centre de production de pommes de terre de Manicouagan est épuré. Cette épuration, qui est effectuée au Centre de Certification et d'Épuration des pommes de terre de La Pocatière, consiste à éliminer la flétrissure bac-

térienne, la filiosité ainsi que toute autre maladie virale, bactérienne et fongique. De plus, d'autres mesures de contrôle sont en vigueur au Centre de Manicouagan de manière à éviter toute catastrophe phytosanitaire. Une désinfection de tout le personnel, des visiteurs ainsi que de la machinerie est obligatoire avant de pénétrer au Centre. Les véhicules personnels n'entrent pas sur les lieux: seuls ceux appartenant au Centre (véhicules gouvernementaux) peuvent y circuler. Une régie rigoureuse est utilisée au Centre, c'est-à-dire qu'une rotation des cultures de deux et trois ans est respectée afin de contrôler les risques de contamination des sols. D'autre part, l'inspection fédérale dans le cadre de la Loi relative aux semences est en vigueur au Centre de Manicouagan. Pour compléter cette inspection, le Centre dispose de moyens efficaces pour contrôler les maladies et insectes présents au niveau des plants, soit par arrachage ou par application de pesticides.

Tout le matériel introduit à Les Buissons et qui n'a pas été épuré et mis en culture in vitro à La Pocatière est soumis à une procédure de désinfection et de dépistage des maladies. Le matériel est plongé dans de l'eau de javel afin d'éliminer tout agent pathogène (champignons, insectes) pouvant se localiser sur la surface des tubercules. Par la suite, ces tubercules sont envoyés au laboratoire de la Station afin d'y pouvoir dépister la flétrissure bactérienne et la filiosité. Ce matériel représente un infime pourcentage de tout le matériel du système de production de pommes de terre de semence du Québec. L'inspection fédérale est également en vigueur au niveau des parcelles de multiplication de semence pour le réseau d'essais en stations. De plus, un contrôle phytosanitaire s'effectue continuellement sur les diverses parcelles de la station. Sans être totalement éliminé, le risque de contamination est donc contrôlé.

D'autre part, la localisation rapprochée des deux stations n'est pas récente puisque l'instauration de la Station de recherche Les Buissons date de 1956 et celle du Centre de production de pommes de terre de Manicouagan de 1962. Jusqu'à maintenant, il n'existe aucun cas historique de contamination entre les deux unités administratives, ce qui accrédite les positions quant à l'existence d'une étanchéité "réelle" du système.

4. The fourth part of the document discusses the implications of the findings. It suggests that the results have significant implications for the field of study and may lead to further research in this area.

5. The fifth part of the document concludes the study. It summarizes the key findings and provides a final statement on the importance of the research.

En ce qui concerne la présence du producteur Saint-Cric dans la zone Manicouagan, cela ne semble pas causer de problèmes puisque ce dernier utilise des pommes de terre de semence provenant du Centre de Manicouagan et que ce producteur ensemence avec des tubercules entiers. Aucun problème de contamination du Centre n'a été noté en raison de la présence de ce producteur.

Quant à l'étanchéité apparente (perception des risques chez les intervenants et confiance dans le système), les perceptions diffèrent d'un intervenant à l'autre. Lors de la visite du Dr. Harouadi de l'Institut National de la pomme de terre de l'Algérie aux installations du Centre de Manicouagan, ce dernier a affirmé que la proximité des deux unités administratives n'affecterait en aucune façon la crédibilité de la semence québécoise offerte à l'exportation pour l'Algérie (voir annexe 3). Cette argumentation est appuyée sur le fait que les installations similaires au Centre de Manicouagan en Hollande, premier pays exportateur de semence, sont localisées au coeur d'une région de production de pommes de terre. Cependant, malgré une telle affirmation, il est difficile de trancher le débat de façon définitive.

Toutefois, compte tenu de l'historique du dossier et de l'existence de problèmes importants de contrôle phytosanitaire chez les producteurs multiplicateurs de semence et les producteurs commerciaux (en aval), la priorité de renforcement de l'étanchéité réelle se situe davantage en aval qu'en amont du système québécois de production de pommes de terre de semence.

4.2.2.4 Étanchéité en aval du système

Au niveau des producteurs multiplicateurs (Élite II, Élite III et Fondation), le système de production de semence n'est pas étanche comme le démontre la situation actuelle de l'état phytosanitaire de la production (voir section 4.2.2.1). En effet, les sources de contamination sont nombreuses.

Premièrement, les producteurs de pommes de terre de consommation situés dans les territoires de production de semences constituent une source de contamination puisqu'aucun contrôle phytosanitaire n'est effectué dans ces exploitations. Plusieurs producteurs de consommation et de transformation utilisent des pommes de terre de semence provenant des Maritimes (Nouveau- Brunswick et Ile-du-Prince-Édouard). La qualité phytosanitaire des semences provenant du Nouveau-Brunswick présente un certain doute. En effet, certains producteurs du Nouveau-Brunswick qui approvisionnent un grand nombre de producteurs québécois en semence, ne sont pas situés dans les territoires protégés de cette province et échappent aux mesures prévues par la loi de contrôle phytosanitaire de cette province. De plus, les tests de Floride ne sont pas obligatoires pour les producteurs de semence dans les Maritimes et éliminant du même coup une mesure efficace de dépistage des maladies dans leur système de production. En second lieu, la pratique de l'auto-semence chez les producteurs de consommation et de transformation augmente la propagation des maladies puisqu'aucun contrôle phytosanitaire n'est effectué au niveau de cette semence.

Lorsque des problèmes de maladies sont présents dans les champs des producteurs commerciaux, la propagation des agents pathogènes dans les champs de semence est très facile. Étant donné que certains producteurs commerciaux sont voisins des producteurs de semence, il suffit qu'un véhicule motorisé (machinerie agricole ou autre équipement), ou qu'une personne circule d'un champ à l'autre pour provoquer la contamination de la semence.

Par la suite, la maladie se propage d'une classe de semence à l'autre. Ainsi, un producteur d'Élite III qui achète de l'Élite II affectée par le flétrissement bactérien contaminera sa production.

Les potagers situés dans les zones de production de semence sont également des sources de contamination. Les jardiniers n'utilisent pas nécessairement de la semence de classe "Fondation" ou "Certifiée" pour ensemençer leurs potagers. Ils emploient souvent des pommes de terre de consommation qu'ils tranchent pour leur ensemençement. Il n'existe aucune garantie quant à la qualité phytosanitaire de ces tubercules. Cer-

tains potagers étant localisés près des producteurs de semence, le risque de contamination est accru d'autant.

D'autre part, les transporteurs de pommes de terre constituent une autre source importante de contamination. Ils transportent autant des pommes de terre de consommation et de transformation que de la semence. Advenant le cas où un camion est allé sur une ferme où il y avait présence de maladies, le passage de ce même camion sur une ferme de production de semence suffit pour provoquer la contamination. De plus, si un transporteur a effectué un chargement de pommes de terre contaminées et que ce dernier, suite à une désinfection plus ou moins efficace, se rend chez un producteur de semence afin d'effectuer un chargement, la semence sera contaminée.

De plus, l'arrivée de visiteurs sur une exploitation peut être la cause d'une contamination si ces derniers ne se soumettent pas aux mesures habituelles de désinfection.

L'aval du système de production de semence du Québec, ne possède donc pas une étanchéité réelle en terme de qualité phytosanitaire. Les sources de contamination sont nombreuses et présentement, la réglementation fédérale n'est pas suffisante pour contrôler l'état phytosanitaire de la production de semence du Québec.

4.2.3 Constatations

- 1- La qualité phytosanitaire de la semence produite au Québec laisse à désirer et ce, plus particulièrement à cause du flétrissement bactérien;
- 2- Aucune loi provinciale n'est présentement en application pour contrôler la qualité phytosanitaire de la semence;

3- Le système de production de la semence possède une étanchéité réelle en amont;

4- En aval, le système de production de la semence n'est pas étanche. Plusieurs sources de contamination sont présentes actuellement en aval du système de production de la semence du Québec:

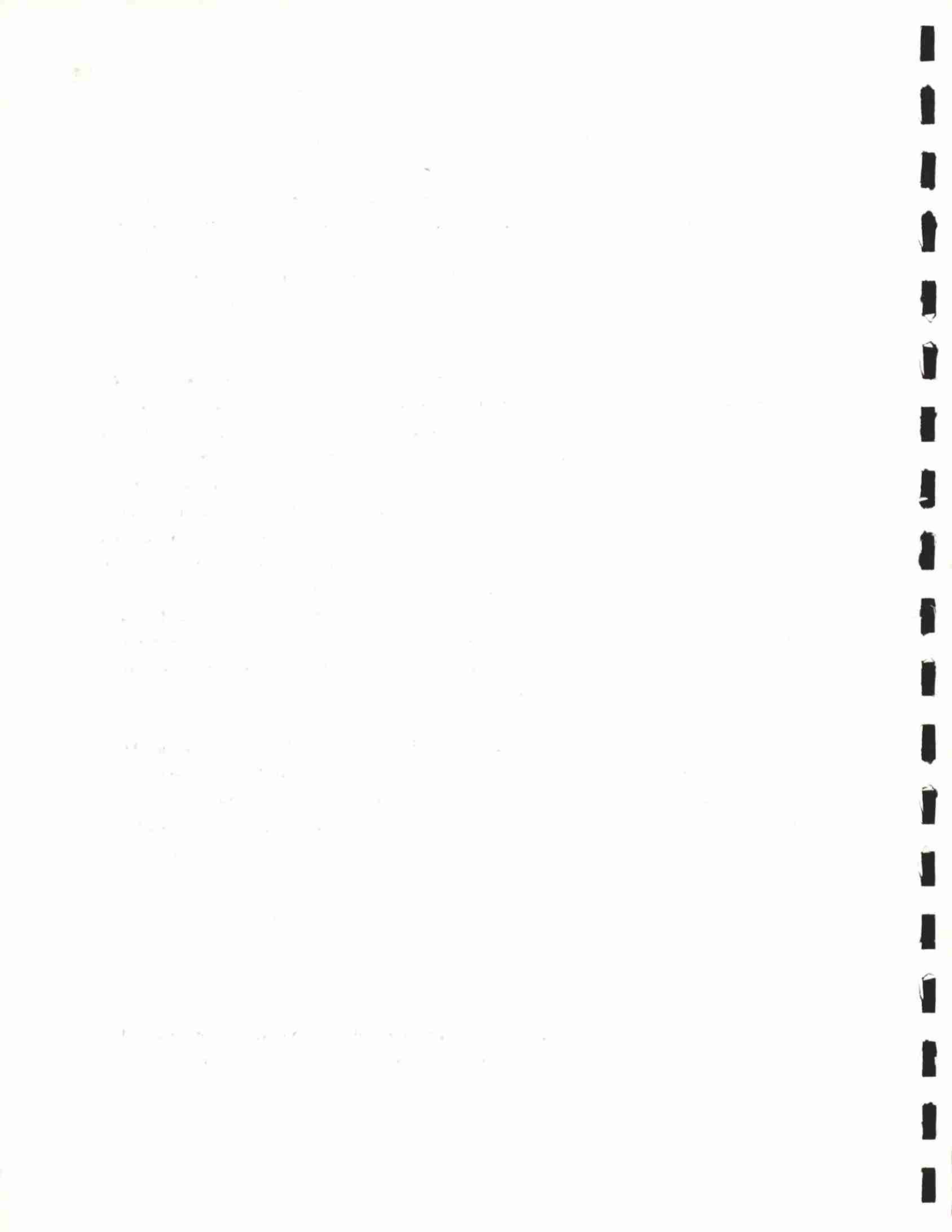
- producteurs commerciaux (table et transformation)
- transporteurs de pommes de terre
- potagers
- pommes de terre de semence provenant du Nouveau-Brunswick
- producteurs multiplicateurs de semence du système québécois
- équipements, machineries et visiteurs

4.3 Autonomie

4.3.1 Introduction

Dans l'optique de la Loi 71, l'autonomie québécoise dans le secteur de la production de semence impliquait le renforcement ou l'instauration des structures qui devaient permettre de réaliser toutes les étapes de la production de semence dans des institutions du gouvernement du Québec.

L'atteinte de cet objectif nécessitait donc la mise en place de deux nouvelles structures, soit un Centre d'introduction et de culture in vitro de tous les plants et cultivars destinés au programme d'amélioration génétique, ainsi qu'un centre d'épuration des cultivars destinés à la multiplication à Manicouagan. La satisfaction des besoins spécifiques du Québec, au niveau des marchés de la transformation (croustilles) et de la table impliquait aussi le renforcement du programme d'amélioration génétique du Centre de recherches de Les Buissons.



4.3.2 Description des trois structures reliées à l'autonomie

4.3.2.1 Introduction et culture in vitro

La recherche en amélioration génétique implique le recours à du matériel (plantules, tubercules, graines) provenant d'un peu partout dans le monde. Afin d'éviter toute contamination, ce matériel est mis en quarantaine et soumis à des tests de dépistage des maladies (notamment la flétrissure bactérienne et la filiosité) avant son utilisation dans les programmes d'amélioration.

Actuellement, cette procédure est appliquée intégralement à La Pocatière, incluant la mise en culture in vitro de tout le matériel destiné à la recherche en amélioration génétique. A Les Buissons, le matériel provenant de Frédéricton est acheminé via La Pocatière et doit donc franchir ces étapes. Toutefois, des tubercules et des graines provenant d'autres sources sont actuellement introduits et mis en quarantaine à Les Buissons, et sont soumis à une désinfection énergique ainsi qu'à des tests de dépistage. Ce matériel n'est pas placé en culture in vitro. Le fait que l'opération se déroule à Les Buissons et que tout le matériel ne soit pas placé in vitro peut être considéré comme une faille dans l'étanchéité du système québécois. C'est pourquoi la mise en place d'un Centre d'introduction et de culture in vitro avait été prévue au complexe scientifique de Ste-Foy, dans le cadre de la loi 71.

En pratique, la faille dans l'étanchéité du système à ce niveau apparaît plutôt insignifiante en comparaison du trou béant que présente le même système dans les régions de production de semence, et qui engendre des épidémies récurrentes de flétrissure bactérienne. Cependant, la proximité relative de Les Buissons et du Centre de Manicouagan pourrait à long terme justifier l'adoption intégrale de cette procédure pour tout le matériel introduit à Les Buissons.

4.3.2.2 Épuration

Le but de l'épuration est de produire des plantules de pommes de terre exemptes de virus et de maladies bactériennes et fongi-

1. The first part of the paper discusses the importance of the study and the objectives of the research.

2. The second part of the paper describes the methodology used in the study, including the data collection and analysis techniques.

3. The third part of the paper presents the results of the study, including the findings and conclusions.

4. The fourth part of the paper discusses the implications of the study and the future research directions.

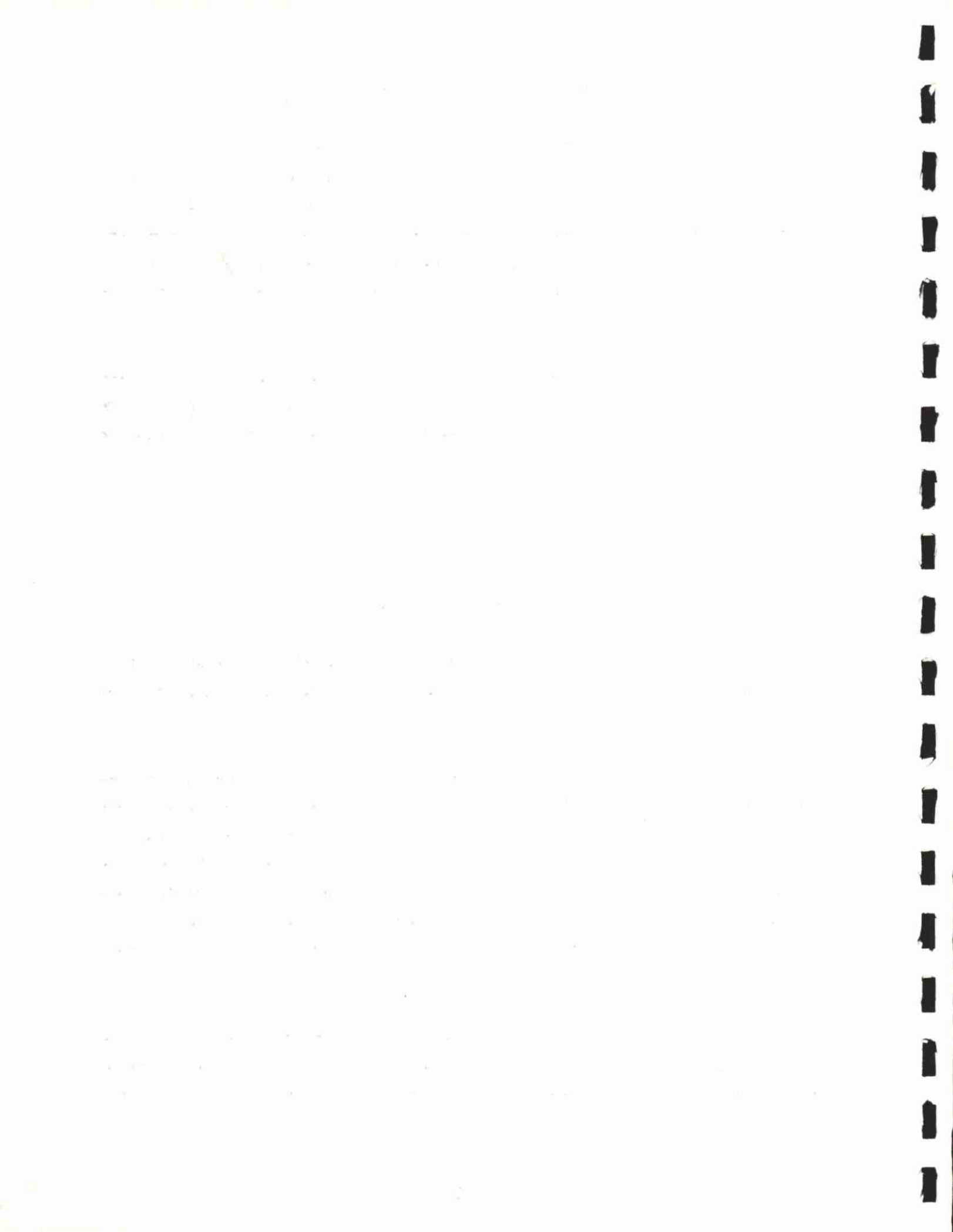
ques. Actuellement, cette fonction est assumée par le Centre de certification et d'épuration des pommes de terre de La Pocatière (Agriculture Canada), dont le principal client en plantules épurés est le Centre de Manicouagan.

Lors de la réception de nouvelles variétés, généralement sous forme de tubercules, un échantillon est prélevé en vue du dépistage de la flétrissure bactérienne. Le reste du tubercule est planté en pot et placé en chambre de croissance pendant trois semaines à 30°C afin de favoriser la manifestation du virus de la filiosité. Des tests de dépistage sont alors effectués.

Les plants exempts de flétrissure et de filiosité sont multipliés par bouturage. Ils sont ensuite soumis à un traitement à la chaleur (thermothérapie à 37°C durant 6-8 semaines) qui, tout en permettant la poursuite de la croissance, empêche tout virus de se propager aux nouveaux tissus. Sur ces nouveaux tissus, une très petite partie des bourgeons axillaires, les apex méristématiques, est prélevée et déposée en tubes de culture. Ce milieu permet la régénération d'un plant complet en 6 à 8 semaines. Chaque plantule est multiplié et soumis à de nouveaux tests de dépistage des virus. Les plantules exempts de virus sont alors prêts à être acheminés au Centre de Manicouagan¹.

La qualité du travail effectué à La Pocatière est reconnue par tous les intervenants du secteur. Cette reconnaissance n'est certes par étrangère à la récente décision du gouvernement fédéral (4 septembre 1987) d'effectuer désormais toutes les opérations d'épuration nécessaires au niveau national à La Pocatière. Cette décision contribuera sans doute à atténuer les appréhensions quant aux intentions du gouvernement fédéral face à l'avenir de la station de La Pocatière.

1. Mercure, F., Épuration des variétés de pommes de terre à La Pocatière, Centre de certification et d'épuration des pommes de terre de La Pocatière, mars 1985, 15 pages.



4.3.2.3 Recherche en amélioration génétique

Cette fonction s'est développée de façon significative au cours des dernières années à la station Les Buissons, suite à la construction d'un nouveau bâtiment principal équipé de matériel ultra-moderne et à l'entrée en fonction d'un phytogénéticien. L'objectif ultime est l'adoption par les producteurs commerciaux de nouveaux cultivars qui répondent mieux aux besoins spécifiques du marché québécois de la consommation et de la transformation.

Étant donné qu'il s'agit de la seule structure liée à l'autonomie et qui est actuellement en place dans le système québécois de production de semences, son fonctionnement a fait l'objet d'une évaluation plus détaillée.

4.3.3 Problématique

4.3.3.1 Le pari de l'amélioration génétique

En raison de ses caractéristiques, la pomme de terre présente un défi particulièrement difficile à relever pour les phytogénéticiens.

En premier lieu, sa configuration génétique tétraploïde (cellule à quatre stocks de chromosomes), alors que la plupart des espèces végétales sont diploïdes, réduit les probabilités d'obtenir rapidement les graines porteuses de gènes récessifs qui sont recherchées par les améliorateurs (rapport de 1 pour 35 au lieu de 1 pour 4 chez les espèces diploïdes). Par conséquent, le processus d'amélioration nécessite plus d'efforts dans la pomme de terre que dans les espèces diploïdes comme les céréales.

En second lieu, l'essentiel de la multiplication s'effectue par voie végétative, ce qui favorise la dissémination des maladies, comparativement aux plantes qui se multiplient exclusivement par re-

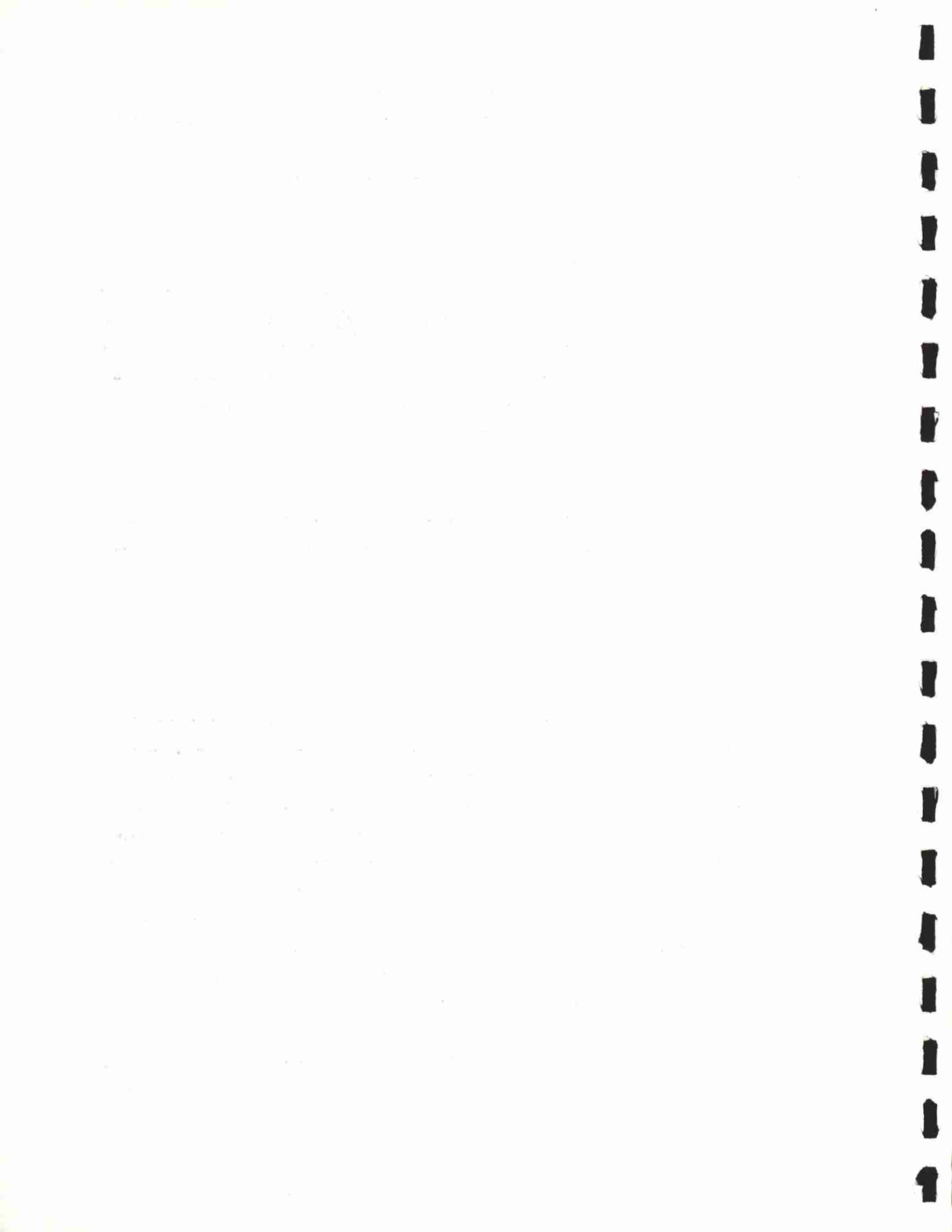
production sexuée. L'expertise en phytopathologie est donc un élément de support indispensable à un programme d'amélioration génétique dans la pomme de terre.

En troisième lieu, tout programme d'amélioration génétique repose sur la création de variabilité au niveau des caractéristiques des individus, afin de permettre la sélection de ceux qui présentent les caractères les plus désirables. Or, dans la pomme de terre, la base génétique des cultivars (variétés cultivées) est très restreinte. Par exemple, les deux cultivars les plus utilisés au Québec, Kennebec et Superior, sont issus d'un parent commun. La création de variabilité à partir de croisements de cultivars apparentés devient relativement difficile.

Les particularités de la pomme de terre contribuent à faire en sorte que l'amélioration génétique dans ce secteur devient un véritable pari, lorsqu'il est question d'évaluer les probabilités d'impacts sur la production commerciale résultant de la mise au point de nouvelles variétés. En dépit de ces obstacles, de nombreux pays continuent de soutenir des programmes de recherche. Les résultats obtenus en Ontario avec des ressources très limitées (mise au point des cultivars Conestoga et Yukon Gold) permettent un certain optimisme. Toutefois, compte tenu des difficultés inhérentes à l'ensemble du processus, il devient d'autant plus nécessaire de renforcer les mesures de contrôle sur les étapes-clés, à partir de l'introduction des plants destinés aux croisements jusqu'à l'adoption des nouvelles variétés par les producteurs commerciaux.

4.3.3.2 Activités de recherche en amélioration génétique: La Pocatière et Les Buissons

Deux grandes orientations sont privilégiées: l'orientation traditionnelle" fondée sur les croisements de cultivars, et l'orientation "mixte" qui combine les croisements de cultivars et le recours aux espèces sauvages de pommes de terre, dont la structure chromosomique est diploïde. Le croisement de cultivars tétraploïdes et d'espèces sauvages diploïdes présente des difficultés certaines. En contrepartie, cela permet d'introduire une plus grande variabilité génétique à la base du processus de sélection.



Le tableau 9 décrit les programmes d'amélioration génétique actuellement en cours à La Pocatière et Les Buissons. Les principales différences résident dans l'orientation générale, ainsi que dans la méthodologie utilisée à l'étape précédant l'introduction des cultivars dans le réseau d'essais en stations.

La sélection des plants est effectuée en premier lieu à partir de critères visuels, ce qui permet de réduire rapidement le nombre d'individus évalués. Par la suite, les aptitudes pour la production de croustilles (coloration et densité) et la résistance aux maladies servent de critères de sélection. L'absence de critères quantitatifs de mesure des aptitudes pour la consommation (pomme de terre de table) rend difficile la sélection pour ce marché. Il s'agit d'une lacune du système actuel de sélection.

Après les cinq premières années, chaque programme de sélection devrait permettre de retenir une trentaine de cultivars qui seront introduits dans le réseau d'essais en stations.

4.3.3.3 Réseau d'essais en stations

La première sélection et le tamisage permettent d'évaluer le potentiel génétique des nouveaux cultivars. Cette mesure doit être complétée par l'évaluation du potentiel agronomique, à partir de méthodes de culture et dans des conditions de production qui sont analogues à celles des producteurs commerciaux. L'évaluation du potentiel agronomique constitue l'objet principal du réseau d'essais en stations. Ce réseau constitue donc un maillon très important du processus d'amélioration génétique. Son efficacité repose principalement sur la qualité de la méthodologie en vigueur au niveau des techniques de production (taux de semis, fertilisation, herbicides), de la cueillette et du traitement des données et des critères de sélection des cultivars.

L'uniformité des techniques de production permet une évaluation scientifique du potentiel agronomique et assure la validité

TABLEAU 9
PROGRAMMES D'AMÉLIORATION GÉNÉTIQUE EN 1987
DANS LE SECTEUR DE LA POMME DE TERRE DU QUÉBEC

	LA POCATIÈRE	LES BUISSONS
	Étape I - Croisements	
Nombre de parents:	30	50
Orientation:	programme "traditionnel" (croisements de cultivars)	programme "Mixte" (croisements de cultivars et d'espèces sauvages)
Graines:	environ 20 000 par an à partir des croisements	environ 40 000 par an
Provenance des parents:	reste du Canada USA	reste du Canada USA espèces sauvages
	Étape II - Première sélection et tamisage	
Durée:	5 années: 1 an pour le croisement 4 ans pour la sélection: - visuelle - caractéristiques croustille - résistance aux maladies	
Résultat:	30 variétés	30 variétés
	Étape III - Réseau d'essais en station (5 stations) Les Buissons - Deschambault - La Pocatière - Normandin - L'Assomption	
Durée:	4 années	
Résultat:	Variétés homologuées en nombre indéterminé	Mise à l'essai de 60 uni- tés retenues et de cer- taines variétés dévelop- pées à l'étranger
	Étape IV - Réseau d'essais commerciaux	
Durée:	3 années	
Résultat:	Introduction commerciale de certains cultivars	
Durée totale du processus:	minimum 12 ans	
Source:	- Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec, Service de l'évaluation de programmes, octobre 1987	

statistique des comparaisons entre les résultats provenant des diverses stations du réseau. Pour être considérés valides, les résultats d'essais doivent afficher un coefficient de détermination (C.D.) supérieur à 0,60, ou à défaut un C.D. compris entre 0,40 et 0,60 et un coefficient de variation inférieur à 15 %. L'étude du tableau 10 révèle que la Station de Les Buissons affiche la plus forte proportion d'essais valides au cours des quatre dernières années, autant pour la récolte à 80 jours que pour la récolte à 115 jours. Ces données révèlent également l'importance du contrôle serré de la régie en vue d'assurer la validité des essais.

Les méthodes de cueillette et de traitement des données et les délais de production des résultats revêtent également beaucoup d'importance dans l'efficacité du réseau d'essais. L'informatisation de la cueillette et du traitement des données est en voie de réalisation. Quant aux délais de production des résultats, certains intervenants ont mentionné la nécessité de les réduire afin d'éviter tout retard additionnel dans la production des nouveaux cultivars.

Actuellement, les résultats du réseau d'essais en stations sont publiés dans un document scientifique du sous-comité "Amélioration des variétés" du C.P.V.Q. Ce document est difficilement utilisable directement par les vulgarisateurs ou les producteurs intéressés par les résultats d'essais des nouveaux cultivars. Il n'existe actuellement aucun document de support à la vulgarisation des résultats comparatifs des essais en stations auprès des vulgarisateurs et des producteurs. L'information compilée dans le réseau d'essais est par conséquent quasi inaccessible à la plupart des intervenants du secteur, ce qui réduit considérablement l'impact des recherches en amélioration génétique sur le taux d'adoption des nouvelles variétés.

Les critères de sélection des cultivars ont fait l'objet d'une révision récente (Tableau 11). L'approche retenue est celle de la comparaison avec des cultivars-témoins, qui sont les plus populaires auprès des producteurs. Il existe une bonne concordance entre les critères révisés de l'atelier "cultivars" du C.P.V.Q. et les besoins exprimés par les producteurs dans un bulletin d'information de l'APPTEQ:

TABLEAU 10

**COEFFICIENTS DE DÉTERMINATION ET COEFFICIENTS DE VARIATION
DES ESSAIS INTERRÉGIONAUX DE POMMES DE TERRE DANS LE RÉSEAU DES STATIONS
DE RECHERCHE, ENTRE 1983 ET 1986**

Essais récoltés à 80 jours				Essais récoltés à 115 jours			
Année	Station	C.D.	C.V.	Année	Station	C.D.	C.V.
1983	L'Assomption	0,30	28,5	1983	L'Assomption	0,47	24,0
1984*		0,73	10,4	1984		0,43	23,0
1985*		0,68	17,6	1985		0,39	24,5
1986*		0,86	12,3	1986*		0,82	14,0
1983*	Les Buissons	0,74	9,9	1983*	Les Buissons	0,81	9,8
1984*		0,73	12,0	1984*		0,74	10,1
1985*		0,72	7,9	1985*		0,74	7,4
1986*		0,89	4,3	1986*		0,93	6,6
1983	Deschambault	0,32	35,1	1983*	Deschambault	0,61	23,8
1984*		0,53	13,0	1984*		0,65	10,4
1985*		0,56	14,7	1985*		0,77	14,1
1986*		0,80	21,0	1986*		0,66	19,6
1983*	La Pocatière	0,57	27,7	1983	La Pocatière	0,41	34,9
1984*		0,53	14,3	1984		0,34	20,1
1985*		0,77	12,7	1985*		0,58	14,2
1986*		0,79	11,6	1986*		0,70	15,5

NOTE: Les années d'essais valides au plan statistique sont marquées d'un *.
Critères de validité: C.D. > 0,60 ou C.D. entre 0,40 et 0,60 et
C.V. > 15,0.

Sources: - Station de recherche Les Buissons, résultats du réseau d'essai en stations
- Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec, Service de l'évaluation de programmes, octobre 1987

"... Il est suggéré que l'industrie de la semence soit très vigilante (sic) afin d'introduire dans son système de multiplication des nouveaux cultivars répondant aux besoins spécifiques de nos marchés, tels que: primeurs, consommation (bouillie, four, etc.), croustille, pré-pelage etc. Les efforts de multiplication devront être appuyés et soutenus par des activités promotionnelles auprès de nos clients ayant comme objectif la vulgarisation des avantages agronomiques et commerciales (sic) de ces cultivars..."¹.

Dans la mesure où les résultats comparatifs des essais, fondés sur les critères du CPVQ, sont complétés par des informations sur les conditions de régie (taux de semence, fertilisation, herbicides) les plus appropriées à chaque cultivar, les producteurs commerciaux disposeraient de l'information dont ils ont besoin pour les éclairer dans le choix d'une variété. Les résultats du réseau d'essais commerciaux sont également susceptibles d'apporter des informations complémentaires.

4.3.3.4 Réseau d'essais commerciaux

Afin de faire connaître les cultivars les plus prometteurs et de les tester dans les conditions de production commerciale, il est nécessaire de recourir à l'expertise de certains producteurs. Tel est le but du réseau d'essais commerciaux. Le réseau permet de collecter des informations sur le comportement des cultivars durant la production et à l'entreposage. Le contrôle des méthodes de production et de la cueillette des données est tout aussi important à ce stade qu'au niveau du réseau d'essais en stations. L'existence somme toute très récente de ce réseau explique son fonctionnement quasi artisanal, pour le moment. De l'avis même des intervenants, ce réseau devra être consolidé tant sur le plan des méthodes de production que sur celui de la cueillette et de la compilation des don-

1. Le semenceau, Bulletin d'information publié par l'APPPTEQ, vol. 1, no 1, mars 1987, page 3.

TABLEAU 11

**CRITÈRES DANS LE CHOIX DES CLONES ET/OU DES CULTIVARS EN VUE DE
L'ENREGISTREMENT ET LA RECOMMANDATION POUR LA CULTURE**

Les décisions d'enregistrement et de recommandation pour la culture se font sur la base de la performance. Seuls les résultats des essais régionaux hâtifs et mi-saison effectués au Québec seront considérés.

<u>Critères dans le choix des clones et/ou des cultivars</u>			
<u>Caractère</u>	<u>Primeurs</u>	<u>Mi-saison</u>	<u>Spécialité croustille</u>
<u>Cuisson à l'eau</u>	-	Moyenne*	-
<u>Croustilles</u>	Moyenne	Moyenne	Supérieure
<u>Densité relative</u>	Moyenne	Moyenne	Supérieure
<u>Rendement total</u>	Moyenne	Moyenne	Peut être inférieure
<u>Rendement vendable en matière sèche</u>	Moyenne	Moyenne	Moyenne
<u>Apparence du tubercule</u>	Moyenne	Moyenne	Peut être inférieure
<u>Uniformité du tubercule</u>	Moyenne	Moyenne	Moyenne
<u>Maturité du tubercule</u>	Moyenne	Moyenne	Supérieure

*"Moyenne" signifie que les clones et/ou les cultivars doivent être égaux ou supérieurs à la moyenne de l'ensemble des témoins.

La susceptibilité aux maladies ou une autre faiblesse majeure non mentionnée ci-haut devient un cas d'espèce.

La catégorie "spécialité croustille" doit être vue comme une classe d'exception et non comme la normale. Tout clone recommandé dans cette classe ne sera recommandé expressément que pour la croustille.

Sources: - C.P.V.Q., Atelier cultivars, octobre 1987
- Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec, Service de l'évaluation de programmes, octobre 1987

nées, car il s'agit actuellement du maillon le plus faible de la chaîne de mise au point et d'introduction commerciale des nouveaux cultivars. Le fonctionnement inadéquat de ce réseau remet en cause tous les efforts consentis dans les étapes précédentes, compte tenu des risques reliés à une évaluation inadéquate du potentiel commercial d'un cultivar et de la contre-publicité qui en découle.

4.3.3.5 Besoins spécifiques du Québec en nouveaux cultivars

En ce qui a trait au marché de la transformation, l'Institut technique de la pomme de terre de transformation du Québec compile des informations crédibles sur le potentiel commercial des cultivars à l'essai¹. Ces données apportent un complément d'informations aux résultats d'essais commerciaux. Toutefois, la situation est très différente en ce qui concerne l'évaluation du potentiel commercial des cultivars destinés au marché de la table. Actuellement, ce marché fait l'objet de peu d'intérêt de la part des intervenants, en comparaison du marché de la transformation, et ce même si environ les 2/3 de la production est écoulée sur le marché de la pomme de terre de table. Dans l'ensemble du Canada, le Québec est la province dont la production est la plus orientée vers le marché de la pomme de terre de table (voir tableau 12). Cette orientation constitue l'un des éléments centraux de la spécificité des besoins du Québec en pommes de terre de semence. Il convient de s'interroger sur la qualité et la quantité des efforts qui ont été consentis jusqu'à maintenant pour répondre à ce besoin spécifique, tant au niveau de la recherche que de la commercialisation des nouveaux cultivars.

1. Garneau, A., Institut technique de la pomme de terre de transformation du Québec, Comportement des cultivars de transformation, rapport annuel 1985-1986, 29 pages.

TABLEAU 12

**DESTINATION DE LA RÉCOLTE DE POMMES DE TERRE
PAR LES PRINCIPALES PROVINCES CANADIENNES PRODUCTRICES**

Récolte 1985

PROVINCES	IMPORTANCE NATIONALE	DESTINATION		
		TABLE	TRANSFORMATION	SEMENCE
I.P.E.	23 %	54 %	22 %	24 %
N.B.	22 %	21 %	59 %	20 %
QUÉBEC	18 %	65 %	26 %	9 %
ONTARIO	16 %	40 %	56 %	4 %
MANITOBA	16 %	8 %	83 %	9 %
AUTRES	5 %	38 %	56 %	6 %
CANADA	100 %	37 %	51 %	12 %

Sources: - Profile of the canadian potato industry, Agriculture Canada
 - Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation
 du Québec, Service de l'évaluation de programmes, octobre 1987

4.3.3.6 Localisation géographique des activités d'amélioration génétique

Le choix du site le plus approprié pour la recherche et la multiplication des pommes de terre de semence préoccupe les intervenants du secteur depuis de nombreuses années (voir section 2). Ce choix repose sur des considérations bio-climatiques (sol, saison de végétation, etc.) et sur la présence de nombreuses maladies et d'insectes susceptibles d'affecter la production. Les préoccupations ayant trait à la production de semences exemptes de maladies sont partagées par l'ensemble des intervenants, au niveau international:

"Potatoes in the Northeast (of United States) are affected variously by at least 16 weeds, 23 plant pathogens, 18 arthropods, and 3 nematodes. Several of these pests individually are capable of causing crop losses of 50-100 percent if allowed to develop unchecked in situations favorable for the pest. More pesticides are used in the Northeast than in any other region of the United States. The only crop which requires larger amounts of pesticides in the Northeast region is apples..."¹.

Dans plusieurs pays, la production de pommes de terre est fortement limitée et même menacée par les problèmes d'environnement liés à l'usage abusif des pesticides. De plus, certains insectes, dont le doryphore, ont développé avec le temps une résistance naturelle aux insecticides, ce qui remet en cause les recours aux méthodes chimiques de contrôle.

Dans cette perspective, le Québec dans son ensemble, et surtout ses régions les plus nordiques, bénéficie d'un avantage comparatif naturel dans la production de pommes de terre de semence; en raison de la rigueur du climat, et de l'existence de barrières naturelles (fortes montagnes) à la dissémination des insectes et des maladies, ceux-ci y ont une incidence beaucoup moins grande que dans les régions à climat plus chaud. La localisation des activités d'amélioration génétique sur la péninsule de Manicouagan apparaît donc justifiée par l'impératif de produire les semences dans un environnement quasi exempt de maladies et d'insectes.

1. White, G.B., Lazarre, S.S., Integrated systems for managing potatoes in the Northeast, Maine agricultural experiment station, technical bulletin 116, april 1986, page V.

Par ailleurs, une étude sur la production de la pomme de terre de semence au Québec, par B. Baribeau, en 1946, fait état de nombreuses recherches, au niveau international, qui ont démontré:

"l'influence de l'altitude et de la latitude sur l'extériorisation des maladies de dégénérescence de la pomme de terre. Ils ont également démontré que les semences produites dans les régions froides sont préférables pour la semence à celles provenant des districts situés plus au sud..."¹.

Plusieurs autres provinces canadiennes s'orientent également vers la localisation nordique de leurs activités d'amélioration génétique. Ainsi, l'Ontario décidait en 1983 de localiser sa station de recherches à Thunder Bay, alors que le principal centre de production est situé plus au Sud. De même, le Nouveau-Brunswick a développé une station à Benton (altitude plus élevée que Frédéricton) alors que le centre principal est toujours à Frédéricton.

En ce qui a trait à la qualité des résultats d'essais produits par Les Buissons, les données du tableau 10 sont éloquentes: Les Buissons est la station du réseau dont les résultats sont les plus fiables sur le plan statistique, entre 1983 et 1986. Sa contribution au maintien d'un réseau crédible pour les essais en stations apparaît donc importante.

4.3.3.7 Retombées directes et indirectes d'un programme d'amélioration génétique

Il est nécessaire de préciser que l'activité d'amélioration génétique a des effets dynamisants non seulement sur le secteur de la production de semences, mais aussi sur l'ensemble de la production commerciale. Les principaux impacts sont les suivants:

1. Baribeau, B., La production des pommes de terre de semence dans le Québec, extrait de La Revue d'Oka, vol. XX, no 2., pp.72-82, 1946.

1° Développement de nouveaux cultivars mieux adaptés aux besoins des marchés du Québec: ces retombées peuvent provenir de l'introduction dans le système québécois de cultivars mis au point dans d'autres programmes d'amélioration génétique canadiens ou américains, ou du long processus de sélection à partir des croisements originaux effectués à La Pocatière ou Les Buissons.

Le réseau d'essais en stations effectue actuellement des tests sur des cultivars provenant du reste du Canada et des USA. Quant aux cultivars provenant des programmes québécois, certaines variétés développées à La Pocatière (LP-8326 et LP-8212) ont déjà atteint l'étape du réseau d'essais en stations. Les premiers résultats sont intéressants, mais il reste encore quelques étapes à franchir avant d'envisager l'introduction commerciale.

2° Essais dans les conditions du Québec des cultivars prometteurs. Le réseau d'essais en stations permet de générer des informations adaptées au contexte québécois. Le nombre de stations impliquées et leur dispersion géographique permettent une juste évaluation du potentiel génétique et agronomique des nouvelles variétés. Le maintien et la supervision de ce réseau sont directement liés aux activités de recherche en amélioration génétique.

3° Développement des méthodes de régie les mieux adaptées à chaque cultivar. Cette étape est indispensable au succès de l'introduction commerciale d'un nouveau cultivar. La recherche dans ce secteur a une incidence sur les méthodes de régie des producteurs de semence, et ultimement des producteurs commerciaux.

4° Maintien d'une expertise québécoise dans le secteur de la pomme de terre. Cette présence est importante, puisque la recherche constitue la tête de pont du processus de transfert technologique. Par la création d'un réseau d'échanges formel et informel avec les centres de recherche au niveau international, la présence d'une équipe de spécialistes constitue une source précieuse d'informations sur les grandes tendances susceptibles d'affecter l'ensemble du secteur.

Même si ces impacts sont difficiles à quantifier, il apparaît indiscutable que la poursuite d'un programme d'amélioration génétique constitue un facteur de dynamisme non-négligeable pour l'ensemble du secteur de la pomme de terre du Québec.

4.3.4 Facteurs limitant l'impact du programme d'amélioration génétique

Il convient de rappeler que le programme d'amélioration génétique vise à produire de nouveaux cultivars mieux adaptés aux besoins spécifiques du Québec dans les secteurs de la pomme de terre de table et de transformation. Les producteurs commerciaux doivent quant à eux répondre le mieux possible aux besoins du marché qu'ils desservent.

Actuellement, le premier facteur de blocage du système réside dans l'absence de document de support à la vulgarisation des résultats des essais en stations, et dans une moindre mesure dans le contrôle des délais de publication de ces résultats. L'information sur les nouveaux cultivars n'atteint que très faiblement la clientèle des vulgarisateurs et des producteurs commerciaux.

Le deuxième facteur limitant se situe au niveau de la crédibilité du réseau d'essais commerciaux et des résultats d'essais qu'il produit. Cette crédibilité est limitée par les difficultés du recrutement des producteurs participant au réseau et la méthode de cueillette et la compilation des résultats. Le fonctionnement actuel du réseau est susceptible de réduire à néant les efforts de recherche et de mise à l'essai en station, en raison du risque d'une évaluation inadéquate du potentiel commercial d'un nouveau cultivar.

Le troisième facteur limitant réside dans le processus de prise de décision quant à la multiplication des cultivars à Manicouagan et dans les difficultés de recrutement de producteurs pour multiplier certains cultivars prometteurs. Actuellement, les décisions quant à la multiplication des cultivars sont assumées par le régisseur du Centre de Manicouagan,

qui procède à des consultations informelles. Celui-ci est également confronté aux réticences des producteurs multiplicateurs face aux risques de mévente rattachés à la production d'un nouveau cultivar.

Le quatrième facteur de blocage a trait au manque de dynamisme de l'ensemble du secteur en vue d'améliorer la position du produit du Québec sur le marché de la pomme de terre de table. Le produit québécois a longtemps été synonyme de qualité inférieure. Des efforts ont été consentis par les organismes de producteurs afin de corriger cette perception négative. L'introduction des pommes de terre lavées et brossées constitue un exemple d'initiative en ce sens.

Depuis sa création en 1985, Pomexpan a consacré la plus grande partie de ses ressources à la création d'un réseau d'emballage et de commercialisation de la pomme de terre du Québec sous sa marque de commerce. A court terme, l'entreprise envisage la possibilité de créer un sigle de qualité supérieure, par un contrôle accru de l'uniformité (grosceur) et de l'apparence des tubercules. Ce sont là deux aspects des préoccupations des consommateurs de pommes de terre, mais ce sont loin d'être les seuls.

Au cours des dernières années, les tendances globales de la consommation ont été profondément modifiées par l'augmentation des dépenses de consommation alimentaire hors du foyer. La conquête du marché institutionnel (restaurants, cafétérias, etc.) devrait donc constituer une priorité au niveau de la commercialisation. De plus, la pomme de terre a toujours été identifiée à un produit inférieur. Compte tenu des préoccupations croissantes des consommateurs pour l'attrait visuel et la qualité nutritive des aliments, il apparaît nécessaire d'apporter des ajustements importants à la stratégie de mise en marché de la pomme de terre. Attrait visuel, qualité nutritive et gustative, préparation rapide et facile, voilà autant de priorités des consommateurs auxquels la production de pommes de terre devra s'ajuster. Des études de marché, en vue de cerner les tendances de la consommation et le potentiel de certaines stratégies de commercialisation (variétés à peau ou à chair colorée, identification du produit selon sa variété, information et promotion auprès des consommateurs, recettes "nouvelle cuisine" à base de pommes de terre, contenants faciles à manipuler, etc.)

4. The fourth part of the document discusses the implications of the findings. It suggests that the results have significant implications for the field of study and may lead to further research in this area.

5. The fifth part of the document concludes the study. It summarizes the key findings and provides a final statement on the importance of the research.

devraient être entreprises en vue de guider les intervenants dans leurs décisions de mise en marché. Si produire est un défi, vendre en est un autre tout aussi important, et qui doit faire l'objet d'une préoccupation constante.

En l'absence d'une véritable stratégie d'écoute du consommateur, le secteur québécois de la pomme de terre est privé de la source d'informations qui permet d'effectuer les ajustements nécessaires à toutes les étapes, qu'il s'agisse de la recherche en amélioration génétique, de la production de semence ou de la production commerciale. Sans cet outil indispensable, le secteur est en position de faiblesse face à la concurrence étrangère et à celles des aliments substitués (autres légumes, riz, pâtes alimentaires, etc.).

Le cinquième facteur limitant l'impact du programme réside dans l'incohérence entre les critères de sélection des cultivars par les producteurs et les exigences des marchés qu'ils desservent. Pour le producteur, le premier et le principal critère d'évaluation d'un cultivar demeure le rendement à la récolte. Pour le secteur de la transformation, la densité relative des pommes de terre est très importante, alors que pour le consommateur le goût et la valeur nutritive du produit sont des critères primordiaux. Dans le passé, les producteurs ont manifesté de nombreuses réticences à ajuster leur production, et notamment le choix de variétés, aux contraintes et exigences du marché. Toutefois, si ces changements devaient se traduire par un accroissement de la rentabilité de la production, la transition s'avérerait sans doute moins difficile. L'absence d'études d'impact économique portant sur les caractéristiques des cultivars (rendement en matière sèche, densité relative, conservation...) et leur potentiel de marché (consommation) est de nature à retarder et même à bloquer complètement l'adoption des nouveaux cultivars.

Enfin, le sixième et dernier facteur de blocage réside dans l'utilisation des ressources matérielles et humaines spécialisées dans la recherche. Le manque de support technique oblige les chercheurs de l'équipe de Les Buissons à consacrer une part importante de leur temps à des activités à caractère technique (tests de dépistage, opérations de culture, etc.),

et à reporter la réalisation de certains travaux de recherche. Actuellement, l'effort de recherche à Les Buissons est limité par le manque de personnel technique.

4.4 Autosuffisance

4.4.1 Situation actuelle

L'objectif "autosuffisance" concerne spécifiquement tout le réseau de multiplication de la semence québécoise. Celui-ci trouve son originalité surtout dans ses méthodes de production de plants de base. Ce système intègre dans un tout, de nombreuses techniques avant-gardistes telles que:

- la thermothérapie combinée à la culture de méristèmes;
- la production et la conservation de plants en éprouvette;
- le bouturage des plants de base sur une grande échelle;
- le non-tranchage des tubercules de semence.

La réglementation fédérale sur les semences de pommes de terre prévoit, depuis 1959, que les lots progressent vers les débouchés commerciaux, à partir de plants appelés Pré-Élite, dans un système de classes échelonné sur cinq ans. Chacune des années correspond à une génération et porte les noms Élite I, Élite II, Élite III, Fondation et Certifiée. Des producteurs spécialisés ou des stations gouvernementales produisent les toutes premières générations.

Dans un système dit traditionnel, pour renouveler les stocks de base, un certain nombre de tubercules vérifiés par des tests de contrôle sont recyclés chaque année au niveau de la classe Pré-Élite. Le système québécois a de particulier qu'aucun recyclage de matériel ne se fait à l'une ou l'autre des étapes du programme. Le matériel de base est constamment renouvelé à partir de plants cultivés en éprouvette sur milieu stérile, ce qui confère aux plants un niveau de qualité phytosanitaire jamais atteint auparavant (Schéma 2).

SCHÉMA 2

LE SYSTÈME QUÉBÉCOIS DE PRODUCTION DE PLANTS DE POMMES DE TERRE ET LA MÉTHODE TRADITIONNELLE

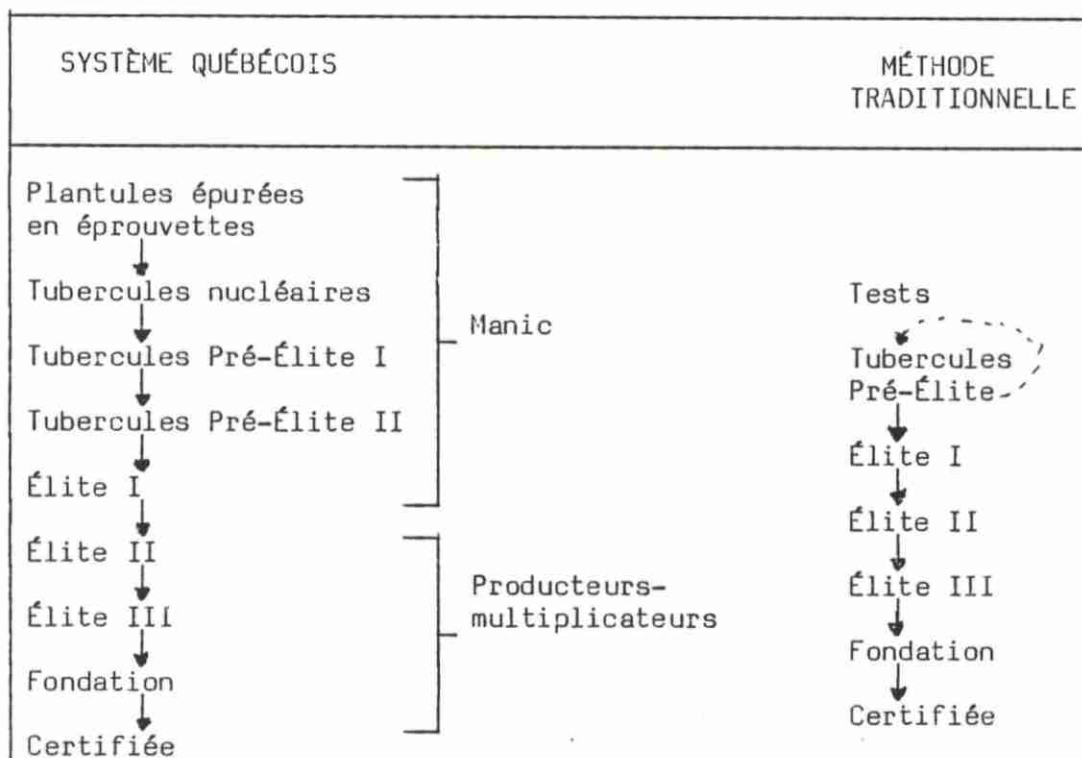
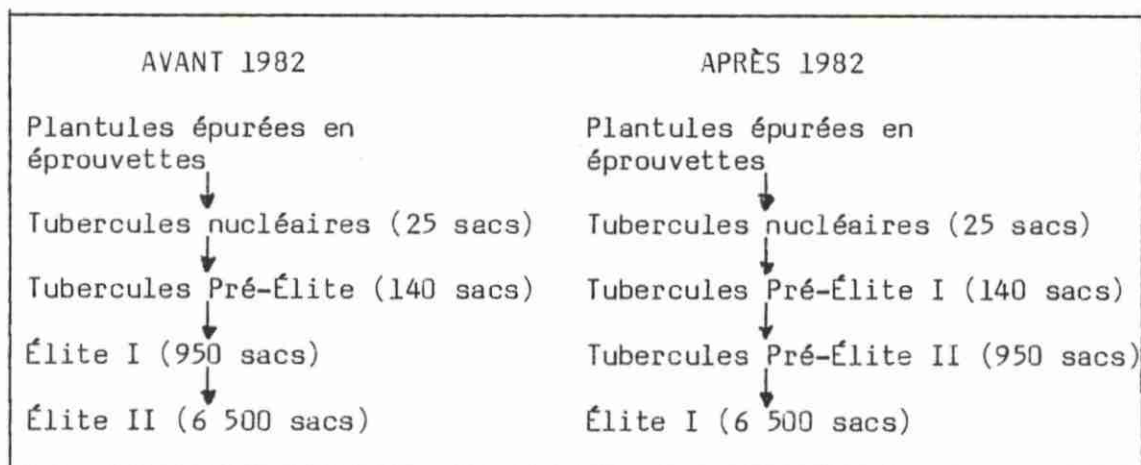


SCHÉMA 3

SYSTÈME DE PRODUCTION DE POMMES DE TERRE DE SEMENCE A MANICOUAGAN



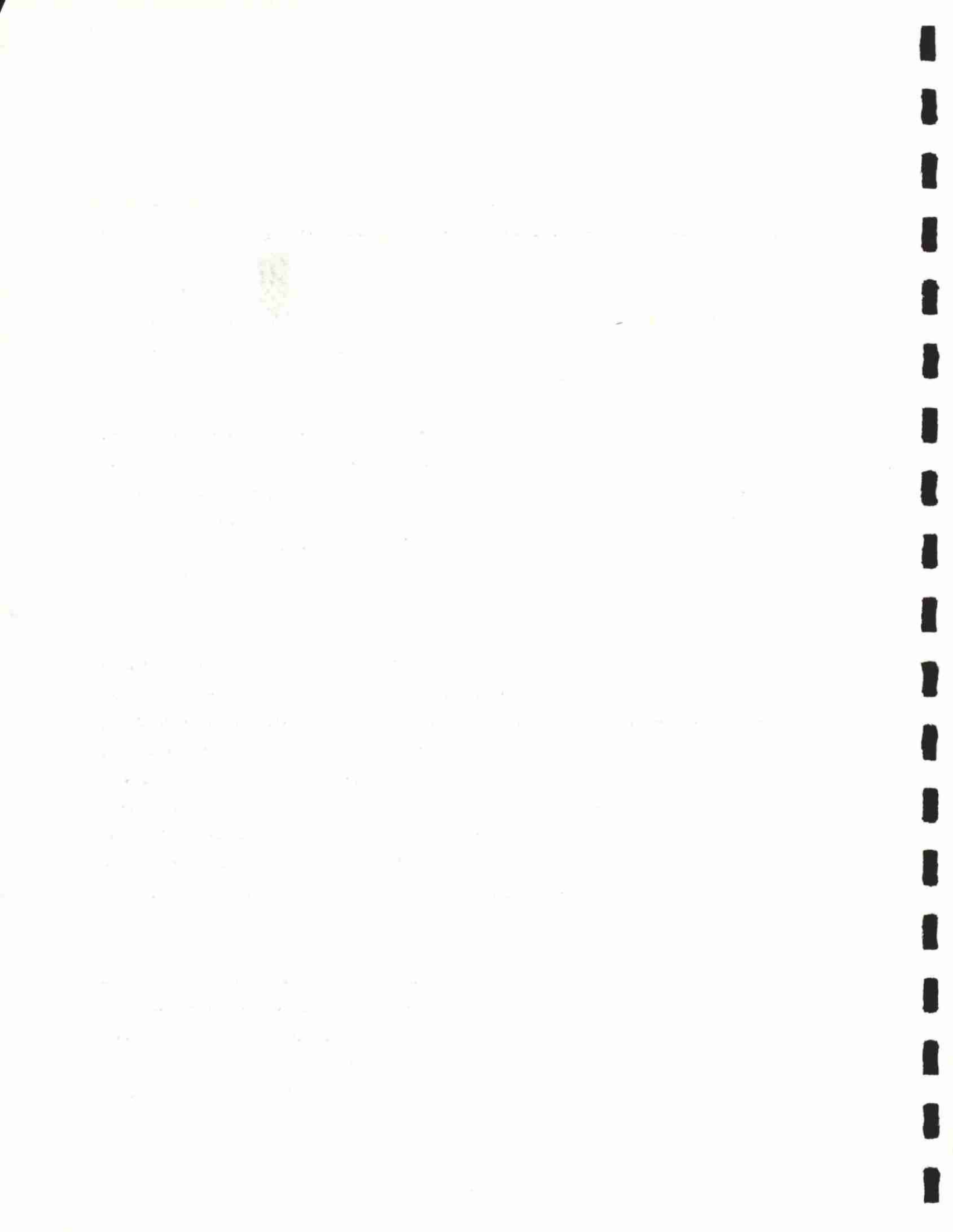
Source: - Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec, Service de l'évaluation de programmes, octobre 1987

Les plants de base sont produits à partir de cultures de méristèmes prélevées sur des plants exempts de filiosité et de flétrissement bactérien, et traités à la chaleur par des spécialistes du Centre de certification et d'épuration des pommes de terre de La Pocatière. Les plants exempts de toute maladie sont alors transférés en éprouvette au Centre de production de pommes de terre de Manicouagan. Ils sont d'abord multipliés par milliers, à longueur d'année en enceintes climatisées, et mis en terre pendant trois étés consécutifs pour produire une grande quantité de plants de classe "Élite I".

Apravant, la semence du Centre de Manicouagan était classée Élite II et sa capacité de production ne permettait pas d'achever complètement l'autosuffisance du Québec en matière de semence de haute qualité. Depuis 1982, l'augmentation de la qualité sanitaire, résultat des techniques avant-gardistes, permet dorénavant au Centre de livrer une semence de classe supérieure "Élite I" (Schéma 3).

Les tubercules d'Élite I sont achetés par des producteurs-multiplicateurs qui les replantent durant trois autres années consécutives pour produire de la semence "Fondation". La production d'Élite II et III se concentre dans le Bas-Saint-Laurent et celle de "Fondation" dans le Saguenay/Lac-St-Jean. Le gain de productivité acquis par le Centre de Manicouagan en 1982 a entraîné le transfert d'une étape de la multiplication aux producteurs. Ainsi, les producteurs d'Élite III sont devenus "Élite II", ceux de "Fondation", Élite III et des producteurs du Saguenay/Lac-St-Jean s'ajoutent pour prendre en main la production de "Fondation". Tous ces producteurs se trouvent regroupés par l'Association des producteurs de plants de pommes de terre Élite du Québec, l'A.P.P.P.T.E.Q.

Tout au long de la chaîne de production, les champs sont inspectés par les services d'inspection fédéraux. Chaque année, des échantillons sont prélevés chez les producteurs à la récolte et plantés en Floride (Florida Test). Par des lectures faites en janvier sur les plants, les spécialistes sont en mesure d'évaluer la qualité phytosanitaire des tubercules de semence et de sélectionner les meilleurs lots, les meilleurs producteurs et les endroits les mieux appropriés à la production de semence.



4.4.2 Problématique

4.4.2.1 Le degré d'autosuffisance

Dans le secteur de la semence de pommes de terre, il y a trois façons d'interpréter le degré d'autosuffisance. Le premier est basé sur le pourcentage des besoins en semence comblés par la production québécoise (auto-semence incluse), le second compare les ventes de semence "Fondation" avec les besoins en "Fondation" et le troisième compare la production de semence "Fondation" aux besoins en "Fondation". Respectivement ces taux sont de 65 %, 33 % et 18 % pour l'année 1987.

*certifié
↓
déclassé des
élite III au fondation*

Depuis la récolte 1987, la Régie des assurances agricoles du Québec (RAAQ), en vertu de son régime d'assurance-stabilisation des revenus des producteurs de pommes de terre oblige chaque assuré à ensemercer au moins 50 % du degré d'autosuffisance en semence provenant du Québec. Comme l'auto-semence est un produit québécois, elle l'additionne aux semences commerciales et obtient un taux de 65 % sur des besoins totaux de 1 300 000 sacs de 34 kg.

Pour ceux travaillant auprès du réseau de multiplication, le taux est établi en fonction des besoins en semence de classe "Fondation", qui sont de 900 000 sacs. En vertu du programme d'aide à la production de semence, le MAPAQ a subventionné en 1986 la production de 292 828 sacs de semences "Fondation", soit 33 % des besoins. D'autre part, d'après les estimations de production du Centre de certification et d'épuration de La Pocatière, le Québec n'aurait produit que 157 645 sacs (Tableau 13), soit 18 % des besoins. L'écart avec les chiffres du MAPAQ provient d'un déclasserement à la vente de la production d'Élite III provoqué par un manque de producteurs de semence "Fondation".

Au cours des six dernières années (Tableau 13), la production de semence a évolué en deux plateaux. Suite à une année de flétrissement bactérien en 1981, la production a atteint le plateau des 200 000 sacs au cours des trois années suivantes. En 1982, un accroissement de la qualité phytosanitaire des tubercules produit par le Centre de Manicouagan a

TABEAU 13: ÉVOLUTION DE LA PRODUCTION¹ ET DU DEGRÉ D'AUTOSUFFISANCE EN POMMES DE TERRE DE SEMENCES "FONDATION" QUÉBÉCOISES, 1981 A 1986

SACS DE 75 LIVRES

ANNÉES	"ÉLITE I"	"ÉLITE II"	"ÉLITE III"	"FONDATION"	TOTAL	AUTOSUFFISANCE ²
1981	1 097	4 853	13 329	88 505	107 784	10 %
1982	6 462	5 642	49 410	83 490	145 004	9 %
1983	6 983	36 835	32 470	137 680	213 968	15 %
1984	7 408	34 790	132 880	35 100	210 178	4 %
1985	6 736	52 140	155 225	216 715	424 080	24 %
1986	4 826	46 740	148 625	157 645	357 836	18 %

1. Production commercialisable comme semence, c'est-à-dire qu'au volume sorti du champ, les pommes de terre hors-calibres et difformes ont été déduites.
 2. Pourcentage des besoins provinciaux comblés en semence de classe "FONDATION". Ceux-ci sont évalués à 900 000 sacs de 75 livres. (auto-semence excluse).

Sources: - Centre de certification et d'épuration des pommes de terre, La Pocatière, Agriculture Canada
 - Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec, Service de l'évaluation de programmes, octobre 1987

provoqué un ajustement du réseau de multiplication. Malgré une production annuelle à peu près équivalente, l'importance des classes souches augmente au détriment de la production de "Fondation". Les multiplicateurs d'"Élite III" sont devenus "Élite II", ceux de "Fondation", "Élite III" et très peu de nouveaux multiplicateurs de semence ont pris charge de la classe "Fondation". En 1985 et 1986, le plateau des 400 000 sacs est atteint grâce à la mise en place de programmes d'aide à l'entreposage et à la production qui ont permis l'introduction de nouveaux multiplicateurs de "Fondation". Selon l'objectif visé (900 000 sacs), le système de multiplication doit encore augmenter sa production.

4.4.2.2 Équilibre de la pyramide de multiplication

L'examen du tableau 14 révèle que, pour les récoltes 1985 et 1986, environ 30 % de la production d'Élite II et 60 % de l'Élite III ont été déclassées annuellement à la vente. Sachant qu'il y a un différentiel de prix de 1,00 \$ par sac vendu entre chaque classe, cette inefficacité du système de production entraîne des pertes de revenus aux multiplicateurs de 0,30 \$ et 0,60 \$ par sac de classe Élite II et III respectivement. Ainsi, la seule amélioration de la planification de la production procurerait 60 % des revenus provenant du programme d'aide pour les multiplicateurs d'Élite III.

Une comparaison entre la production, son utilisation comme semence et le potentiel du programme¹ démontre, pour 1986, une insuffisance de production de semence de classe "Fondation" (Tableau 15). Le manque de superficies en classe "Fondation" amène le secteur à n'ensemencer que 68 327 sacs d'"Élite III" sur les 151 219 disponibles. Le gaspillage est moindre dans l'"Élite II" puisque l'objectif de production est toujours de 150 000 sacs en "Élite III".

L'absence d'intérêt des producteurs du Saguenay/Lac-St-Jean à multiplier la variété "Kennebec" et le manque d'ajustement

1. Tel que présenté par Marcel Michaud dans son rapport intitulé "Production de pommes de terre de semence".

TABLEAU 14: COMPARAISON ENTRE LA PRODUCTION ET L'UTILISATION DE LA POMME DE TERRE DE SEMENCE
SELON SA CLASSE, QUÉBEC, RÉCOLTES 1985 et 1986

SACS DE 75 LIVRES

CLASSES	1985				1986			
	PRODUCTION (1) COMMERCIALISABLE	PRODUCTION (2) COMMERCIALISÉE	UTILISATION (3)	VENTE (4)	PRODUCTION (1) COMMERCIALISABLE	PRODUCTION (2) COMMERCIALISÉE	UTILISATION (3)	VENTE (4)
Élite I	6,736	6,736 → 6,651 99 % 1 %	6,651 → 6,651	6,651	4,826	4,597 → 4,597 100 % 0 %	4,597	4,614
Élite II	52,140	49,533 → 32,435 65 % 35 %	32,435 → 32,520 85 % 15 %	15,580	46,740	42,832 → 30,139 70 % 15 %	30,139	12,182
Élite III	155,225	124,180 → 47,424 38 % 62 %	47,424 → 64,522 17,098 76,756	52,019	148,625	151,219 → 61,850 41 % 59 %	61,850	46,348
Fondation	216,715	161,721 → 161,721 100 %	161,721 → 238,477 76,756	204,141	157,645	197,243 → 197,243 100 %	197,243	226,634
TOTAL	424,080	342,170	342,170	264,369	357,836	395,891	395,891	289,778

(1) Production commercialisable (1½-8 onces) de semence no 1 entreposée.

(2) Quantités effectivement commercialisées. En 1985, il y eu d'importantes pertes en entrepot dans les classes "Élite III" et "Fondation".

En 1986, un manque de semence occasionné par un début de flétrissement bactérien et un accroissement de la demande provoqué par une entente avec Pomexpan ont amené les multiplicateurs à vendre de la "semence no 2" non comptabilisée dans l'évaluation de la production commercialisable. Cette semence a comme caractéristique de répondre aux normes phytosanitaires et non à celles d'apparence.

(3) Quantité enssemencée selon la classe (inclut les achats et l'auto-semence) - (Selon le programme d'aide).

(4) Vente de l'APPTEQ selon la classe vendue.

Sources: - Centre de certification et d'épuration des pommes de terre, La Pocatière, Agriculture Canada

- APPTEQ (Association des producteurs de plants de pommes de terre Élite du Québec)

- Nombre de sacs subventionnés en vertu du programme d'aide à la production de semence. Subventions et primes, MAPAQ

- Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec, Service de l'évaluation de programmes, octobre 1987

TABLEAU 15

COMPARAISON ENTRE LA PRODUCTION DE SEMENCE, SON UTILISATION
ET LE POTENTIEL DU PROGRAMME
RÉCOLTE 1986

SACS DE 75 LIVRES

CLASSES	POTENTIEL	PRODUCTION	UTILISATION
ÉLITE I	5 000	4 597	4 597
ÉLITE II	30 000	42 832	30 139
ÉLITE III	150 000	151 219	68 327
FONDATION <i>Certifié</i>	900 000	197 243	292 828

- Sources:
- Production de pommes de terre de semence, rétrospective et situation 1986, Rimouski, Marcel Michaud, MAPAQ
 - Centre de certification et d'épuration des pommes de terre, La Pocatière, Agriculture Canada
 - Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec, Service de l'évaluation de programmes et Service des subventions et primes, octobre 1987

dans la planification de la production, sont responsables d'un grand déclassement à la vente. Les multiplicateurs de la région 12 préfèrent produire la variété "Superior" pour ses hauts rendements, son hâtivité et sa grande résistance au lavage, caractéristique très importante lorsque les rejets de semence (environ 40 % de la production) et la production de "Certifiée" qui en résultent sont écoulés sur le marché de la table. Ainsi, les efforts du MAPAQ se sont traduits dans cette région par une production de semence "Superior - Fondation" alors que le plan d'origine supposait un développement équivalent de la semence "Kennebec - Fondation". D'autre part, aucun correctif n'a été apporté sur la planification de la production du Bas-St-Laurent, c'est-à-dire que la région a continué à se spécialiser dans la production "Élite II" et "Élite III" en fonction des besoins de l'autosuffisance. Par conséquent, en 1986, un faible nombre de multiplicateurs ont produit de la "Kennebec - Fondation" malgré que cette semence soit très en demande auprès des producteurs commerciaux et en particulier ceux approvisionnant le marché de la croustille.

Pourtant, le "Maritime Freight Act" avantage la production de semence "Fondation" dans le Bas-St-Laurent puisque celle-ci profite d'une subvention au transport, contrairement au Saguenay/Lac-St-Jean. Pour un même prix de vente livré chez l'acheteur, le producteur de la région 01 reçoit un prix net plus élevé. De plus, la vente d'"Élite III" destinée à la région 12 ne profite d'aucune aide au transport. Ainsi, une spécialisation du Saguenay/Lac-St-Jean dans la production de semence "Fondation" est irrationnelle en ce qui concerne la logistique du transport puisque le secteur se prive de la subvention et occasionne un double mouvement de la semence sur de très grandes distances (Région 01 à Région 12, Région 12 à l'ensemble du Québec). Par suite de ces inefficacités, il est difficile pour les multiplicateurs québécois de concurrencer la production du Nouveau-Brunswick, qui profite de l'aide au transport.

4.4.2.3 Rentabilité de la production de semence de pommes de terre

La production de semence est plus exigeante sur le plan technique que la production de pommes de terre de table. Les coûts re-

liés à ces techniques sont plus élevés et ils ne sont pas entièrement compensés par les prix de vente.

La production de semence exige des rotations plus longues, donc une plus grande superficie en rotation, un plus grand nombre de sacs de semence à un prix unitaire plus élevé, des traitements de protection plus nombreux et une capacité d'entreposage plus grande.

Comparativement à la production de pommes de terre de table (Tableau 16), la production de semence occasionne un manque à gagner de 0,47 \$ par sac vendu, en supposant qu'il n'y a aucun refus à la certification. Il suffit de se rappeler que près du tiers des superficies en semence sont refusés annuellement à la certification pour causes de maladies. Le producteur, dans pareil cas, doit vendre sa récolte sur le marché de la table à un prix moindre que la semence. D'autre part, dans l'estimation du manque à gagner, il est supposé que l'atelier "semence" obtient le même prix que l'atelier "table" pour la pomme de terre de table; il s'avère, dans les faits, qu'elle est vendue à un prix moindre. En effet, l'atelier "semence" doit vendre sa pomme de terre de table au moment du triage, c'est-à-dire à une période coïncidant avec celle des semis, alors que le temps consacré à la mise en marche est limité. Somme toute, un manque à gagner de 1,00 \$ par sac est sûrement réaliste.

4.4.2.4 Évaluation du programme d'aide

Un programme d'aide octroyant une subvention équivalente au manque à gagner d'un secteur par rapport à un concurrent, s'attaque aux effets du problème et non à ses agents. Un vieux proverbe dit: "Donne-moi un poisson, tu me feras manger un jour. Apprends-moi à pêcher et je me nourrirai toujours". Ainsi, il est préférable de revoir l'organisation de la production de semence et de la rendre plus rentable. L'action doit donc porter sur les principaux éléments limitant la rentabilité soit:

- un prix de vente de la semence insuffisamment élevé par rapport à la pomme de terre de table;

1. The first part of the paper is devoted to a discussion of the general principles of the theory of the structure of the atom. It is shown that the structure of the atom is determined by the laws of quantum mechanics, which are based on the principle of the uncertainty of the position and momentum of the particles.

2. The second part of the paper is devoted to a discussion of the properties of the atoms of the elements of the periodic system. It is shown that the properties of the atoms are determined by the structure of the atom, which is determined by the laws of quantum mechanics.

3. The third part of the paper is devoted to a discussion of the properties of the molecules of the elements of the periodic system. It is shown that the properties of the molecules are determined by the structure of the molecule, which is determined by the laws of quantum mechanics.

4. The fourth part of the paper is devoted to a discussion of the properties of the crystals of the elements of the periodic system. It is shown that the properties of the crystals are determined by the structure of the crystal, which is determined by the laws of quantum mechanics.

5. The fifth part of the paper is devoted to a discussion of the properties of the liquids of the elements of the periodic system. It is shown that the properties of the liquids are determined by the structure of the liquid, which is determined by the laws of quantum mechanics.

6. The sixth part of the paper is devoted to a discussion of the properties of the gases of the elements of the periodic system. It is shown that the properties of the gases are determined by the structure of the gas, which is determined by the laws of quantum mechanics.

TABLEAU 16

ESTIMATION DU "MANQUE A GAGNER" DE L'ATELIER
 "SEMENCE SANS PRÉ-CRIBLAGE" EN COMPARAISON AVEC CELUI DE LA "TABLE",
 RÉCOLTE 1985

\$/HA

	TABLE	SEMENCE (SANS PRÉ-CRIBLAGE)
TOTAL DES COÛTS	3 729,62 \$	3 645,03 \$
TOTAL DES RECETTES	3 729,62 \$	3 411,35 \$
Manque à gagner \$/ha	<u>0,00 \$</u>	<u>- 233,68 \$</u>
Manque à gagner par sac de semence vendu	0,00 \$	- 0,47 \$

N.B.: Détail, voir Annexe 4.

- la présence importante des maladies;
- le support à 100 % du coût de production sur douze mois;
- une disponibilité d'espaces d'entreposage pour 100 % de la récolte.
- un déclassement de la semence à la vente;
- aucune possibilité d'étalement des ventes.

Les multiplicateurs considèrent également l'aide comme un incitatif à la production et une prime au risque. Ils déplorent par contre que l'année où la maladie sévit, ils ne reçoivent pas d'aide (aide accordée par sac vendu) et que c'est à ce moment qu'ils en ont le plus grand besoin.

D'autre part, la complémentarité de la production de pommes de terre de semence et de table relativement aux calibres des tubercules s'avère sûrement un élément de rentabilisation. La vente des petits tubercules en semence apporte un avantage certain pour le producteur de pommes de terre de table qui autrement les jette (Tableau 17).

4.4.2.5 Impacts de la concentration de la production sur le réseau de multiplication

La production de semences regroupe principalement dans les régions agricoles 01 et 12. Des 51 entreprises en production en 1986, 31 étaient localisées dans la région du Bas- Saint-Laurent et 19 dans la région du Saguenay/Lac-St-Jean (Tableau 18). Depuis 1984, le "membership" a augmenté de onze producteurs provenant principalement de la région 12.

La production d'Élite II et III provient surtout de la région du Bas-St-Laurent tandis que le Saguenay/Lac-St-Jean se spécialise dans la Fondation (Tableau 19). Malgré la présence d'une cinquantaine de producteurs, il y a une forte concentration de la production dans quelques entreprises (Tableau 20). Ainsi, sur les vingt producteurs d'Élite II, trois multiplient 35 % de la production, sur les trente d'Élite III, six en multiplient 63 % et sur les trente-sept de Fondation, douze en multiplient

1. The first part of the paper is devoted to a discussion of the

2. The second part of the paper is devoted to a discussion of the

3. The third part of the paper is devoted to a discussion of the

4. The fourth part of the paper is devoted to a discussion of the

5. The fifth part of the paper is devoted to a discussion of the

6. The sixth part of the paper is devoted to a discussion of the

7. The seventh part of the paper is devoted to a discussion of the

8. The eighth part of the paper is devoted to a discussion of the

9. The ninth part of the paper is devoted to a discussion of the

10. The tenth part of the paper is devoted to a discussion of the

11. The eleventh part of the paper is devoted to a discussion of the

12. The twelfth part of the paper is devoted to a discussion of the

13. The thirteenth part of the paper is devoted to a discussion of the

14. The fourteenth part of the paper is devoted to a discussion of the

15. The fifteenth part of the paper is devoted to a discussion of the

16. The sixteenth part of the paper is devoted to a discussion of the

17. The seventeenth part of the paper is devoted to a discussion of the

TABLEAU 17

DISTRIBUTION DES GROSSEURS DES TUBERCULES DE POMMES DE TERRE
SELON LES MARCHÉS DESSERVIS

ATELIERS	MARCHÉS DESSERVIS	CALIBRES	% DE LA PRODUCTION
Table	Rejet	1 7/8" à 2 1/4"	10 %
	Table no 1	2 1/4" à 3 1/2"	70 %
	Table no 1 grosses	3 1/2" à 4 1/2"	20 %
Semence	Semence no 1	1 1/2 oz à 8 oz = 1 7/8" à 2 3/4"	70 %
	Table no 1	- 2 3/4" à 3 1/2"	20 %
	Table no 1 grosses	3 1/2" à 4 1/2"	10 %

Sources: - Marcel Michaud, Agronome du MAPAQ, Rimouski
 - Jos Gosselin, Inspecteur fédéral en chef du Centre de certification et d'Épuration des pommes de terre de La Pocatière
 - Jean-Pierre Morissette, agent de promotion Proplant
 - Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec, Service de l'évaluation de programmes, octobre 1987

1

The first part of the paper is devoted to a discussion of the

main results of the paper, which are summarized in the following

theorems. The second part is devoted to the proof of these

theorems. The third part is devoted to the discussion of the

main results of the paper, which are summarized in the following

theorems. The fourth part is devoted to the proof of these

theorems. The fifth part is devoted to the discussion of the

main results of the paper, which are summarized in the following

theorems. The sixth part is devoted to the proof of these

theorems. The seventh part is devoted to the discussion of the

main results of the paper, which are summarized in the following

theorems. The eighth part is devoted to the proof of these

theorems. The ninth part is devoted to the discussion of the

TABLEAU 18

**ÉVOLUTION DU NOMBRE D'ENTREPRISES DE PRODUCTION
DE POMMES DE TERRE DE SEMENCE¹ ACCEPTÉES A LA CERTIFICATION**

RÉGIONS		01	12	AUTRES	QUÉBEC
A	1984	33	6	1	40
N					
N	1985	36	14	0	50
É					
E	1986	31	19	1	51
S					

1. Production de classe "Elite II" à "Fondation" inclusivement.

Sources: - Centre de certification et d'épuration des pommes de terre de La Pocatière, Agriculture Canada
 - Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec, Service d'évaluation de programmes, octobre 1987

TABLEAU 19

ÉVOLUTION DES SUPERFICIES EN SEMENCE
ACCEPTÉES A LA CERTIFICATION
SELON LA CLASSE ET LA RÉGION DE PRODUCTION

HA

RÉGIONS		01	12	AUTRES	QUÉBEC
1984	Élite II	81,17	3,20	-	84,37
	Élite III	280,04	24,10	-	304,14
	Fondation	93,60	28,80	3,0	125,40
	TOTAL	454,81	56,10	3,0	513,91
1985	Élite II	81,39	4,00	-	85,39
	Élite III	246,79	25,70	-	272,49
	Fondation	143,57	298,70	-	442,27
	TOTAL	471,75	328,40	-	800,15
1986	Élite II	69,76	3,70	-	73,46
	Élite III	250,92	19,80	-	270,72
	Fondation	29,65	353,25	4,30	387,20
	TOTAL	350,33	376,75	4,30	731,38

Sources: - Centre de certification et d'épuration des pommes de terre de La Pocatière, Agriculture Canada
 - Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec, Service d'évaluation de programmes, octobre 1987

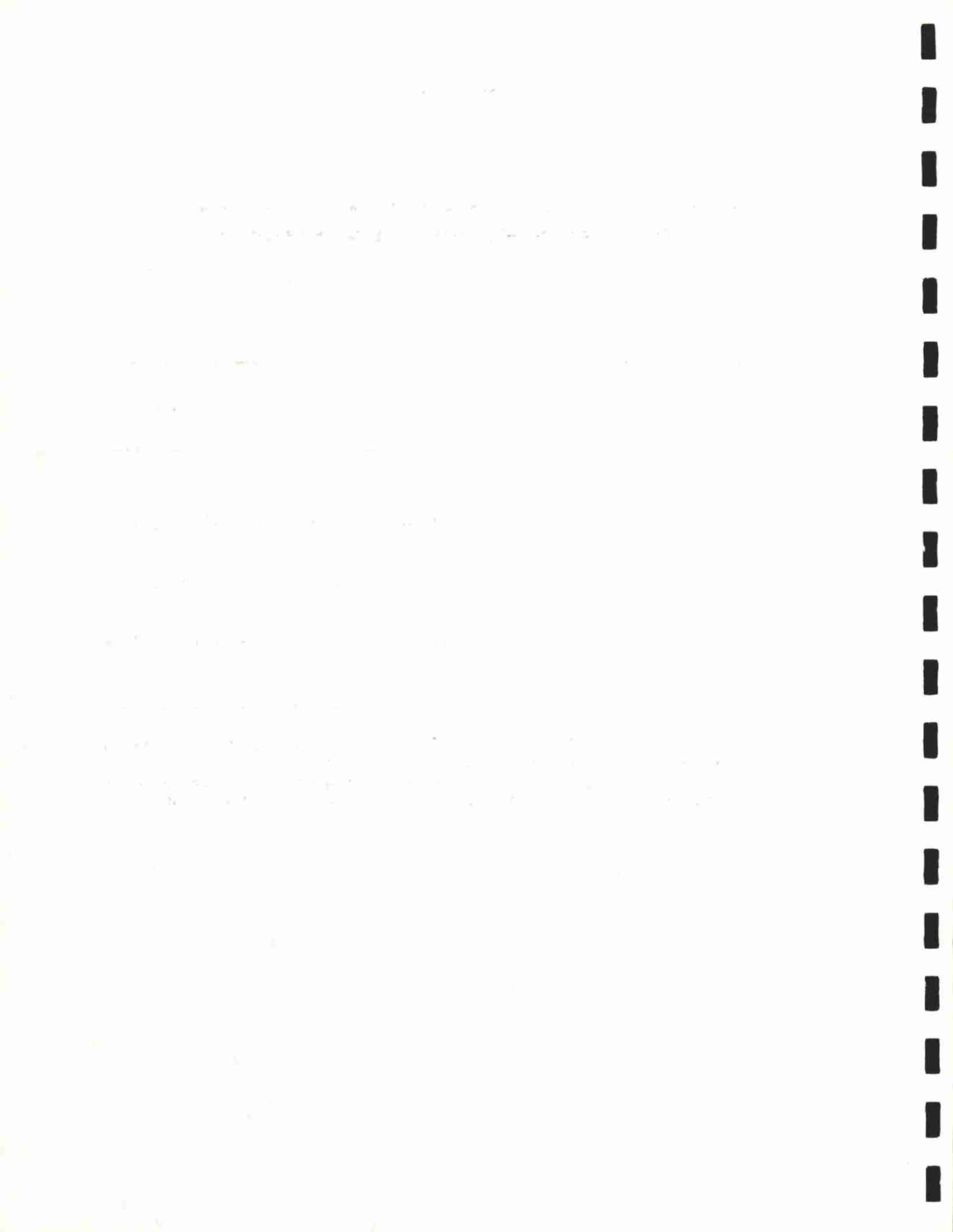


TABLEAU 20

CONCENTRATION DE LA PRODUCTION DE POMMES DE TERRE DE SEMENCE
PAR CLASSE, NOMBRE D'ENTREPRISES ET % DE LA PRODUCTION

ANNÉE	1984	1985	1986
Élite II	3 entr. = 45 %	3 entr. = 48 %	3 entr. = 35 %
Élite III	8 entr. = 73 %	8 entr. = 65 %	6 entr. = 63 %
Fondation	5 entr. = 60 %	13 entr. = 86 %	12 entr. = 80 %

Sources: - Centre de certification et d'épuration des pommes de terre de La Pocatière, Agriculture Canada
- Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec, Service de l'évaluation de programmes, octobre 1987

80 %. Connaissant les ravages du flétrissement bactérien, il suffit que quelques producteurs en soient affectés pour mettre en péril la structure de multiplication surtout au niveau de l'"Elite III".

4.4.2.6 Rentabilité de la production de semence en fonction de la structure des entreprises

Un survol rapide du profil des entreprises oeuvrant dans la production de semence permet de ressortir trois groupes. Le premier constitué de producteurs laitiers, le second de producteurs spécialisés dans la semence et le troisième de producteurs spécialisés dans la pomme de terre mais consacrant le tiers de leurs superficies à la semence.

Les quelques vingt producteurs du premier groupe proviennent principalement de la région du Bas-St-Laurent. En plus de produire du lait, ils ont comme caractéristique de consacrer une dizaine d'hectares à la semence et d'entreposer celle-ci à la "Coopérative de Rivière-du-Loup". Une combinaison semence-lait a comme avantages de fournir une bonne rotation "pomme de terre-foin", d'assurer des entrées de fonds plus étalées et d'être moins fragile aux risques économiques reliés au flétrissement bactérien. Les entreprises de ce groupe constituent la première forme d'organisation de la production de semence de pommes de terre au Québec (Tableau 21).

Le second groupe compte sept exploitations localisées également dans la région du Bas-St-Laurent (Tableaux 21 et 22). Celles-ci produisent en moyenne une trentaine d'hectares en pomme de terre dont 77 % est destiné à la semence. La principale source de revenu s'avère être la semence puisque les autres superficies en culture servent principalement à l'enfouissement. Ces entreprises représentent le portrait type du mode de production présenté à la section 4.4.2.3 et sont moins rentables que la production de pommes de terre de table. Malgré le faible nombre d'entreprises, le tableau 22 révèle qu'il s'agit de 43 % de la production de la région 01 soit respectivement 27 % et 50 % de la production d'Élite II et Élite III. Ainsi, il est primordial d'améliorer leur situation, le réseau de multiplication en dépend.

TABLEAU 21

**PROFIL DES ENTREPRISES DE PRODUCTION DE POMMES DE TERRE DE SEMENCE
DES RÉGIONS 01 ET 12, ANNÉES 1985 ET 1986¹**

DESCRIPTION	RÉGION 01		RÉGION 12		TOTAL	
	85	86	85	86	85	86
Superficie moyenne des exploitations (HA)	161,5	162,2	287,9	255,8	198,8	198,0
Superficie moyenne en cultures (HA)	97,7	103,0	112,7	116,7	102,2	108,3
Superficie moyenne en pommes de terre	19,3	15,8	63,7	61,0	32,4	33,1
Superficie moyenne en pommes de terre de semence (Élite II, III, Fondation)	14,6	11,9	21,7	19,7	16,7	14,9
Sources principales de revenus						
Lait	19	20	1	1	20	21
Bovins	0	0	2	2	2	2
Céréales	0	0	0	0	0	0
Pommes de terre	10	7	10	15	20	22
Fruits et petits fruits	1	1	0	0	1	1
Autres	1	1	0	0	1	1
TOTAL	31	29	13	18	44	47

1. Producteurs ayant profités du programme d'aide accordé sur la vente de pommes de terre de semence.

Sources: - Enregistrements disponibles des exploitants(es) agricoles ayant profités(es) des programmes d'aide reliés à la semence. Direction générale de l'Économie, Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec

- Liste des producteurs de plants de pommes de terre du Québec, variétés et superficies certifiées. Centre de Certification et d'épuration des pommes de terre de La Pocatière, Agriculture Canada

- Programme d'aide à la production de semences. Subventions et primes, Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec

- Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec, Service de l'évaluation de programmes, octobre 1987

TABLEAU 22

**PROFIL DES ENTREPRISES DES RÉGIONS 01 ET 12
AYANT COMME SOURCE PRINCIPALE DE REVENUS, LA POMME DE TERRE DE SEMENCE**

ANNÉES 1985 ET 1986

DESCRIPTION	RÉGION 01		RÉGION 12		PROVINCE	
	85	86	85	86	85	86
Nombre d'exploitations (#)	10	7	10	15	20	22
Importance régionale	32 %	24 %	77 %	83 %	45 %	47 %
Superficie moyenne des exploitations (HA)	198,8	235,0	313,5	263,9	256,1	254,7
Superficie moyenne en cultures (HA)	100,1	112,4	127,1	125,2	113,6	121,1
Superficie moyenne en pommes de terre (HA)	34,4	27,4	78,8	70,0	56,6	56,5
Superficie moyenne en pommes de terre de semence (HA)	24,1	21,1	25,4	21,7	24,8	21,5
% de la production régionale	53 %	43 %	90 %	91 %	67 %	67 %
Superficie moyenne en Élite II (HA)	1,7	2,7	0,4	0,3	1,1	1,0
% de la production régionale	22 %	27 %	100 %	100 %	25 %	30 %
Superficie moyenne en Élite III (HA)	11,9	17,9	2,5	1,3	7,2	6,6
% de la production régionale	48 %	50 %	97 %	100 %	53 %	54 %
Superficie moyenne en Fondation (HA)	10,5	0,5	22,5	20,1	16,5	13,9
% de la production régionale	74 %	12 %	75 %	85 %	75 %	79 %

Sources: - Enregistrements disponibles des exploitants(es) agricoles ayant profités(es) des programmes d'aide reliés à la semence. Direction générale de l'Économie, Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec

- Liste des producteurs de plants de pommes de terre du Québec, variétés et superficies certifiées. Centre de Certification et d'épuration des pommes de terre de La Pocatière, Agriculture Canada

- Programme d'aide à la production de semence, Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec

- Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec, Service de l'évaluation de programmes et Subventions et primes, octobre 1987

1. The first part of the document is a letter from the President of the United States to the Congress, dated January 3, 1863.

2. The second part is a report from the Secretary of the Treasury, dated January 10, 1863, on the subject of the public debt.

3. The third part is a report from the Secretary of the Treasury, dated January 10, 1863, on the subject of the public debt.

4. The fourth part is a report from the Secretary of the Treasury, dated January 10, 1863, on the subject of the public debt.

5. The fifth part is a report from the Secretary of the Treasury, dated January 10, 1863, on the subject of the public debt.

6. The sixth part is a report from the Secretary of the Treasury, dated January 10, 1863, on the subject of the public debt.

Le troisième groupe représente la dernière génération de multiplicateurs. Avec les objectifs d'autosuffisance et du manque de producteurs de semence "Fondation", les agronomes du MAPAQ ont introduit la production de semence chez les entreprises spécialisées en pommes de terre du Saguenay/Lac-St-Jean. Les programmes d'aide à l'entreposage et à la production ont incité les producteurs à substituer leur spéculation "pommes de terre de table" à celle de la "semence". En moyenne, chaque entreprise produit 20 hectares de semence sur une superficie totale en pommes de terre de 61 hectares (Tableaux 21 et 22). Les programmes d'aide ont permis à la région de se doter d'entrepôts de semence et d'équipements de pré-criblage. Contrairement aux entreprises du Bas-St-Laurent qui n'ont pas profité du programme, les multiplicateurs du Saguenay/Lac-St-Jean peuvent cribler leur semence au moment de la récolte et libérer hâtivement environ 30 % du volume produit sur le marché de la table. Cette organisation de la production a comme conséquence de diminuer les besoins de l'entreprise en crédit à court terme, permettre la commercialisation des rejets de semence en dehors des périodes de travail intense et de restreindre les espaces d'entreposage. Ainsi, la rentabilité de la production s'est améliorée puisque le manque à gagner passe de 0,47 \$ à 0,33 \$ par sac (Tableau 23), sans compter les méfaits de la maladie.

En plus d'une meilleure organisation de la production, les producteurs du Saguenay/Lac-St-Jean peuvent obtenir un meilleur prix pour les rebuts vendus à la table et diminuer le coût des ensemencements des champs destinés à approvisionner le marché de la table. L'organisation collective de l'emballage et de la commercialisation des pommes de terre permet aux producteurs d'obtenir un bon prix pour leurs rejets de semence et leur laisse le temps nécessaire au suivi de la production. Sur les 40 hectares (moyenne par entreprise) en pommes de terre de table, les producteurs du Saguenay/Lac-St-Jean sèment une partie de leur production de "Fondation" et ainsi se soustraient des frais de commercialisation de la semence, tout en contrôlant la qualité du produit.

En résumé, sept entreprises spécialisées du Bas-St-Laurent ont des problèmes plus pressants de rentabilité par rapport à la production de la pomme de terre de table. De plus, la situation des produc-

THE UNIVERSITY OF CHICAGO
LIBRARY

THE UNIVERSITY OF CHICAGO
LIBRARY

TABLEAU 23

ESTIMATION DU "MANQUE A GAGNER" DE L'ATELIER "SEMENCE
AVEC PRÉ-CRIBLAGE" EN COMPARAISON AVEC
CELUI DE LA "TABLE", RÉCOLTE 85

\$/HA

DESCRIPTION	TABLE	SEMENCE (AVEC PRÉ-CRIBLAGE)
Total des coûts	3 729,62 \$	3 573,87 \$
Total des recettes	3 729,62 \$	3 411,35 \$
Manque à gagner \$/Ha	0,00 \$	-162,52 \$
Manque à gagner par sac de semence vendu	0,00 \$	-0,33 \$

N.B. Détail voir annexe 4.

teurs du Saguenay/Lac-St-Jean, quoi qu'étant meilleure, laisse encore place à l'amélioration.

4.4.2.7 Le modèle de l'Ile-du-Prince-Édouard

Une orientation à l'image du mode de production de l'IPE présente de meilleures perspectives de rentabilité, minimise l'impact annuel d'un déclassement pour causes de maladies, permet un meilleur accès à un éventuel marché d'exportation et laisse entrevoir des possibilités de compétitionner les importations de pommes de terre de table de l'IPE qui commandent un prix d'environ 10 % supérieur à la production québécoise.

Le système "semence-table-IPE" consiste à cultiver 100 % de ces superficies selon une régie combinée table-semence. Concrètement, l'entreprise utilise toutes les pratiques reliées à la qualité phytosanitaire de la semence et lui combine les éléments de régie de la pomme de terre de table liés aux dimensions des tubercules. Conséquemment, ce procédé affectera le facteur de multiplication de la production à un niveau s'approchant de celui de l'IPE. Le tableau 24 démontre que pour 100 % de la production de semence de l'IPE, seulement 22 % sont vendus à cette fin comparativement au Québec où ce pourcentage se situe à 75 %.

Malgré des coûts (semence, pesticides, marge de crédit, entreposages, inspection et équipement de pré-criblage) plus élevés que la production de pommes de terre de table, l'entreprise compte sur des recettes accrues résultant d'un volume de vente supplémentaire de 10 % et d'un prix de vente de la semence plus élevé. Le tableau 25 estime la rentabilité de ce système équivalente à celle de la table.

De plus, cette organisation de la production a comme avantage d'atténuer les méfaits de la maladie. Si, une inspection révèle la présence d'une maladie, le producteur pourra sans problème écouler la grande majorité de sa récolte puisqu'environ 70 % du volume à un calibre correspondant aux exigences du marché de la table. D'autre part, la présence constante de cette entreprise sur ce marché permet de maintenir des débouchés économiquement intéressants.

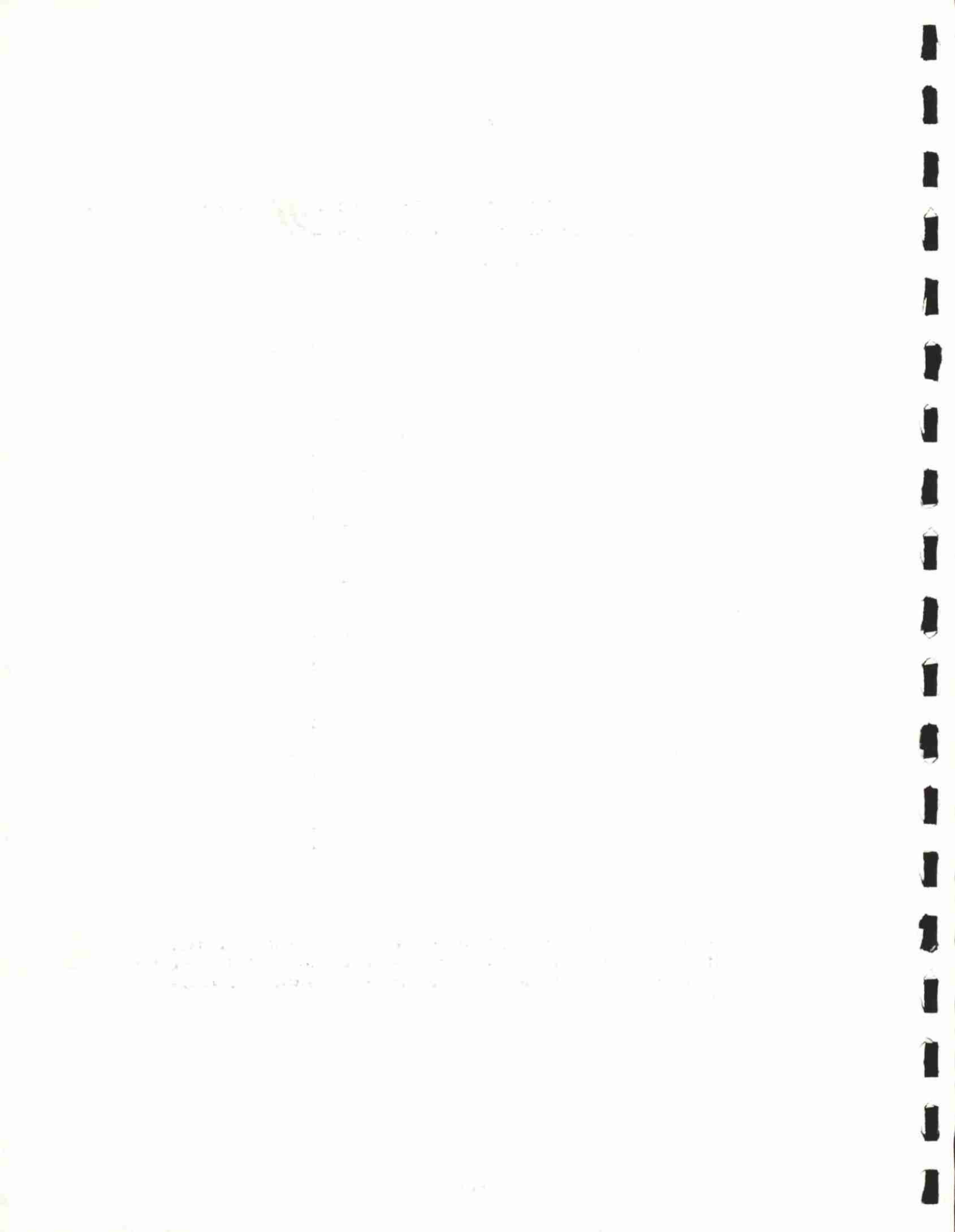


TABLEAU 24

POURCENTAGE DE LA PRODUCTION DE SEMENCE DE POMMES DE TERRE
 VENDU COMME SEMENCE SELON LES PROVINCES
 RÉCOLTE 1985

PROVINCES	%
I.P.E.	22 %
N.B.	47 %
N.E.	55 %
Québec	75 %
Ontario	65-70 %
Prairie	85 %
C.B.	80 %

Sources: - Agriculture Canada, Profile of The Canadian Potato Industry
 - Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation
 du Québec, Service de l'évaluation de programmes, octobre
 1987

1. The first part of the document is a letter from the President of the United States to the Congress, dated January 1, 1861.

2. The second part is a report from the Secretary of the Treasury, dated January 1, 1861, on the state of the Treasury.

3. The third part is a report from the Secretary of the Interior, dated January 1, 1861, on the state of the Interior.

4. The fourth part is a report from the Secretary of the Navy, dated January 1, 1861, on the state of the Navy.

5. The fifth part is a report from the Secretary of the War, dated January 1, 1861, on the state of the War.

6. The sixth part is a report from the Secretary of the State, dated January 1, 1861, on the state of the State.

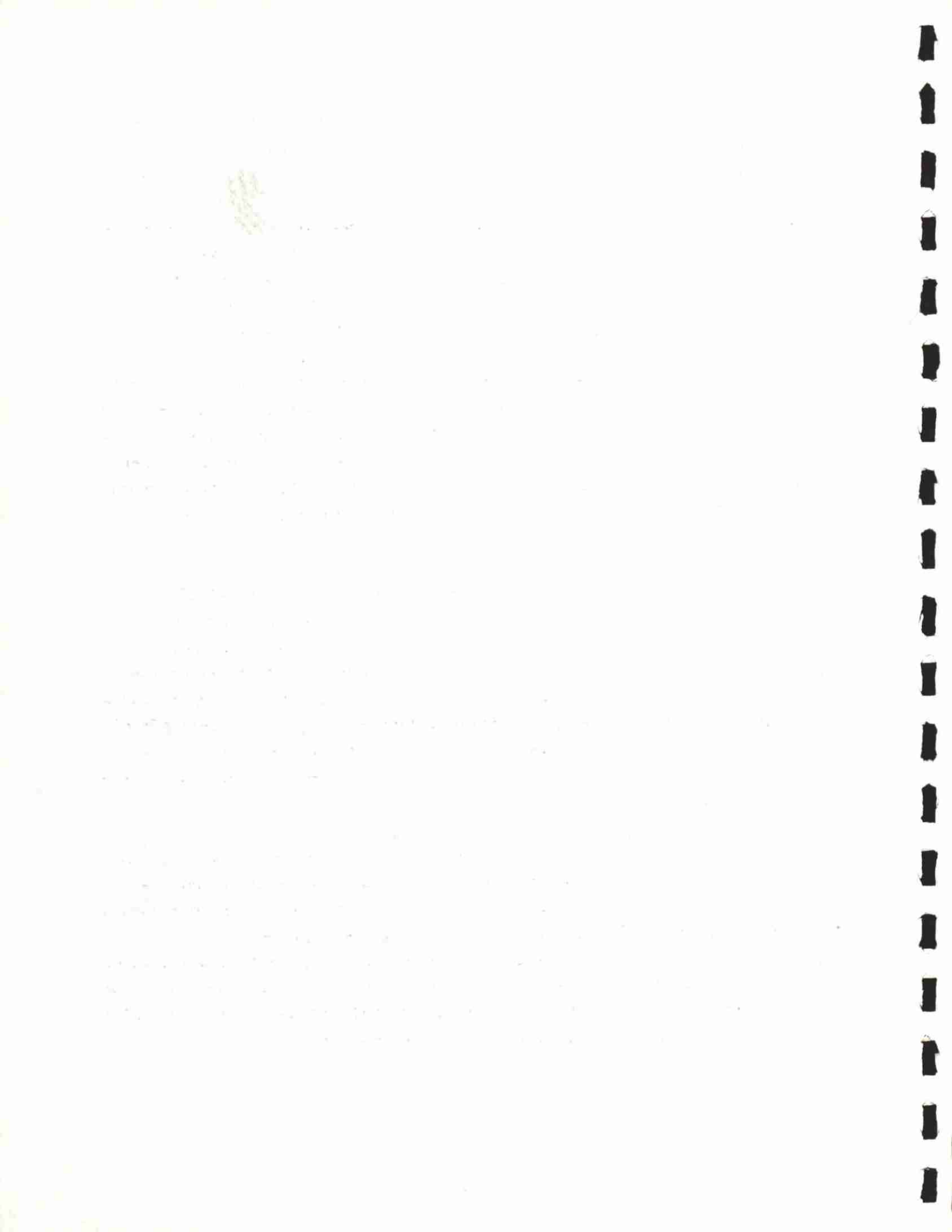
7. The seventh part is a report from the Secretary of the War, dated January 1, 1861, on the state of the War.

TABLEAU 25

ESTIMATION DU "MANQUE A GAGNER" DE L'ATELIER
 "SEMENCE-TABLE-IPE" EN COMPARAISON AVEC CELUI DE LA "TABLE"
 RÉCOLTE 1985
 \$/HA

DESCRIPTIONS	TABLE	SEMENCE-TABLE-IPE
Total des coûts	3 729,62 \$	3 833,90 \$
Total des recettes	3 729,62 \$	3 822,77 \$
Manque à gagner \$/HA	<u>0,00 \$</u>	<u>+11,13 \$</u>
Manque à gagner par sac de semence vendu	0,00 \$	+0,05 \$

N.B. Détail voir annexe 4.

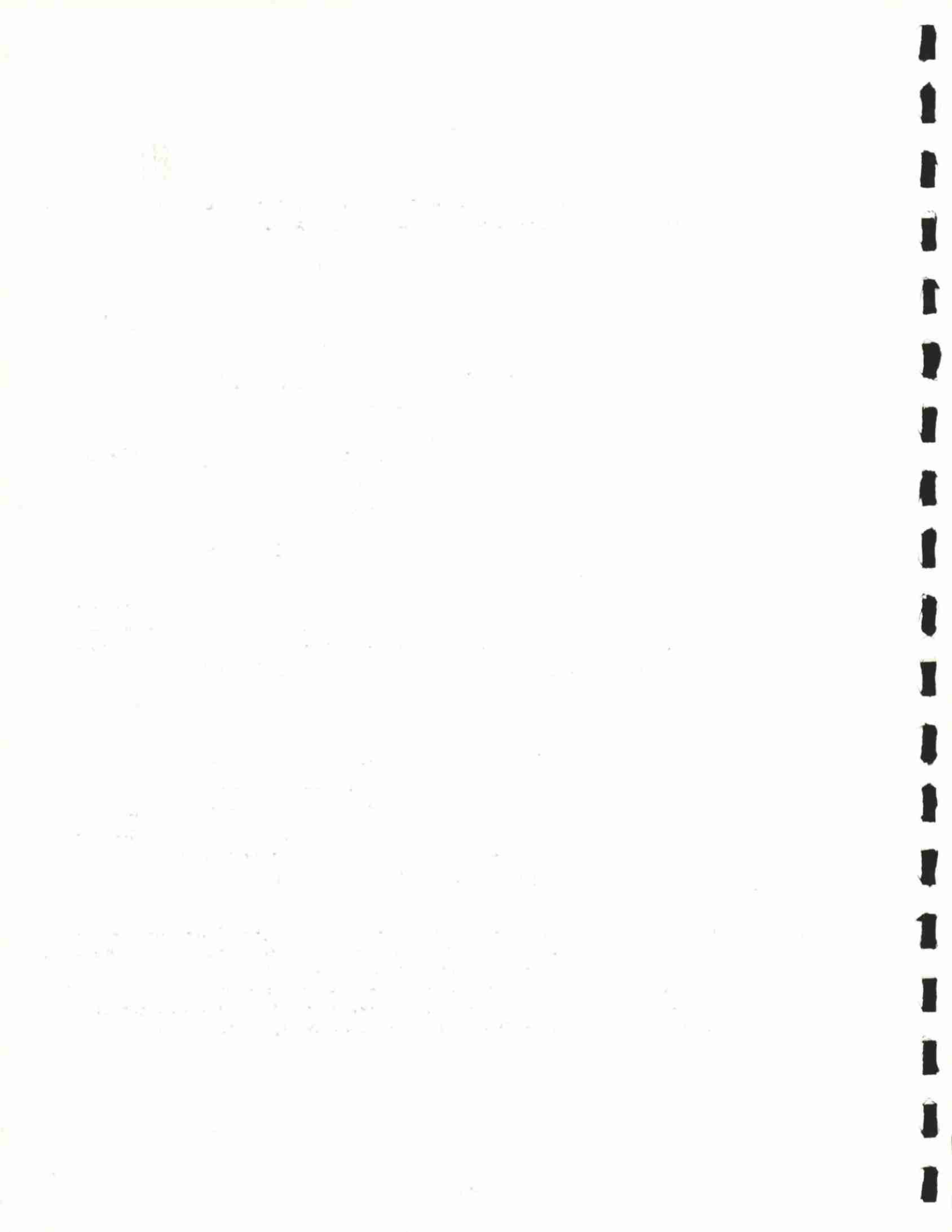


La production de pommes de terre de semence et de table, telle que présentée, améliore la qualité du produit et laisse entrevoir une perspective de revenus accrus. Une meilleure homogénéité des calibres destinés à la table permet au secteur de mieux compétitionner les importations en provenance de l'IPE. De plus, l'orientation des producteurs commerciaux à semer des tubercules entiers amène un développement du marché de la petite semence, plus facile à rentabiliser avec ce système. L'entreprise conventionnelle qui produit principalement des petits tubercules s'expose à des grands risques de perte devant la présence de maladie puisqu'il n'y aura à peu près pas de récupération sur le marché de la table.

Le schéma 4 permet de mieux distinguer le produit de chacun des ateliers de production de semence par rapport à la pomme de terre de table. Il est à noter que l'atelier "semence" commercialise un volume équivalent à la table, la vente des petits tubercules compense la perte de rendement occasionnée par la grosseur. D'autre part, l'atelier "semence-table-IPE" commercialise 10 % plus de pommes de terre par unité de surface.

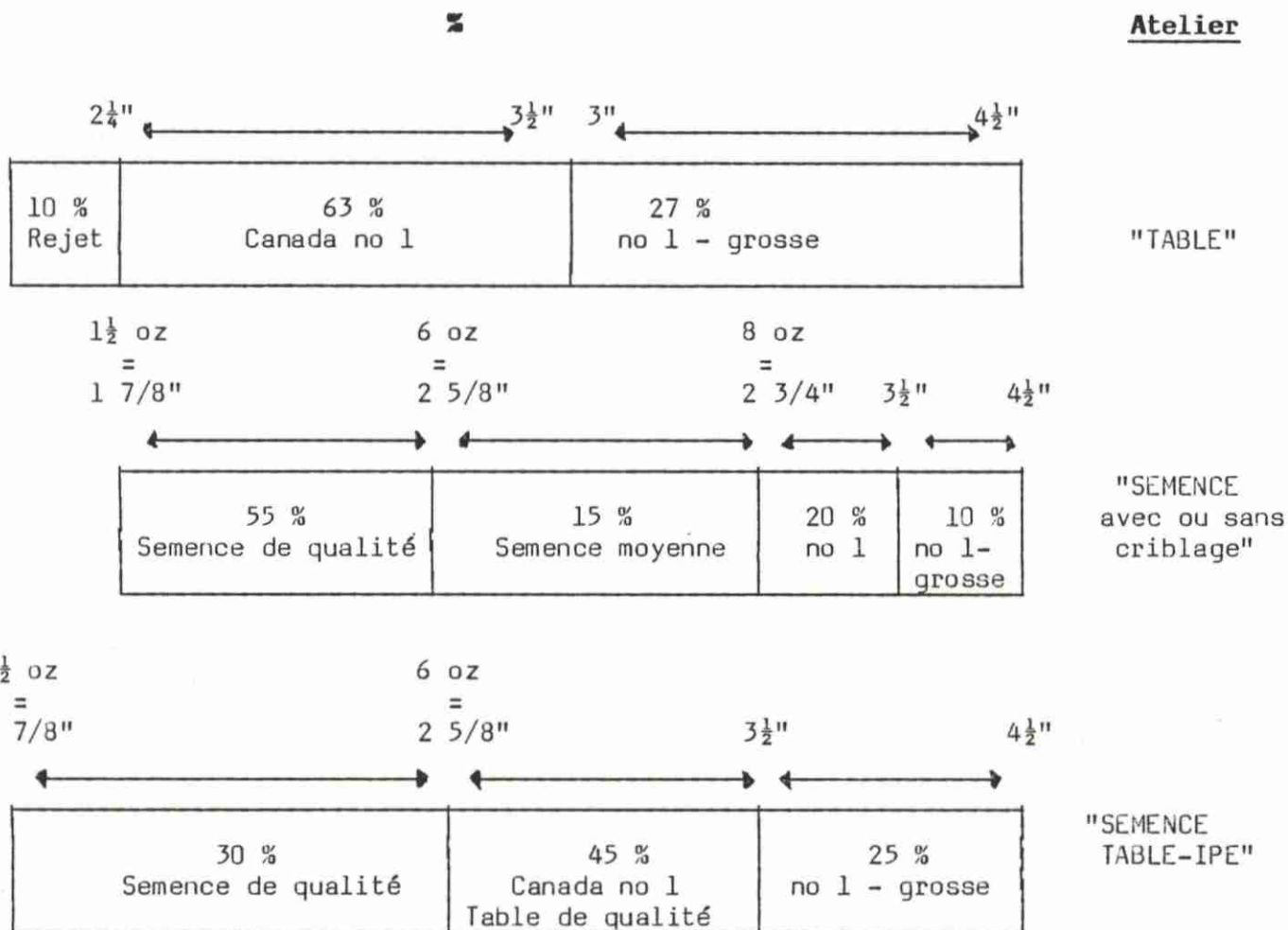
La viabilité du système "semence-table-IPE" ne peut être envisagée que sur des entreprises de grande dimension, étant donné le coût élevé des équipements de précriblage. Un emploi communautaire de ces équipements doit être éliminé compte tenu des risques élevés de transmission des maladies. De plus, au niveau technique, il semble que les appareils de précriblage ne sont pas encore à point relativement aux blessures mécaniques. Comme l'âge physiologique des semences à la récolte doit être jeune, celles-ci sont fragiles aux manipulations qui provoquent des blessures, foyers des maladies.

Un programme d'aide à l'entreposage et à l'achat d'équipement de pré-criblage devient essentiel au développement du système "semence-table-IPE". Mais les performances de cette mesure dépendent avant tout d'un contrôle phytosanitaire adéquat. Une entreprise victime de flétrissement bactérien doit se retirer de la production pour deux ans afin de procéder à un nettoyage. Alors, une bonne part des actifs subventionnés sont retirés de la production pour cette période et peut-être pour plus longtemps si les pertes financières sont trop importantes.



SCHEMA 4

DISTRIBUTION DES CALIBRES DE POMMES DE TERRE EN FONCTION DU MODE DE PRODUCTION ET DU MARCHÉ DESSERVI



Sources: - Marcel Michaud, agronome du MAPAQ au bureau régional de Rimouski, R-01
 - Jos Gosselin, inspecteur fédéral en chef du Centre de certification et d'Épuration des pommes de terre de La Pocatière
 - Jean-Pierre Morissette, agent de promotion de Proplant
 - Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec, Service de l'évaluation de programmes, octobre 1987

the first of these is the fact that the
 the second is the fact that the
 the third is the fact that the

the fourth is the fact that the
 the fifth is the fact that the
 the sixth is the fact that the

the seventh is the fact that the
 the eighth is the fact that the
 the ninth is the fact that the

the tenth is the fact that the
 the eleventh is the fact that the
 the twelfth is the fact that the

the thirteenth is the fact that the
 the fourteenth is the fact that the
 the fifteenth is the fact that the

the sixteenth is the fact that the
 the seventeenth is the fact that the
 the eighteenth is the fact that the

Une conversion "semence-table-IPE" implique des modifications des facteurs de multiplication de semence et oblige la présence d'un plus grand nombre de producteurs-multiplicateurs. Avec le modèle de production conventionnel, pour 10 sacs produits, 7 allaient à la semence et avec ce système, pour la même quantité produite 3 iront à la semence.

4.4.2.8 Impacts de l'auto-semence sur la rentabilité de la production et la propagation des maladies

A partir d'un achat de semence Élite I, une entreprise peut produire toutes les étapes de la multiplication et commercialiser de la semence de classe "Fondation". En produisant sa semence, l'entreprise se soustrait aux frais de commercialisation variant de 1,00 \$ à 1,50 \$/sac de 75 livres.

De plus, la production de toutes les étapes de multiplication (Élite II à Fondation) élimine le mouvement des diverses classes de semence souche d'une entreprise à l'autre. Les effets de la mauvaise désinfection des camions et de la négligence de certains producteurs-multiplicateurs sur la propagation des maladies se trouvent alors réduits.

Une pareille organisation de la production a également comme avantage de renforcer la structure de multiplication. Tel que mentionné dans les sections précédentes, une épidémie de flétrissement bactérien chez quelques entreprises spécialisées en Élite II et/ou III handicape tout le réseau. Une répartition de la production de semence souche dans l'ensemble des entreprises de production de semence atténue les risques de déclassement d'une grande quantité de semence et d'une même variété.

4.4.2.9 Autosuffisance versus potentiel de marché

Selon ses dirigeants, l'APPPTÉQ n'a jamais eu de problèmes à vendre toute la semence produite. Comme les ventes de semence "Fondation" ne comblent que 25 % (226,634/ 900,000 sacs de 75 livres) des besoins en 1986 (Tableau 26), il est normal que pareille situation existe.

TABLEAU 26:
PROVENANCE DES POMMES DE TERRE DE SEMENCE UTILISÉES AU QUÉBEC DE 1981 à 1986

DESCRIPTION	1981	1982	1983	RÉCOLTE	1984	1985	1986
Superficies enssemencées (acres)	42 500	44 000	44 000		47 000	47 900	48 900
Besoin en semence (sacs de 75 livres) (1)	1 147 500	1 188 000	1 188 000		1 269 000	1 293 300	1 325 900
Autosemence à la ferme (sac de 75 livres)	358 163	411 731	342 490		445 785	358 676	559 716
Besoins en semence fondation (sacs de 75 livres)	789 337	776 269	845 510		823 215	934 624	766 184
Achat du Québec (sacs de 75 livres) (2)	107 784	145 004	213 968		210 178	424 000	357 836
% des besoins	14 %	19 %	25 %		16 %	45 %	47 %
Achat de l'Île-du-Prince-Édouard (sacs de 75 livres) (3)	334 588	164 021	87 520		137 937	27 181	96 651
% des besoins	42 %	21 %	10 %		17 %	3 %	12 %
Achat du Nouveau-Brunswick (sacs de 75 livres) (3)	346 965	467 244	490 063		475 100	483 363	312 697
% des besoins	44 %	60 %	58 %		58 %	52 %	41 %

(1) Basé sur un taux de semis de 67 sacs de 75 livres/ha selon "Modèle pomme de terre 1984", Service de l'économie de la Production, MAPAQ.

(2) Production de pommes de terre de semence Élite I à Fondation inclusivement selon le Centre de certification et d'épuration des pommes de terre de La Pocatière.

(3) Profile of the Canadian Potato Industry, Agriculture Canada.

Sources: - Centre de certification et d'épuration des pommes de terre, La Pocatière, Agriculture Canada
 - Conseil national de commercialisation des produits agricoles, Agriculture Canada
 - Statistique Canada, Profile of The Canadian Potato Industry.
 - Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec, Service de l'évaluation de programmes, octobre 1987

Par contre, cela n'a pas empêché l'APPPTÉQ de profiter de deux mesures favorisant la vente de la récolte 1986. Une clause au Régime d'assurance-stabilisation des producteurs de pommes de terre combinée à une entente de "troc" commercial avec Pomexpan, ont contribué à augmenter la demande. Conséquemment, au mois de mars 1987, toute la récolte trouvait preneur.

Selon la connaissance actuelle du marché, les dirigeants de l'APPPTÉQ prévoient combler sans trop d'efforts les besoins en semence "Fondation" pour 600 000 sacs. Dépassé ce seuil, il faudra être plus agressif mais à leur avis, il restera toujours des irréductibles qui désirent acheter des pommes de terre du Nouveau-Brunswick pour des raisons de contacts personnalisés ou d'avantages reliés à des subventions au transport.

Le tableau 26 démontre que la production québécoise de semence a délogé les arrivages de semences de l'IPE. La barrière des langues est sûrement une raison qui a incité les producteurs québécois à opter pour une semence québécoise. De plus, le prix élevé de la semence de l'IPE n'y est certes pas étranger (Tableau 27).

Le système de "pool" de prix exercé par l'APPPTÉQ n'amène aucun incitatif individuel à produire une meilleure qualité. Celui qui respecte les règles d'inspection fédérale (normes minimales) reçoit le même prix que ce lui qui répond à la demande du marché (normes commerciales).

Pour accroître leur emprise sur le marché de la semence, les multiplicateurs québécois n'auront pas le choix de suivre les recommandations faites lors d'un récent colloque:¹

- que tous les moyens nécessaires soient employés pour maintenir et développer les contacts personnalisés entre les vendeurs et les acheteurs de pommes de terre de semence du Québec;

1. Michaud, M., Synthèse des recommandations des cinq colloques, Colloques sur la pomme de terre de semence, Conseil des productions végétales, MAPAQ, le 18 novembre 1983, page 4.

TABLEAU 27

COMPARAISON ENTRE LE PRIX D'ACHAT¹ DES POMMES DE TERRE DE SEMENCE
PROVENANT DU QUÉBEC ET CELLES PROVENANT DES MARITIMES

RÉCOLTE	NOUVEAU-BRUNSWICK \$/75 LIVRES	QUÉBEC \$/75 LIVRES	IPE \$/75 LIVRES
Récolte 84	8,85 \$	8,44 \$	9,38 \$
Récolte 85	5,55 \$	5,68 \$	6,47 \$
Récolte 86	9,54 \$	9,62 \$	N.D.

1. Prix livré chez l'utilisateur.

Sources: - Régie des assurances agricoles du Québec, Service recherche et enquêtes
- Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec, Service de l'évaluation de programmes, octobre 1987

...the ... of ...
...the ... of ...
...the ... of ...
...the ... of ...
...the ... of ...
...the ... of ...
...the ... of ...
...the ... of ...
...the ... of ...
...the ... of ...

...the ... of ...
...the ... of ...

...the ... of ...
...the ... of ...
...the ... of ...
...the ... of ...
...the ... of ...
...the ... of ...

...the ... of ...

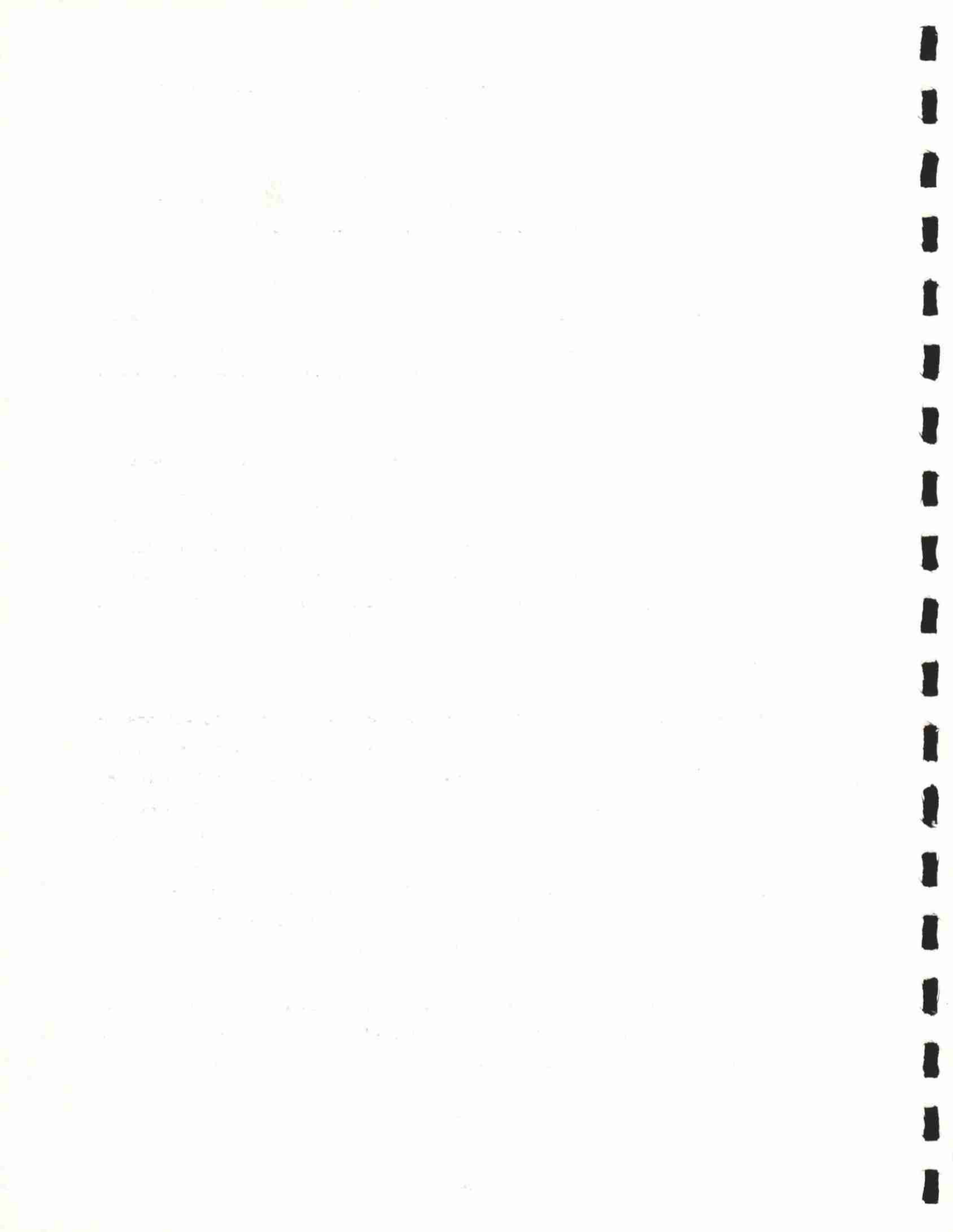
...the ... of ...
...the ... of ...
...the ... of ...
...the ... of ...
...the ... of ...

- que la situation concurrentielle du prix de la pomme de terre du Québec soit évaluée;
- que la qualité de la pomme de terre de semence du Québec soit une priorité pour les producteurs québécois.

Ainsi, le secteur de la semence doit actuellement visé une production de 600 000 sacs de classe "Fondation" et améliorer la qualité de sa production tout en développant une relation de confiance avec les acheteurs. Après, un objectif de production de 900 000 sacs pourra être visé.

4.4.3 Constatations

1. Le Québec est autosuffisant à 18 % en semence "Fondation" produite mais un déclassement à la vente d'"Élite III" en "Fondation" ramène ce pourcentage à 33 % des besoins de 1987.
2. Une insuffisance de superficies en "Fondation" provoque un déclassement à la vente et ainsi diminue les revenus des multiplicateurs d'"Élite II" et "III" de 0,30 \$ et 0,60 \$ respectivement par sac vendu. La situation peut également s'interpréter comme un manque de planification de la production d'Élite II et III par rapport aux besoins des producteurs de "Fondation".
3. Il y a un manque de rentabilité de la production de semence par rapport à celle de la table.
4. Les multiplicateurs qui produisent leur semence et possèdent des entrepôts de semence adéquats, des équipements de précriblage performants et une bonne organisation d'écoulement des rejets destinés à la table, ont un problème moindre de rentabilité si la maladie ne sévit pas.



5. Le programme d'aide admet le manque de rentabilité de la production de semence au lieu de s'attaquer aux causes.
6. L'aide de 1,00 \$ par sac vendu est considérée par les producteurs à la fois comme un incitatif et une prime aux risques. Par contre, l'année où la maladie sévit, le producteur ne reçoit pas l'aide et c'est à ce moment qu'il en a le plus grand besoin.
7. Devant les grands risques reliés aux maladies de la pomme de terre de semence, la concentration de la production de certaines classes (Élite II et III) sur un petit nombre d'entreprises rend vulnérable le réseau de multiplication.
8. Un programme d'aide à l'entreposage et à l'achat d'équipement de pré-cribleage est certes essentiel pour améliorer la rentabilité de la production de semence mais ses performances dépendent d'un contrôle phytosanitaire adéquat. Une entreprise victime de flétrissement bactérien doit se retirer de la production pour au moins deux ans afin de procéder à un nettoyage. Alors, une bonne part des actifs subventionnés sont retirés de la production pour cette période et pour plus longtemps si les pertes financières sont trop importantes.
9. Un modèle "semence-table-IPE" a un intérêt économique mais la vitesse de travail des pré-cribleurs par rapport à celle de la récolteuse s'avère une limite, tout comme le faible taux de multiplication de la semence. Dans le premier cas, certains producteurs ont mis au point un appareil efficace mais se rentabilisant avec un minimum de volume et dans le second cas, une meilleure organisation de la multiplication combinée à une augmentation de la demande de plus petits calibres de semence rendra ce modèle plus intéressant. De plus, il permettra un accroissement de la production de pommes de terre de table de qualité "IPE".
10. L'intégration de toutes les étapes de la multiplication de semence sur une même entreprise améliore la rentabilité et diminue les risques de propagation de maladies, notamment le flétrissement bactérien.

11. Le système de "Pool" de prix exercé par l'APPTEQ n'inclut aucun incitatif individuel à produire une meilleure qualité. Celui qui respecte les règles d'inspection fédérale (normes minimales) reçoit le même prix que celui qui répond à la demande du marché (normes commerciales). Devant la hantise du flétrissement bactérien présent à un état latent, la confiance devient également un critère de choix important. Pour déloger le Nouveau-Brunswick, l'APPTEQ n'a pas le choix de développer une confiance envers la semence. Celle-ci ne peut s'atteindre, entre autres, par un contact acheteur-vendeur.
12. Le degré d'autosuffisance visé doit être adapté au potentiel de marché actuellement accessible.

5. CONSIDÉRATIONS ET RECOMMANDATIONS

Compte tenu de la complexité des problèmes soulevés et du volume d'informations nécessaires en vue d'appuyer certaines actions correctives, il apparaît souhaitable de résumer les principales constatations de la présente étude et de les rattacher à des propositions concrètes. Tel est l'objet de la présente section.

5.1 Renforcement de l'étanchéité du système de production de pommes de terre de semence

- CONSIDÉRANT QUE parmi les provinces fortement impliquées dans la production de semence, le Québec est la seule qui ne possède pas le pouvoir d'exercer un contrôle phytosanitaire;
- CONSIDÉRANT QUE les maladies de la pomme de terre ont un impact déterminant sur la rentabilité du secteur (taux de rejet moyen annuel de 23,3 % des superficies en semence au Québec, entre 1978 et 1986);
- CONSIDÉRANT QUE de toutes les maladies, le flétrissement bactérien est celle dont les impacts sont actuellement les plus déterminants (rejet à la certification de toute l'unité de production, non réensemencement pour une période d'au moins deux ans sur les surfaces affectées, déséquilibre du système de multiplication selon les classes);
- CONSIDÉRANT QU'il existe de nombreuses sources de contamination en aval du système et qu'il est nécessaire d'exercer un contrôle global dans les zones de production de semence (transporteurs, producteurs commerciaux, potagers, sources d'approvisionnement en semence, circulation d'équipements et de personnes, etc.);
- CONSIDÉRANT QUE des importations de semence proviennent de zones de production du Nouveau-Brunswick situées à l'extérieur des territoires protégés par la législation de cette province.

IL EST RECOMMANDÉ:

- QUE la réglementation de la Loi sur la prévention des maladies de la pomme de terre (Loi 71) relative à l'étanchéité soit mise en application;
- QUE le Ministère négocie une entente avec le Nouveau-Brunswick afin que ce dernier s'assure de la qualité phytosanitaire des pommes de terre de semence vendues aux producteurs québécois.

5.2 Rationalisation des opérations d'échantillonnage effectuées par la Régie des assurances agricoles du Québec (R.A.A.Q.) et celles envisagées dans le cadre de la Loi 71

- CONSIDÉRANT QUE la réglementation relative à la Loi 71 implique un échantillonnage chez les producteurs résidant dans les territoires protégés;
- CONSIDÉRANT QUE la R.A.A.Q. effectue annuellement un échantillonnage auprès de ses assurés à l'assurance-récolte.

IL EST RECOMMANDÉ:

- QUE le Ministère examine avec la R.A.A.Q. les possibilités d'ajuster leurs méthodes d'échantillonnage respectives afin de permettre un même échantillonnage pour les besoins des deux organismes.

5.3 Sensibilisation des employés du Ministère et de la R.A.A.Q. aux sources de propagation des maladies de la pomme de terre

- CONSIDÉRANT QUE les maladies de la pomme de terre se propagent très facilement;
- CONSIDÉRANT QUE les employés du Ministère et de la R.A.A.Q. se déplacent d'une entreprise à l'autre dans l'exercice de leurs fonctions;
- CONSIDÉRANT QUE les pneus et les chaussures imprégnés de terre sont de bons véhicules pour la transmission des maladies;
- CONSIDÉRANT QUE le Ministère doit moralement faire preuve d'une sensibilisation aux préoccupations du secteur.

1. The first part of the report is a general introduction to the subject of the study.

2. The second part of the report is a detailed description of the methods used in the study.

3. The third part of the report is a discussion of the results of the study.

4. The fourth part of the report is a conclusion and a list of references.

5. The fifth part of the report is a list of appendices.

6. The sixth part of the report is a list of figures and tables.

7. The seventh part of the report is a list of footnotes.

IL EST RECOMMANDÉ:

- QUE le Ministère et la R.A.A.Q. sensibilisent leurs employés à la nécessité de prévenir la propagation des maladies lors de leurs déplacements chez les producteurs de pommes de terre et instaurent une procédure de désinfection à cet effet.

5.4 Centre d'introduction et de culture in vitro

- CONSIDÉRANT QUE des mesures efficaces de contrôle phytosanitaire sont actuellement exercées sur le matériel génétique introduit à Les Buissons;
- CONSIDÉRANT QUE la priorité dans le renforcement de l'étanchéité se situe davantage en aval du système de production;

IL EST RECOMMANDÉ:

- QUE le statu quo soit maintenu relativement aux fonctions d'introduction, de dépistage et de culture in vitro du matériel destiné à la Station de recherche Les Buissons.

5.5. Centre de certification et d'épuration des pommes de terre de La Pocatière (Agriculture Canada)

- CONSIDÉRANT QUE le Centre de certification et d'épuration des pommes de terre de La Pocatière a été récemment confirmé dans ses fonctions relatives à l'épuration du matériel destiné au système de production de pommes de terre de semence du Québec;
- CONSIDÉRANT QUE la qualité du travail effectué au Centre de certification et d'épuration des pommes de terre de La Pocatière est reconnue par l'ensemble des intervenants du secteur de la pomme de terre de semence.

1. The first part of the document
describes the general situation
of the country.

2. The second part of the document
describes the economic situation
of the country.

3. The third part of the document
describes the social situation
of the country.

4. The fourth part of the document
describes the political situation
of the country.

5. The fifth part of the document
describes the cultural situation
of the country.

6. The sixth part of the document
describes the military situation
of the country.

7. The seventh part of the document
describes the international situation
of the country.

IL EST RECOMMANDÉ:

- QUE le Centre de certification et d'épuration des pommes de terre de La Pocatière continue à effectuer l'épuration du matériel destiné au système de production de pommes de terre de semence du Québec.

5.6 Vulgarisation des résultats du réseau d'essais en stations

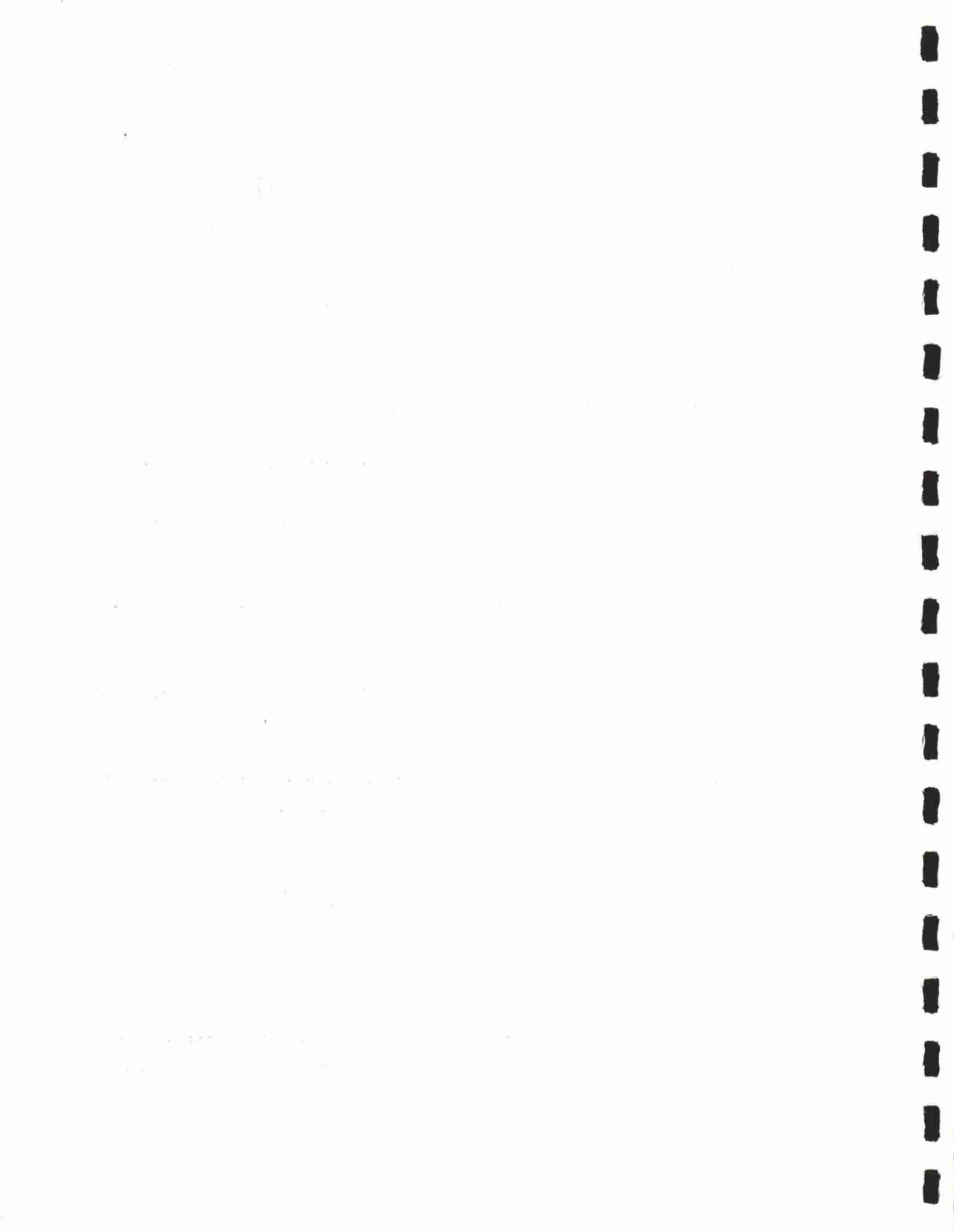
- CONSIDÉRANT QU'il n'existe actuellement aucun document d'information publicitaire destiné à vulgariser les caractéristiques des nouveaux cultivars auprès des producteurs commerciaux;
- CONSIDÉRANT QUE plusieurs autres provinces publient des bulletins d'informations sur les performances comparatives des cultivars;
- CONSIDÉRANT QU'il apparaît nécessaire de responsabiliser un individu face à l'exécution de ce mandat.

IL EST RECOMMANDÉ:

- QUE le Ministère désigne un responsable de la production et de la mise à jour de feuillets d'informations publicitaires destinés à vulgariser les résultats des essais en stations auprès des producteurs commerciaux.

5.7 Contrôle des délais dans la compilation et la publication des résultats d'essais

- CONSIDÉRANT QUE les délais dans la compilation et la publication des résultats d'essais retardent de manière importante le processus de mise au point de nouveaux cultivars (synchronisation en fonction des saisons de production);



- CONSIDÉRANT QU'il apparaît nécessaire de responsabiliser un individu face à l'exécution de ce mandat.

IL EST RECOMMANDÉ:

- QUE le Ministère désigne un responsable de l'établissement et du suivi d'un échéancier pour la compilation et la publication des résultats d'essais, tant pour le réseau des stations que le réseau commercial.

5.8 Renforcement du réseau d'essais commerciaux

- CONSIDÉRANT QUE les essais commerciaux sont effectués chez un nombre restreint de producteurs et en l'absence d'un protocole rigoureux en ce qui a trait à la conduite de l'essai et à la cueillette des données;
- CONSIDÉRANT QUE l'information recueillie est qualitative et subjective;
- CONSIDÉRANT QUE les résultats de ces essais sont déterminants quant à l'adoption d'un cultivar;
- CONSIDÉRANT QU'un fonctionnement inadéquat du réseau commercial peut anéantir tous les efforts consentis au développement de nouveaux cultivars;
- CONSIDÉRANT QU'il apparaît nécessaire de responsabiliser un individu face à l'exécution de ce mandat.

IL EST RECOMMANDÉ:

- QUE le Ministère désigne un responsable de la révision des méthodes de cueillette et de compilation des résultats des essais commerciaux.

1. The first part of the report discusses the general situation of the country and the progress of the work during the year. It also mentions the results of the various committees and the work of the different departments.

2. The second part of the report deals with the financial situation of the country. It gives a detailed account of the income and expenditure of the government and the different departments.

3. The third part of the report discusses the state of the different branches of industry and commerce. It mentions the progress of the various industries and the state of the different markets.

4. The fourth part of the report deals with the state of the different branches of agriculture. It mentions the progress of the various crops and the state of the different farms.

5. The fifth part of the report discusses the state of the different branches of education. It mentions the progress of the various schools and the state of the different teachers.

6. The sixth part of the report deals with the state of the different branches of public health. It mentions the progress of the various hospitals and the state of the different patients.

7. The seventh part of the report discusses the state of the different branches of public safety. It mentions the progress of the various police forces and the state of the different criminals.

8. The eighth part of the report deals with the state of the different branches of public works. It mentions the progress of the various roads and the state of the different bridges.

9. The ninth part of the report discusses the state of the different branches of public administration. It mentions the progress of the various departments and the state of the different officials.

10. The tenth part of the report deals with the state of the different branches of public opinion. It mentions the progress of the various newspapers and the state of the different readers.

5.9 Amélioration génétique à la Station de recherche Les Buissons

- CONSIDÉRANT QUE le Québec a des besoins spécifiques en cultivars, compte tenu de ses conditions de production et de sa structure de marché (1/3 de la production de pommes de terre est destiné à la croustille et 2/3 au marché de la table);
- CONSIDÉRANT QUE 85% de la production est effectuée à partir de deux cultivars apparentés (Kennebec et Superior) et qui présentent des lacunes quant à leurs caractéristiques de production et leur capacité de satisfaire aux exigences des marchés;
- CONSIDÉRANT QU'il existe deux programmes d'amélioration génétique (l'un fédéral, l'autre provincial) et que ceux-ci sont complémentaires, tant du point de vue de leur orientation que de leurs méthodes de travail;
- CONSIDÉRANT QUE la recherche en amélioration génétique produit des retombées directes et indirectes sur l'ensemble du secteur (mise au point de nouvelles variétés, expertise pour les réseaux d'essais, transfert technologique, etc.).

IL EST RECOMMANDÉ:

- QUE le Ministère maintienne les activités d'amélioration génétique à Les Buissons tout en s'assurant que les objectifs du programme permettent de satisfaire les besoins spécifiques du Québec, en ce qui concerne son orientation prépondérante vers le marché de la table.

5.10 Soutien technique à la Station de recherche Les Buissons

- CONSIDÉRANT QUE le Ministère s'est doté de l'infrastructure et des chercheurs susceptibles de faire du Québec un leader dans la recherche sur la pomme de terre (phytopathologie et phytogénétique);

- CONSIDÉRANT QUE le potentiel des chercheurs est sous-utilisé en raison du temps qu'ils consacrent à des tâches de technicien de laboratoire;
- CONSIDÉRANT QUE les activités de recherche ont de nombreuses retombées sur l'ensemble du secteur (nouvelles variétés, contrôle des maladies, méthodes de régie, échange au niveau national et international, transfert technologique, leadership dans le développement et la rentabilisation du secteur, etc.).

IL EST RECOMMANDÉ:

- QUE le Ministère affecte le personnel technique de laboratoire nécessaire à la réalisation des travaux de recherche à la Station de recherche Les Buissons.

5.11 Support à la prise de décision quant à la multiplication des cultivars

- CONSIDÉRANT QUE l'information sur les cultivars est échangée de manière informelle et qu'elle n'est pas centralisée et confrontée en vue d'en tirer un consensus sectoriel (chercheurs, conseillers en production, producteurs commerciaux, producteurs de semence, producteurs de transformation, transformateurs, etc.);
- CONSIDÉRANT QUE les décisions sur la multiplication doivent être prises en fonction des besoins à moyen terme du secteur (un délai d'environ 5 ans entre la décision et la commercialisation).

IL EST RECOMMANDÉ:

- QUE le Ministère dote le Centre de production de pommes de terre de Manicouagan d'un comité consultatif formé de représentants des producteurs commerciaux et de semence, de l'industrie de la transformation, de conseillers agricoles, et de chercheurs en vue d'effectuer

une recommandation sectorielle sur les priorités annuelles de multiplication des cultivars de pommes de terre.

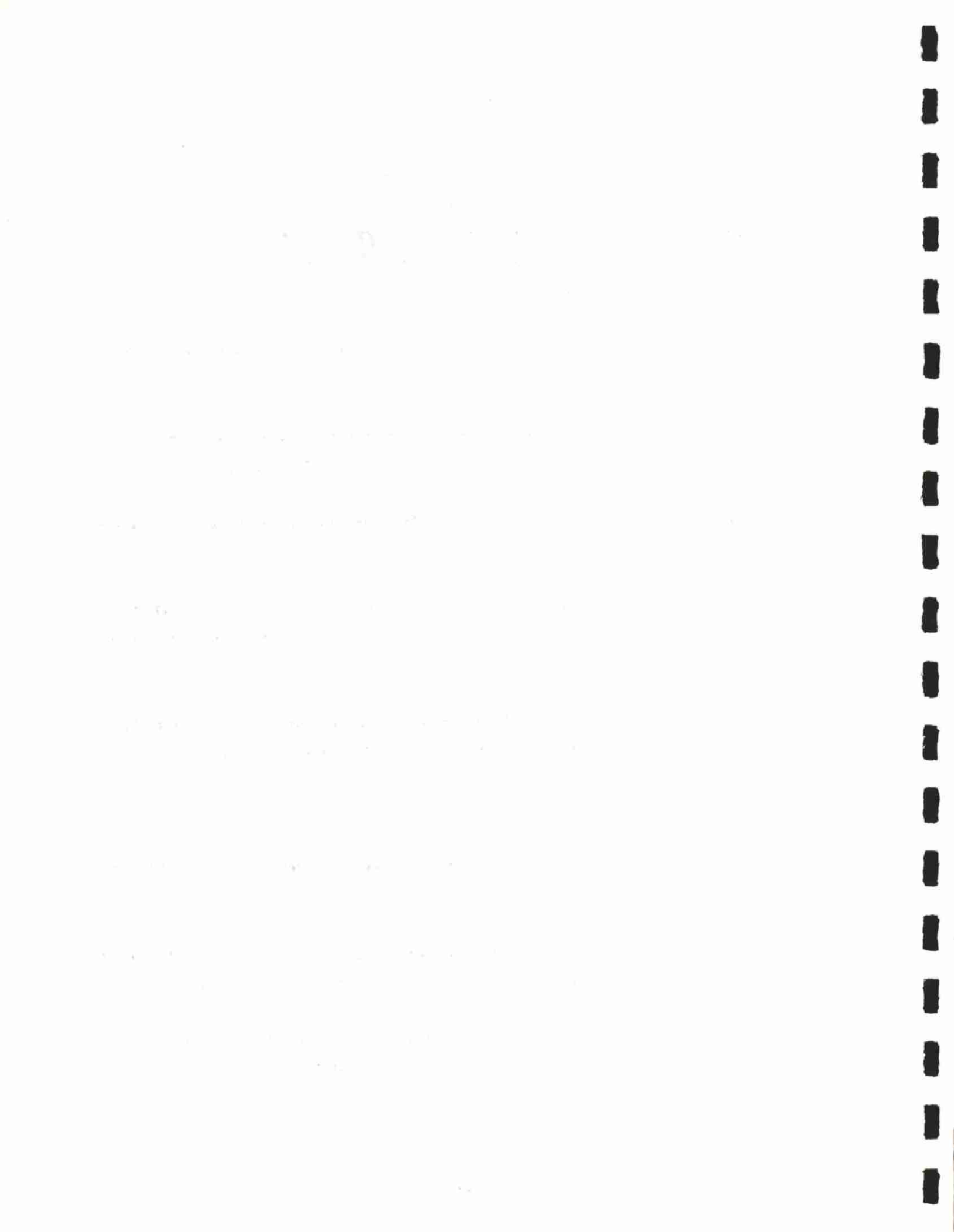
5.12 Passage d'une approche "quantité" à une approche "qualité" dans la production et la commercialisation de la pomme de terre

- CONSIDÉRANT QUE la pomme de terre du Québec est caractérisée par une perception plutôt défavorable auprès des consommateurs;
- CONSIDÉRANT QUE la production est orientée à environ 85% vers deux cultivars (Kennebec et Supérieur) dont la principale caractéristique favorable réside dans un rendement total élevé à la récolte (QUANTITÉ);
- CONSIDÉRANT QUE la satisfaction des besoins des marchés actuels et la conquête de nouveaux débouchés passent par la différenciation du produit québécois à partir de critères de QUALITÉ. Marché de la transformation: densité relative, aptitude à la cuisson et à la conservation. Marché de la table: apparence, homogénéité, goût);
- CONSIDÉRANT QUE la différenciation du produit sur la base de sa qualité permet aux producteurs d'obtenir un prix plus élevé tout en leur fournissant des outils de promotion très efficaces et ainsi de rentabiliser la production d'un produit de QUALITÉ.

IL EST RECOMMANDÉ:

Au niveau de la production

- QUE le Ministère désigne un responsable de la conception d'outils de vulgarisation mettant en évidence l'impact économique des caractéristiques des cultivars destinés au marché de la transformation et de la table;



Au niveau de la commercialisation

- QUE le Ministère assume, en concertation avec Pomexpan, Proplant, l'Association des producteurs de plants de pommes de terre Elite du Québec (A.D.P.P.T.E.Q.) et la Fédération des producteurs de pomme de terre du Québec (F.P.P.T.Q.), la responsabilité de l'élaboration d'une stratégie de commercialisation de la pomme de terre du Québec. Cette stratégie devrait reposer sur:
 - l'évaluation des tendances de la consommation et des priorités des consommateurs;
 - l'évaluation du potentiel commercial des nouvelles variétés (peau et/ou chair colorée, qualité culinaire et nutritive);
 - la mise au point d'une tactique de pénétration du marché institutionnel (ex.: "COUNT BOX");
 - le développement de techniques de différenciation du produit (emballage en boîtes, homogénéité des calibres, identification selon les variétés, etc.);
 - le développement d'outils de support à la commercialisation (publicité informative, recettes "nouvelle cuisine" ou "micro-ondes", etc.).

5.13 Distribution et multiplication des semences de pommes de terre du Québec

- CONSIDÉRANT QUE les risques de contamination sont proportionnels à la fréquence du transport de la semence entre les entreprises;
- CONSIDÉRANT QUE la région 12, malgré son éloignement, ne profite d'aucune aide au transport lors de l'achat de la semence;

- CONSIDÉRANT QUE la concentration de la production de semence "Fondation" dans la région 12 ne permet pas à celle-ci de profiter de l'aide au transport dans les zones commerciales, contrairement à la région 01 qui est dans l'axe du "Maritime Freight Act";
- CONSIDÉRANT QUE l'établissement de pôles régionaux de production permettrait de minimiser les coûts de transport de la semence;
- CONSIDÉRANT QUE le Québec doit concurrencer le prix de la semence du Nouveau-Brunswick, dont le transport est subventionné en vertu du "Maritime Freight Act";
- CONSIDÉRANT QUE l'auto-semence est un facteur de rentabilisation de la production de pommes de terre de semence;
- CONSIDÉRANT QUE la spécialisation d'une entreprise dans la production de semence "Élite" met en danger l'équilibre de la pyramide de multiplication lorsque les maladies sévissent, particulièrement le flétrissement bactérien;
- CONSIDÉRANT QUE la production de toutes les étapes de la multiplication (Élite II à Fondation) dans une même entreprise réduit les risques de propagation des maladies, comprime les coûts de la semence et renforce la structure de multiplication;
- CONSIDÉRANT QUE la production de toutes les étapes de la multiplication (Élite II à Fondation) dans une même entreprise présente cependant des contraintes de gestion des inventaires et de planification des rotations: pour chaque variété, l'entreprise devra produire et entreposer trois classes de semence;
- CONSIDÉRANT QUE les producteurs présentent des aptitudes techniques variables pour la production de pommes de terre de semence;
- CONSIDÉRANT QUE les producteurs de la région 12 ont développé une expertise dans la production de pommes de terre de semence;

- CONSIDÉRANT QUE la concentration de la production de semence "Fondation" dans la région 12 limite les ajustements dans le choix des variétés en fonction des contraintes bio-physiques et commerciales de la région;
- CONSIDÉRANT QUE certaines exploitations des régions 01 et 12 présentent les caractéristiques recherchées pour la multiplication de semence "Élite I" (faible présence d'insectes, isolement géographique, équipements d'entreposage, caractéristique des sols, etc.);
- CONSIDÉRANT QUE le fonctionnement actuel dénote des carences dans la planification globale du secteur de la production de semence;
- CONSIDÉRANT QUE 70% de la production d'"Élite III" et 30 % de celle d'"Élite II" ont été déclassées en raison d'un manque de producteurs de semence "Fondation" de la variété Kennebec;
- CONSIDÉRANT QUE le déclassement à la vente occasionne des pertes de revenus aux multiplicateurs puisqu'entre chaque classe, il existe un écart de 1,00 \$ par sac sur le prix de vente;
- CONSIDÉRANT QUE la multiplication de semence par classe nécessite une planification quinquennale;
- CONSIDÉRANT QUE cette planification implique la prise en compte de nombreuses contraintes techniques et le recours à des statistiques de production.

IL EST RECOMMANDÉ:

Création d'un groupe de travail

- QUE le Ministère crée un groupe de travail, rattaché au Centre de production de pommes de terre de Manicouagan, en vue de superviser la distribution et la multiplication des semences du Québec. Ce groupe serait formé du responsable du Centre de production de



pommes de terre de Manicouagan, des conseillers agricoles (régions 01 et 12) et de représentants de l'A.P.P.P.T.E.Q.;

Mandat du groupe de travail

- QUE ce groupe soit mandaté en vue:
 - D'élaborer et d'appliquer des critères de choix des producteurs-multiplicateurs fondés sur leur excellence technique (accréditation à la production de semence);
 - De planifier les besoins provinciaux par classe et variété à partir de la demande en semence de classe "Fondation" et des capacités de production;
 - D'évaluer les superficies disponibles pour la production de semence (à court et moyen termes);
 - D'allouer les superficies entre les classes et variétés, compte tenu des contraintes de chaque entreprise (entreposage, rotations, conditions bio-climatiques, localisation, etc.) et des facteurs de multiplication (maladies, taux de semis, rendement, variétés, régie, etc.);
 - De contrôler périodiquement le degré d'atteinte des objectifs (besoins vs production par classe et variété) et d'effectuer les ajustements nécessaires.

Soutien technique

- QUE le groupe consulte des spécialistes de la simulation à partir d'outils informatiques (exemple: programmation mathématique);
- QUE le groupe ait recours à l'expertise humaine et statistique du Centre de certification et d'épuration d'Agriculture Canada à La Pocatière.

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

PHYSICS DEPARTMENT

REPORT NO. 100

BY

JOHN D. JARVIS

AND

ROBERT H. JARVIS

AND

JOHN D. JARVIS

AND

ROBERT H. JARVIS

AND

JOHN D. JARVIS

AND

5.14 Couverture du risque associé à la production de semence

- CONSIDÉRANT QUE la production de semence est soumise à des règles très strictes en ce qui a trait à la présence de maladies (Loi relative aux semences. Exemple: tolérance nulle pour le flétrissement bactérien);
- CONSIDÉRANT QUE le déclassement pour cause de maladies engendre non seulement le rejet à la certification de la production pour l'année en cours mais aussi des contraintes supplémentaires de rotation des cultures (Aucune production de semence pendant 2 ans sur les surfaces touchées);
- CONSIDÉRANT QUE ces risques de maladies ne sont que partiellement contrôlables par le producteur seul (dépendance face à une épidémie);
- CONSIDÉRANT QUE le déclassement pour cause de maladies affecte la situation financière de l'entreprise;
- CONSIDÉRANT QU'il n'existe actuellement aucun moyen formel de couverture de ces risques.

IL EST RECOMMANDÉ:

- QUE soit créé un fonds destiné à compenser les pertes financières des producteurs de semence lorsque leur production est déclassée pour cause de contamination. Les modalités de contribution et la gestion de ce fonds pourraient s'inspirer du système d'assurance-récolte. La possibilité d'une participation financière de l'industrie et des producteurs commerciaux à ce fonds pourrait également être examinée, compte tenu de leur intérêt financier à la production au Québec de semence de qualité.



5.15 Aide financière aux producteurs de semence de pommes de terre

- CONSIDÉRANT QUE la subvention de 1,00 \$ par sac sert à la fois à combler un manque de rentabilité et à inciter à la production de semence;
- CONSIDÉRANT QUE le manque de rentabilité provient du rejet à la certification, de l'organisation de la production et d'un prix de vente insuffisamment élevé;
- CONSIDÉRANT QUE le producteur dont la semence est rejetée à la certification ne bénéficie pas de la subvention à la vente, et ce dans les années où ses revenus sont les plus faibles, en raison même du rejet de sa production;
- CONSIDÉRANT QUE la subvention est destinée à compenser un manque de rentabilité sans pour autant s'attaquer à l'une de ces causes, qui est liée à la structure de production des exploitations (L'entreprise spécialisée dans la semence est confrontée à une forte concentration des ventes et des entrées de fonds, à des possibilités de déclassement de toute la production, à un coût du crédit plus élevé en raison de l'entreposage de toute la production pendant 1 an et à un manque à gagner résultant de la vente printanière en vrac des gros calibres (Manque de temps et de facilités d'emballage));
- CONSIDÉRANT QU'il existe des possibilités d'améliorer la rentabilité par l'instauration d'un système de prime à la qualité (recommandation 17), par la rationalisation du système de multiplication (recommandation 13) et par une meilleure étanchéité du système de production (recommandation 1);
- CONSIDÉRANT QUE le secteur québécois produit 18% de ses besoins en semence de classe "Fondation";
- CONSIDÉRANT QU'une subvention à la production a un caractère universel, que ses effets sont ponctuels et que ses coûts sont importants.

IL EST RECOMMANDÉ:

- QUE le Ministère abandonne l'aide financière accordée dans le cadre du programme "Amélioration de la productivité et consolidation des productions végétales", Volet "Production de pommes de terre de semence";
- QUE le Ministère mette en place un programme d'aide à la modification de la structure des exploitations en vue d'améliorer leur rentabilité par l'achat d'équipements de précriblage et de désinfection, ainsi que la construction ou l'amélioration d'entrepôts de semence. Les critères d'excellences techniques élaborés par le groupe de travail proposé à la recommandation 13 pourront servir à évaluer l'admissibilité des producteurs au programme. Ce dernier aura des effets permanents et s'adressera à un nombre restreint de producteurs au cours d'une période limitée.

5.16 Production et commercialisation de la semence de pommes de terre

- CONSIDÉRANT QUE la production d'un certain volume de pommes de terre de calibre excédant les spécifications pour la semence n'est que partiellement contrôlable par les producteurs;
- CONSIDÉRANT QUE la commercialisation de ces pommes de terre dans les lots de semence nuit à la crédibilité des producteurs et de l'ensemble du système;
- CONSIDÉRANT QUE le secteur s'oriente vers l'ensemencement de petits tubercules entiers (élimination du tranchage);
- CONSIDÉRANT QUE cette orientation vers les petits calibres engendrera l'écoulement d'une part croissante de la production sur le marché de la table;
- CONSIDÉRANT QUE l'orientation vers les semences de petits calibres favorisera l'amélioration de la position du Québec sur son marché intérieur et lui ouvrira le marché d'exportation;

2. The second part of the document focuses on the financial aspects of the organization. It provides a detailed breakdown of the budget, including income and expenses, and discusses the strategies implemented to manage the funds effectively. This section also highlights the role of the finance department in ensuring that the organization remains financially sound and sustainable.

3. The third part of the document addresses the operational challenges faced by the organization. It identifies the key areas where improvements are needed and outlines the steps being taken to address these issues. This section also discusses the importance of communication and collaboration between different departments to ensure that the organization is able to meet its goals and objectives.

4. The fourth part of the document discusses the future plans of the organization. It outlines the long-term vision and the strategies being implemented to achieve this vision. This section also discusses the importance of innovation and research in driving the organization forward and ensuring that it remains competitive in the market.

5. The fifth part of the document discusses the role of the organization in the community. It highlights the various initiatives and programs being implemented to support the local community and promote social responsibility. This section also discusses the importance of transparency and accountability in the organization's dealings with the community.

- CONSIDÉRANT QUE cette orientation contribuera également à rentabiliser le secteur (diminution de la propagation des maladies résultant du tranchage, homogénéité des semis et de la récolte, rendements accrus, réduction du coût de transport de la semence (poids inférieur pour un même nombre de tubercules), qualité et homogénéité supérieures sur les marchés).

IL EST RECOMMANDÉ:

- QUE le Ministère favorise la mise en place de structures de commercialisation des pommes de terre dont le calibre excède les spécifications de la semence (centres d'emballage, etc.);
- QUE le Ministère favorise la classification et la commercialisation des semences selon deux catégories (Ex.: $1\frac{1}{2}$ - 4 onces et 4 - 8 onces);
- QUE le Ministère, par l'intermédiaire du C.R.I.Q., favorise la mise au point technique d'équipements de criblage répondant aux contraintes de la production de pommes de terre (vitesse de travail, blessures, coût, etc.).

5.17 Incitation à la production de semence de qualité commerciale au moyen d'un système de prime

- CONSIDÉRANT QUE le système de pool de prix mis en place par l'A.P.P.P.T.E.Q. ne prévoit pas d'incitatifs à l'amélioration de la qualité de la semence;
- CONSIDÉRANT QUE les producteurs commerciaux seront favorables à l'achat de semences québécoises dans la mesure où celles-ci respectent les critères de concurrence de base (qualité, prix, disponibilité, etc.);

- CONSIDÉRANT QUE les rapports personnalisés entre les producteurs de pommes de terre de semence et les acheteurs représentent un critère fondamental sur lequel repose la confiance mutuelle entre ces deux groupes.

IL EST RECOMMANDÉ:

- QUE le Ministère aide l'A.P.P.P.T.E.Q. à se doter d'un système de paiement incitant individuellement les multiplicateurs à améliorer la qualité de leur produit (Ressources humaines et/ou matérielles).

6. CONCLUSION

La principale contrainte à la production de pommes de terre, au niveau international, réside dans sa grande sensibilité aux maladies et aux insectes. Cette contrainte est particulièrement importante dans le secteur de la production de semence, compte tenu des seuils de tolérance nuls à certaines maladies, notamment la flétrissure bactérienne.

Le Québec dispose actuellement d'une infrastructure complète, tant au niveau de la recherche et de la multiplication de semence que de la production commerciale. La qualité des ressources bio-physiques et le climat rigoureux constituent des avantages comparatifs naturels dans la production de semence, tout particulièrement dans les régions les plus nordiques de la province. La production de pommes de terre apparaît donc particulièrement bien adaptée aux régions dites périphériques, et doit par conséquent être envisagée dans une perspective de développement régional.

Actuellement, le secteur est confronté à une nouvelle épidémie de flétrissure bactérienne. La maladie ne peut être contrôlée efficacement que par la mise en place de la réglementation initialement prévue dans le cadre de la loi 71. Les délais d'action sont courts puisque la prochaine saison de vente de semence s'amorcera très bientôt. Les intervenants sont unanimes sur la nécessité d'une action rapide en vue d'enrayer ce fléau, dont les effets récurrents remettent périodiquement en question l'avenir de l'ensemble du secteur.

La mise en place de mesures efficaces de contrôle phytosanitaire de la production représente un pré-requis du développement à long terme de cette activité. En redéployant les ressources humaines actuellement mobilisées en vue de la solution de ce problème, le Ministère peut contribuer à donner une impulsion nouvelle à l'industrie québécoise de la pomme de terre.

7. BIBLIOGRAPHIE

Agriculture Canada, Ferme expérimentale de La Pocatière, feuillet publicitaire.

Agriculture Canada, Profile of The Canadian Potato Industry, National Farm Products Marketing Council, Mars 1987, 181 pages.

Anonyme Le semenceau, Bulletin d'information publié par l'A.P.P.P.T.E.Q., vol. 1., no 1., Mars 1987, 3 pages.

Agriculture Canada, Statistiques du Centre de certification et d'épuration des pommes de terre de La Pocatière.

Baribeau, B., La production des pommes de terre de semence dans le Québec, extrait de La Revue d'Oka, vol. XX., no 2., 1946, 13 pages.

Centre de certification et d'épuration des pommes de terre, Liste des producteurs de plants de pommes de terre du Québec, variétés et superficies certifiées, 1984 à 1986, Agriculture Canada, 35 pages.

Conseil des productions végétales du Québec, Évaluation, enregistrement et recommandation des clones et/ou des cultivars, Atelier cultivars, Comité de la pomme de terre, MAPAQ, Mars 1987, 15 pages.

Crowley, C.F., et al., Flétrissement bactérien de la pomme de terre, Ministère de l'Agriculture et de l'Aménagement Rural du Nouveau-Brunswick, 1983, 9 pages.

Forest, B., Établissement de la station de semence Élite de pommes de terre de Manicouagan, conférence préparée pour le 25^e anniversaire de la Station de recherche Les Buissons, 21 août 1981, 12 pages.

Fournier, L., et Audet, J.-R., Coût de production, pomme de terre de semence, 1978 (entreposage et classification par l'entremise de la centrale de vente), Service de l'économie de la production, MAPAQ, Québec, Mars 1980, 30 pages.

Garneau, A., Institut technique de la pomme de terre de transformation du Québec, Comportement des cultivars de transformation, Rapport annuel 1985-1986, 29 pages.

Gauthier, C., Latulippe, R., Perreault, C., Scott, A., Rapport d'une enquête concernant la possibilité d'établir un centre de production de pommes de terre sur la côte septentrionale du St-Laurent, Ministère de l'Agriculture et de la Colonisation, 1939, 12 pages.

Gouvernement du Canada, Loi relative aux semences S.R., c.S-7 modifiée par 1976-1977, c.28, règlement sur les semences (partie II), C.R.C., c. 1400, Ministère des Approvisionnements et Services Canada 1980, Février 1980, 18 pages.

Gouvernement du Canada, Loi relative aux semences: règlement sur les semences-modification, La Gazette du Canada, Partie II, Ottawa, 12 septembre 1985, 6 pages.

Mercure, F., Épuration des variétés de pommes de terre à La Pocatière, Objectifs - Réalisations - Immobilisations, Centre de certification et d'épuration de pommes de terre de La Pocatière, Mars 1985, 15 pages.

Michaud, M., Synthèse des recommandations des cinq colloques, Colloque sur la pomme de terre de semence, Conseil des productions végétales, MAPAQ, le 18 novembre 1983, 18 pages.

Michaud, M., en collaboration avec Banville, G., Parent, C., Fortin, R., Production de pommes de terre de semence: Rétrospective et situation 1986, Rimouski, 1986, 17 pages.

Michaud, M., Résumé de production et flétrissement bactérien depuis 1981, M.A.P.A.Q., Rimouski, Août 1987, 5 pages.

Proplant, Statistiques de vente par classe et variété depuis 4 ans, Association des producteurs de plants de pommes de terre Élite du Québec, 1987.

Service de l'économie de la production, Indexation du coût de production des pommes de terre tardives, détails des calculs et sources des indices, Janvier 1985 à Décembre 1985, Direction des études économiques, MAPAQ, Septembre 1986, 13 pages.

Service de la recherche agro-économique, Rapport d'enquête sur le coût de production de la pomme de terre tardive, Régie des assurances agricoles du Québec, Octobre 1985, 55 pages.

Thériault et al., Rapport synthèse: Plan de réalisation de l'autonomie du Québec en pommes de terre de semence, MAPAQ, Janvier 1983, 36 pages.

White, G.B., Lazarre, S.S., Integrated systems for managing potatoes in the Northeast, Maine Agricultural Experiment Station, technical bulletin 116, April 1986, 97 pages.



THE UNIVERSITY OF CHICAGO

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

ANNEXES A L'ÉTUDE D'ÉVALUATION DU SYSTÈME DE PRODUCTION
DE POMMES DE TERRE DE SEMENCE DU QUÉBEC

SERVICE DE L'ÉVALUATION DE PROGRAMMES

OCTOBRE 1987

LISTE DES ANNEXES

	Page
ANNEXE 1	Liste des personnes rencontrées ou contactées dans le cadre de l'étude d'évaluation 112
ANNEXE 2	Répartition des dépenses allouées au système de production de pommes de terre de semence pour l'année financière 1983-1984, 1984-1985, 1985-1986, 1986-1987, 1987-1988 114
ANNEXE 3	Lettre du régisseur du Centre de production de pommes de terre de semence adressée au Service de l'évaluation de programmes 119
ANNEXE 4	Estimation du "manque à gagner" de l'atelier "semence sans pré-criblage", "semence avec pré-criblage", et "semence-table-IPE" en comparaison avec celui de la "table", Récolte 1985 121

ANNEXE I

LISTE DES PERSONNES RENCONTRÉES OU CONTACTÉES DANS LE CADRE DE L'ÉTUDE D'ÉVALUATION

Rencontres

Gilbert Banville, régisseur de la Station de recherche Les Buissons, MAPAQ

Gaston Bouchard, producteur de pommes de terres de semence, St-Ambroise (R12)

Pierre Bélanger, secrétaire du Conseil des productions végétales du Québec (C.P.V.Q.)

Christian Charest, technicien agricole, bureau régional de Rimouski (R01), MAPAQ

Glyn D. Chancey, économiste, Développement agricole (Québec), Agriculture Canada

Mario Dallaire, producteur de pommes de terre de semence, St-Ambroise, (R12)

Vincent Dionne, producteur de pommes de terre de semence, St-Arsène, (R01)

Rémi Fortin, agronome vulgarisateur, bureau régional d'Alma (R12), MAPAQ

Andrew Frève, phytopathologiste, Ferme expérimentale de La Pocatière, Agriculture Canada

Raynald Lapointe, agro-économiste, bureau régional d'Alma, (R12), MAPAQ

Jean Hébert, directeur de la Direction de la recherche, MAPAQ

Gilles Émond, directeur du Service de recherche en phytotechnie de Québec, MAPAQ

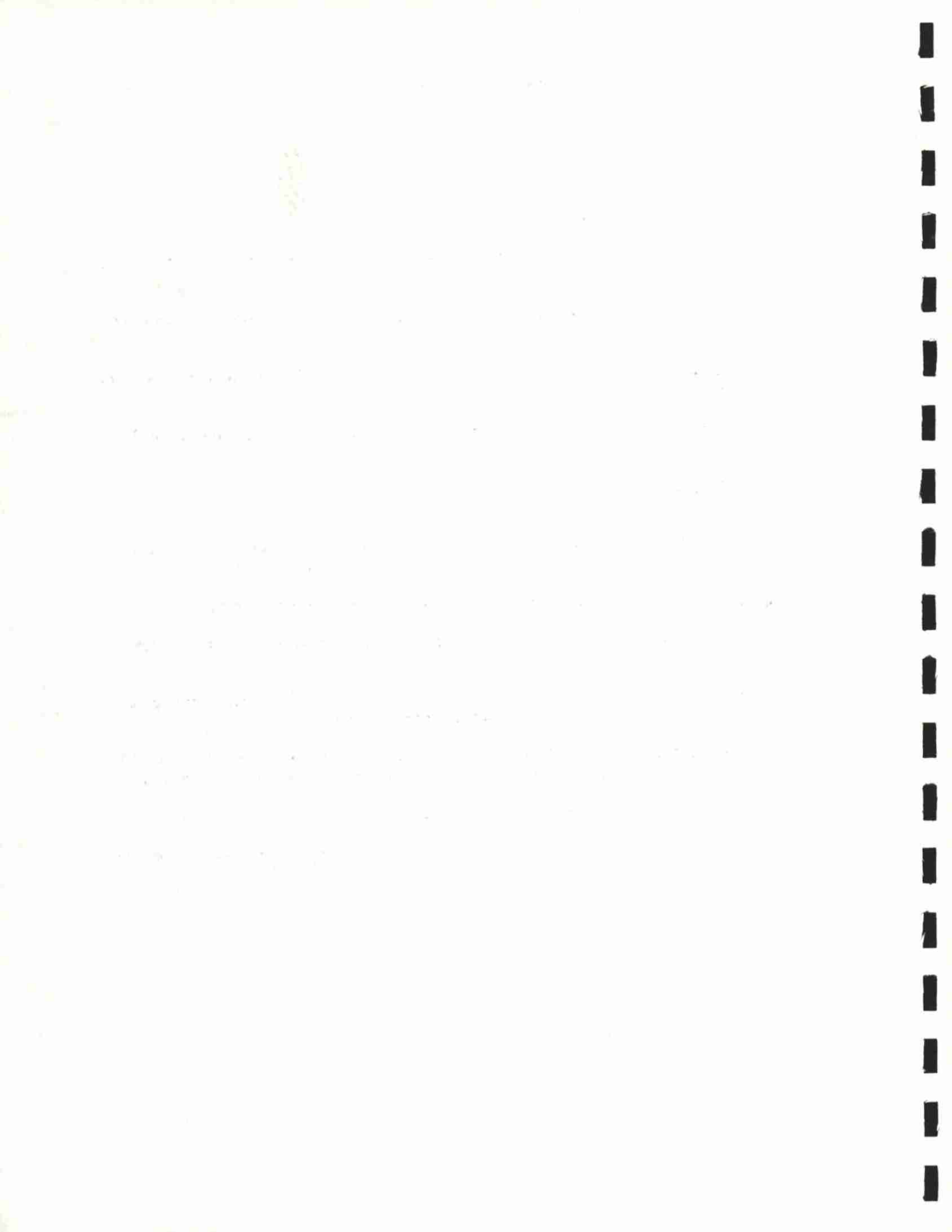
Antoine Locas, consultant, Lopata Inc.

François Mercure, agronome, Centre de certification et d'épuration des pommes de terre, La Pocatière, Agriculture Canada

Jacques Michaud, producteur de pommes de terre de semence, St-Arsène, (R01)

Marcel Michaud, agronome vulgarisateur, bureau régional de Rimouski, (R01), MAPAQ

Jean-Pierre Morissette, agent de promotion, Association des producteurs de plants de pommes de terre "Élite" du Québec (APPPTEQ)



ANNEXE I (suite)

Barbara Otrysko, phytopahtologiste, Station de recherche Les Buissons, MAPAQ

Claude Parent, régisseur, Centre de production de pommes de terre de Manicouagan, MAPAQ

Robert Samson, directeur de la Direction des services administratifs et techniques, MAPAQ

Michel Tenier, agronome vulgarisateur, bureau régional de l'Assomption (R10), MAPAQ

Denis Tremblay, responsable de l'entrepôt de la Société Coopérative de Rivière-du-Loup

Pierre Turcotte, phytogéniticien, Station de recherche Les Buissons, MAPAQ

Entrevues téléphoniques

Pierre-André Dubé, professeur, département de phytotechnie de la Faculté d'agriculture et d'alimentation de l'Université Laval

Paul Finn, Division d'évaluation de programmes, Agriculture Canada

Alain Garneau, agronome, Institut technique de la pomme de terre de transformation du Québec

Jos Gosselin, inspecteur, Centre de Certification et d'Épuration des pommes de terre, La Pocatière, Agriculture Canada

Pierre-Thomas Sylvestre, agent responsable, Centre de Certification et d'Épuration des pommes de terre, La Pocatière, Agriculture Canada

Guy Tessier, agent de commercialisation, Pomexpan

Daniel Roy, agent de recherche, Service recherche et enquêtes, Régie des assurances agricoles du Québec

ANNEXE 2 (suite): RÉPARTITION DES DÉPENSES ALLOUÉES AU SYSTÈME DE PRODUCTION DE POMMES DE TERRE DE SEMENCE POUR L'ANNÉE FINANCIÈRE 1987-1988

	FONCTIONNEMENT- PERSONNEL	FONCTIONNEMENT- AUTRES DÉPENSES	CAPITAL	TRANSFERT	TOTAL
	- '000 \$-				
Programme 1: Planification, recherche et enseignement					
Station de recherche Les Buissons	431,9	173,0	38,8	-	643,7
TOTAL	431,9	173,0	38,8	-	643,7
Programme 3: Aide à la production agricole					
Centre de production de pommes de terre de semence de Manicouagan(1)	499,9	362,0	74,0	-	935,9
Directions régionales 01 et 12(2)	101,1	25,6	-	-	126,6
Mesures d'aide financière(3)	-	-	-	500,0	500,0
TOTAL	600,9	387,6	74,0	500,0	1 562,5
GRAND TOTAL	1 032,8	560,6	112,8	500,0	2 206,2

(1) Inclus les dépenses relatives du test de Floride, sauf le salaire des employés des directions régionales 01 et 12.

(2) Comprend trois conseillers agricoles (2 personnes/année) et équipe d'élagueurs.

(3) Programme agricole "Amélioration de la productivité et consolidation des productions végétales, "Volet "Production de pommes de terre de semence"".

Sources: - Conseil du Trésor, septembre 1987

- Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec, Service de l'évaluation de programmes, octobre 1987

2. The second part of the document focuses on the implementation of the proposed changes. It details the steps involved in the transition process, from the initial planning phase to the final execution. This section also addresses the potential challenges that may arise during the implementation and provides strategies to overcome them.

3. The third part of the document discusses the long-term impact of the changes. It highlights the expected benefits, such as improved efficiency and cost savings, and provides a timeline for when these benefits are anticipated to be realized. This section also includes a discussion on the ongoing monitoring and evaluation of the changes to ensure they continue to meet the organization's needs.

4. The fourth part of the document provides a summary of the key findings and conclusions. It reiterates the importance of the changes and the commitment of the organization to their successful implementation. This section also includes a list of recommendations for future actions and a call to action for all stakeholders to support the changes.

5. The fifth part of the document is a conclusion. It summarizes the main points of the document and expresses the organization's confidence in the success of the changes. It also includes a final statement of commitment to the organization's mission and values.

ANNEXE 2 (suite): RÉPARTITION DES DÉPENSES ALLOUÉES AU SYSTÈME DE PRODUCTION DE POMMES DE TERRE DE SEMENCE POUR L'ANNÉE FINANCIÈRE 1986-1987

	FONCTIONNEMENT- PERSONNEL	FONCTIONNEMENT- AUTRES DÉPENSES	CAPITAL	TRANSFERT	TOTAL
			- '000 \$-		
Programme 1: Planification, recherche et enseignement					
Station de recherche Les Buissons	428,7	220,6	306,3	-	955,6
TOTAL	428,7	220,6	306,3	-	955,6
Programme 3: Aide à la production agricole					
Centre de production de pommes de terre de semence de Manicouagan(1)	475,6	337,5	139,5	-	952,6
Directions régionales 01 et 12(2)	104,1	26,0	-	-	130,1
Mesures d'aide financière(3)	-	-	-	1 023,6	1 023,6
TOTAL	579,7	363,5	139,5	1 023,6	2 106,3
GRAND TOTAL	1 008,4	584,1	445,8	1 023,6	3 061,9

(1) Inclus les dépenses relatives du test de Floride, sauf le salaire des employés des directions régionales 01 et 12.

(2) Comprend trois conseillers agricoles (2 personnes/année) et équipe d'élagueurs.

(3) Programmes: - Entreposage des pommes de terre de semence.
- Production de pommes de terre de semence de classe "Élite III".
- Production de pommes de terre de semence de classe "Fondation".

Sources: - Conseil du Trésor, septembre 1987

- Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec, Service de l'évaluation de programmes, octobre 1987

2. The second part of the document focuses on the implementation of the proposed changes. It details the steps involved in the transition process, from the initial planning stage to the final execution. This section also addresses the potential challenges that may arise during the implementation phase and provides strategies to overcome them.

3. The third part of the document discusses the long-term impact of the proposed changes. It highlights the expected benefits for the organization, such as improved efficiency and cost savings. This section also outlines the ongoing monitoring and evaluation process to ensure that the changes are achieving the desired results.

4. The fourth part of the document provides a summary of the key findings and conclusions. It reiterates the importance of the proposed changes and the need for continued support and collaboration from all stakeholders. This section also includes a list of recommendations for future actions.

5. The fifth part of the document is a conclusion. It summarizes the main points of the document and expresses the confidence in the proposed changes. It also includes a statement of appreciation for the support and input of all those who have contributed to the development of this document.

ANNEXE 2 (suite): RÉPARTITION DES DÉPENSES ALLOUÉES AU SYSTÈME DE PRODUCTION DE POMMES DE TERRE DE SEMENCE POUR L'ANNÉE FINANCIÈRE 1985-1986

	FONCTIONNEMENT- PERSONNEL	FONCTIONNEMENT- AUTRES DÉPENSES	CAPITAL	TRANSFERT	TOTAL
- '000 \$-					
Programme 1: Planification, recherche et enseignement					
Station de recherche Les Buissons	369,3	129,4	1 462,3	-	1 961,0
TOTAL	369,3	129,4	1 462,3	-	1 961,0
Programme 3: Aide à la production agricole					
Centre de production de pommes de terre de semence de Manicouagan(1)	495,1	316,5	189,4	-	1 001,0
Directions régionales 01 et 12(2)	102,4	25,0	-	-	127,3
Mesures d'aide financière(3)	-	-	-	36,3	36,3
TOTAL	597,5	341,5	189,4	36,3	1 164,7
GRAND TOTAL	966,8	470,9	1 651,7	36,3	3 125,7

(1) Inclus les dépenses relatives du test de Floride, sauf le salaire des employés des directions régionales 01 et 12.

(2) Comprend trois conseillers agricoles (2 personnes/année) et équipe d'élagueurs.

(3) Programmes: - Entreposage des pommes de terre de semence.
- Production de pommes de terre de semence de classe "Élite III".
- Production de pommes de terre de semence de classe "Fondation".

Sources: - Conseil du Trésor, septembre 1987

- Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec, Service de l'évaluation de programmes, octobre 1987

1

ANNEXE 2 (suite): RÉPARTITION DES DÉPENSES ALLOUÉES AU SYSTÈME DE PRODUCTION DE POMMES DE TERRE DE SEMENCE POUR L'ANNÉE FINANCIÈRE 1984-1985

	FONCTIONNEMENT- PERSONNEL	FONCTIONNEMENT- AUTRES DÉPENSES	CAPITAL	TRANSFERT	TOTAL
			- '000 \$-		
Programme 1: Planification, recherche et enseignement					
Station de recherche Les Buissons	357,5	135,8	826,6	-	1 319,9
TOTAL	357,5	135,8	826,6	-	1 319,9
Programme 3: Aide à la production agricole					
Centre de production de pommes de terre de semence de Manicouagan(1)	444,5	284,6	100,6	-	829,7
Directions régionales 01 et 12(2)	100,6	24,0	-	-	124,6
Mesures d'aide financière(3)	-	-	-	5,7	5,7
TOTAL	545,1	308,6	100,6	5,7	960,0
GRAND TOTAL	902,6	444,4	927,2	5,7	2 279,9

(1) Inclus les dépenses relatives du test de Floride, sauf le salaire des employés des directions régionales 01 et 12.

(2) Comprend trois conseillers agricoles (2 personnes/année) et équipe d'élagueurs.

(3) Programme agricole "Développement de la production de pommes de terre de semence".

Sources: - Conseil du Trésor, septembre 1987

- Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec, Service de l'évaluation de programmes, octobre 1987

1. The first part of the report is a general introduction to the project.

2. The second part is a detailed description of the methodology used.

3. The third part is a discussion of the results and their implications.

4. The fourth part is a conclusion and a list of references.

5. The fifth part is an appendix containing additional data and figures.

6. The sixth part is a summary of the project and its findings.

7. The seventh part is a list of the project's objectives and goals.

8. The eighth part is a list of the project's achievements and accomplishments.

9. The ninth part is a list of the project's challenges and difficulties.

10. The tenth part is a list of the project's future plans and directions.

11. The eleventh part is a list of the project's acknowledgments and thanks.

12. The twelfth part is a list of the project's contact information.

13. The thirteenth part is a list of the project's funding sources.

14. The fourteenth part is a list of the project's sponsors and supporters.

15. The fifteenth part is a list of the project's advisors and mentors.

16. The sixteenth part is a list of the project's collaborators and partners.

17. The seventeenth part is a list of the project's reviewers and evaluators.

18. The eighteenth part is a list of the project's stakeholders and interested parties.

ANNEXE 2: RÉPARTITION DES DÉPENSES ALLOUÉES AU SYSTÈME DE PRODUCTION DE POMMES DE TERRE DE SEMENCE POUR L'ANNÉE FINANCIÈRE 1983-1984

	FONCTIONNEMENT- PERSONNEL	FONCTIONNEMENT- AUTRES DÉPENSES	CAPITAL	TRANSFERT	TOTAL
			- '000 \$-		
Programme 1: Planification, recherche et enseignement					
Station de recherche Les Buissons	340,9	184,9	75,9	-	601,7
TOTAL	340,9	184,9	75,9	-	601,7
Programme 3: Aide à la production agricole					
Centre de production de pommes de terre de semence de Manicouagan(1)	407,5	332,3	56,8	-	796,6
Directions régionales 01 et 12(2)	99,3	29,0	-	-	128,3
Mesures d'aide financière(3)	-	-	-	7,2	7,2
TOTAL	506,8	361,3	56,8	7,2	932,1
GRAND TOTAL	847,7	546,2	132,7	7,2	1 533,8

(1) Inclus les dépenses relatives du test de Floride, sauf le salaire des employés des directions régionales 01 et 12.

(2) Comprend trois conseillers agricoles (2 personnes/année) et équipe d'élagueurs.

(3) Programme agricole "Développement de la production de pommes de terre de semence".

Sources: - Conseil du Trésor, septembre 1987

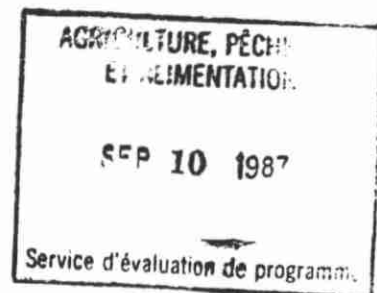
- Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec, Service de l'évaluation de programmes, octobre 1987





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

Centre de Production de Pommes
de Terre de Semence
B.P. 257, 44 Principale
Pointe-aux-Outardes (Québec)
G0H 1M0



ANNEXE 3

1987-09-08

Monsieur Daniel Bouchard
Service de l'évaluation des programmes
Ministère de l'Agriculture, des
Pêcheries et de l'Alimentation
200-A, chemin Ste-Foy
Québec (Québec)
G1R 4X6

OBJET : Informations complémentaires sur l'étanchéité du Centre
de Production de Pommes de Terre de Semence.

Monsieur,

Lors de votre visite du 31 août dernier, vous m'avez demandé si j'estimais que la proximité de la Station de Recherche les Buissons occasionnerait une menace pour le Centre et l'industrie de la pomme de terre de semence.

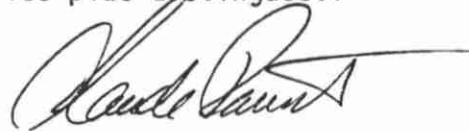
L'essentiel de ma réponse était à l'effet que cette proximité ne menaçait que très peu l'étanchéité réelle du Centre en raison de l'indépendance physique des deux unités administratives et l'absence volontaire d'échange de personnel et d'équipements pour minimiser les risques de contamination. J'ai d'autre-part indiqué que cette menace serait nulle si le matériel génétique était vérifié avant son introduction sur la péninsule.

Toutefois, j'ai soulevé l'hypothèse, dans la perspective où le Québec serait amené à exporter de la semence sur les marchés internationaux, que cette proximité pourrait affecter considérablement l'étanchéité apparente de notre système de production, en servant nos compétiteurs d'un argument de doute ou de manque de crédibilité de notre semence relative à l'absence de flétrissure bactérienne et de filosité.

.../2

Or, j'ai eu le privilège récemment de discuter de cet aspect avec le directeur de l'Institut National de la Pomme de Terre en Algérie, le Dr. Harouadi en visite à nos installations. Or, l'Algérie est le plus grand importateur de pommes de terre de semence en Europe et, en tant que membre de la commission nationale pour l'importation des semences, le Dr. Harouadi m'affirme qu'à son point de vue cette proximité n'affecterait en aucune façon la crédibilité de nos semences québécoises offertes à l'exportation pour l'Algérie. Il appuie son argumentation sur le fait que les installations similaires au Centre de Manicouagan en Hollande, premier pays exportateur de semence avant le Canada, sont localisées au coeur d'une région de production de pommes de terre.

J'espère que ces informations additionnelles permettront de faciliter l'analyse du dossier qui est à l'étude et veuillez agréer, Monsieur, l'expression de mes salutations les plus distinguées.



Claude Parent, régisseur

CP/mm

Centre de Production de Pommes de
Terre de Semence

p.j. Statistiques demandés sur nos expéditions de cultivars.
Document de base pour calculer ces expéditions.

c.c. Guy Jacob
Robert Samson

1. The first part of the paper discusses the importance of the study of the history of the United States. It is argued that a knowledge of the past is essential for a full understanding of the present and for the development of a sound policy for the future. The author points out that the study of history is not merely a collection of facts and dates, but a process of critical thinking and analysis. It is through the study of history that we can learn from the mistakes of the past and avoid them in the future.

2. The second part of the paper discusses the role of the government in the development of the United States. It is argued that the government has played a crucial role in the development of the country, from the establishment of the Constitution to the present day. The author points out that the government has been responsible for the creation of the federal system, the establishment of the courts, and the development of the public education system. It is through the actions of the government that the United States has become the great nation it is today.

3. The third part of the paper discusses the role of the individual in the development of the United States. It is argued that the individual has played a crucial role in the development of the country, from the early settlers to the present day. The author points out that the individual has been responsible for the creation of the private sector, the establishment of the free market, and the development of the American dream. It is through the actions of the individual that the United States has become the great nation it is today.

4. The fourth part of the paper discusses the role of the future in the development of the United States. It is argued that the future is a time of great opportunity and challenge. The author points out that the future will be shaped by the actions of the government, the individual, and the society as a whole. It is through the actions of all of these groups that the United States will become the great nation it is destined to be.

ANNEXE 4:
ESTIMATION DU "MANQUE A GAGNER" DE L'ATELIER "SEMENCE AVEC
PRÉ-CRIBLAGE", "SEMENCE AVEC PRÉ-CRIBLAGE" ET "SEMENCE-TABLE-IPE"
EN COMPARAISON AVEC CELUI DE LA "TABLE"

Récolte 1985(1)				
\$/HA				
DESCRIPTIONS	"TABLE" (1)	"SEMENCE SANS PRÉCRIBLAGE"	"SEMENCE AVEC PRÉCRIBLAGE"	"SEMENCE-TABLE- IPE"
<u>COÛTS:</u>				
Semences(2)	303,90	457,10	457,10	424,15
Fertilisants (8-16-16)(3)	491,22	414,47	414,47	491,22
Pesticides(4)	241,03	289,24	289,24	289,24
Marge de crédit(5)	108,44	216,88	144,59	144,59
Rotation(6)	72,10	86,52	86,52	86,52
Frais d'entreposage(7)	141,88	202,69	162,15	162,15
Équipements de pré-cri- blage(8)	-	-	41,67	16,67
Frais d'agence Pomexpan(9)	58,93	17,68	17,68	45,38
APPPTIEQ(10)	-	170,03	170,03	80,16
Transport(11)	571,00	171,30	171,30	399,70
Frais d'inspection(12)	-	15,00	15,00	12,00
Frais d'emballage(13)	589,00	452,00	452,00	530,00
Autres frais	1 152,12	1 152,12	1 152,12	1 152,12
TOTAL DES COÛTS(1)	3 729,62	3 645,03	3 573,87	3 833,90
<u>RECETTES</u>				
- Vente(14)				
Semence: 3,08 \$/l(15)	0 %	70 %	70 %	30 %
Table: 3,50\$/q(16)	70 %	20 %	20 %	45 %
Jumbo: 5,08\$/q(16)	30 %	10 %	10 %	25 %
Rendement(q/acre)(16)	216,84	216,84	216,84	238,52
TOTAL DES VENTES	2 116,46	1 798,18	1 798,18	2 209,60
- ASRA (Indemnité calculée)	1 613,17	1 613,17	1 613,17	1 613,17
TOTAL DES RECETTES	3 729,62	3 411,35	3 411,35	3 822,77
Manque à gagner: \$/ha	0	-233,68	-162,52	+11,13
: \$/de 75 livres de semence	0	-0,47 (17)	-0,33	+0,05

(1) Indexation. Coût de production de pommes de terre tardive 1985, Service de l'économie de la production, MAPAQ.

(2) Le taux de semis est plus élevé de 15 et 10 sacs par hectare pour l'atelier "Semence" et "Semence-table-IPE" respectivement (table = 54 sacs/hectare). Le prix d'achat de l'élite III est de 1 \$/sac plus élevé que celui de la Fondation.

2. The second part of the document focuses on the implementation of the proposed changes. It details the steps involved in the transition process, from the initial planning phase to the final execution. This section also addresses the potential challenges that may arise during the implementation and provides strategies to overcome them.

3. The third part of the document discusses the impact of the changes on the organization's overall performance. It presents a comparison of the current state of affairs with the projected outcomes, highlighting the positive effects of the proposed changes. This section also includes a discussion on the long-term sustainability of the changes and the need for ongoing monitoring and evaluation.

4. The fourth part of the document provides a summary of the key findings and conclusions. It reiterates the importance of the proposed changes and the need for continued commitment and effort from all stakeholders. This section also includes a list of recommendations for future actions and a call to action for the organization to move forward with the proposed changes.

ANNEXE 4 (suite)

- (3) La production de semence demande un taux de fertilisation de 1 350 livres/acre par rapport à celui de la table qui est de 1 600 livres/acre.
- (4) La production de semence et de semence-table demandent des traitements fongiques plus onéreux d'environ 20 %.
- (5) En moyenne, la marge de crédit doit supporter 100 % des charges de production sur 6 mois dans la table, 12 mois dans la semence et 8 mois dans la semence-table.
- (6) La production de semence exige des rotations plus longues d'où plus de superficies en rotation.
TABLE = pour 1 ha en pomme de terre, 0,5 ha de rotation
SEMENCE et SEMENCE-TABLE = pour 1 ha en pomme de terre, 0,6 ha de rotation
- (7) Dans la production de pommes de terre de table, les espaces d'entreposage logent 70 % de la récolte alors que dans la production de semence et "semence-table", elle doit contenir respectivement 100 % et 80 % de la récolte.
- (8) L'atelier de production "semence avec pré-criblage" possède un pré-cribleur de 25 000 \$. Cet appareil a été amorti sur une période de 5 ans et une superficie de 20 hectares. Une subvention de 50 % a été déduite. L'atelier "semence-table-IPE" possède le même équipement mais l'utilise sur une superficie de 50 hectares.
- (9) Pomexpan charge des frais d'agence de 0,10 \$/quintaux et des frais de publicité s'élevant au même montant. Pomexpan collecte ces frais sur 46 %, dans le premier cas et 64 %, dans le second cas, de la récolte.
- (10) L'APPPTIEQ tarife ses clients à 0,34 \$ par sac de 75 livres vendu.
- (11) Pour les volumes envoyés sur le marché de la table, on ne considère pas de frais de transport pour la semence puisqu'on utilise un prix de vente livré à la ferme.
- (12) Les frais d'inspection s'élèvent à 15 \$/ha ou 0,05 \$/sac. Le producteur choisit la tarification la plus avantageuse.
- (13) Selon Patate Seguenay, le coût d'emballage est de 2,00 \$/100 livres et comprend les sacs, la main-d'oeuvre et la rémunération des actifs. D'après les charges imputés aux modèles, les coûts sont d'environ 1,10 \$ du 100 livres.
- Les multiplicateurs vendent principalement la semence en vrac. Les coûts des équipements nécessaires à la manipulation en vrac équivalent aux coûts d'ensachage en 75 livres. Il est estimé que les frais d'ensachage de la semence en 75 livres équivalent aux deux tiers de ceux de la table (en 50 livres).
- (14) Proportion établie à partir des informations suivantes:
- Enquêtes de la Régie des assurances agricoles du Québec
- Agronomes du MAPAQ
La subvention de 1 \$/sac n'est pas considérée.
- (15) Prix de vente à la Ferme de la semence de classe "Fondation" selon l'APPPTIEQ - prix vrac.
- (16) Les prix et rendements proviennent de la Régie des assurances agricoles du Québec. Le rendement de la table et de la semence est approximativement équivalent puisque les petits tubercules en plus compensent pour le rendement en moins provoqué par une fertilisation plus faible et un défamage plus hâtif.
- (17) La production de semence a un manque à gagner de 0,47 \$/75 livres par rapport à la table sans compter l'élément risque causé par le flétrissement bactérien puisque alors la récolte est déclassée pour la semence et la grosseur des tubercules ne font pas une commercialisation sur le marché de la table.

Source: - Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec, Service de l'évaluation de programmes, octobre 1987

4. The fourth part of the document discusses the implications of the results and the conclusions drawn from the study. It highlights the significance of the findings and the potential applications of the research.

DOCUMENT DE SUPPORT

"DESCRIPTION DES OBJECTIFS (ÉTANCHEITÉ, AUTONOMIE ET AUTOSUFFISANCE) SELON
LA MÉTHODE DU CADRE LOGIQUE: ASPECT VERTICAL ET HORIZONTAL"

SERVICE DE L'ÉVALUATION DE PROGRAMMES

OCTOBRE 1987

1945

1. The first part of the report deals with the general situation of the country and the progress of the war. It is a very interesting and informative account of the events of the year.

2. The second part of the report deals with the economic situation of the country. It is a very detailed and thorough account of the economic conditions and the measures taken to improve them.

3. The third part of the report deals with the social situation of the country. It is a very comprehensive account of the social conditions and the measures taken to improve them.

4. The fourth part of the report deals with the political situation of the country. It is a very detailed and thorough account of the political conditions and the measures taken to improve them.

5. The fifth part of the report deals with the cultural situation of the country. It is a very comprehensive account of the cultural conditions and the measures taken to improve them.

6. The sixth part of the report deals with the military situation of the country. It is a very detailed and thorough account of the military conditions and the measures taken to improve them.

7. The seventh part of the report deals with the foreign relations of the country. It is a very comprehensive account of the foreign relations and the measures taken to improve them.

8. The eighth part of the report deals with the internal security of the country. It is a very detailed and thorough account of the internal security conditions and the measures taken to improve them.

9. The ninth part of the report deals with the education of the country. It is a very comprehensive account of the education conditions and the measures taken to improve them.

10. The tenth part of the report deals with the health of the country. It is a very detailed and thorough account of the health conditions and the measures taken to improve them.

1. ÉTANCHÉITÉ

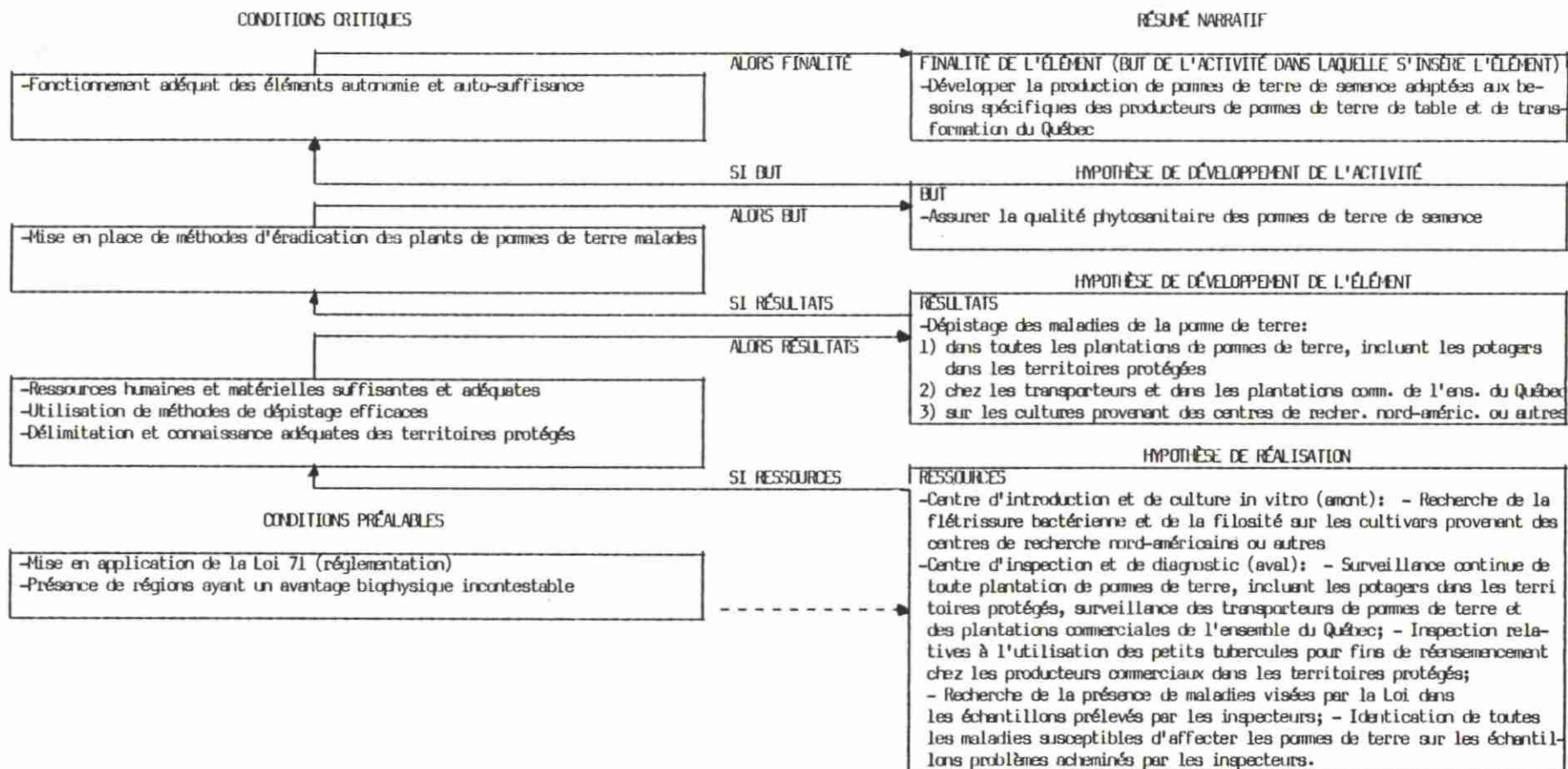
Dans le cadre de la Loi 71, l'étanchéité du système québécois de production de semence reposerait sur diverses composantes.

Premièrement, les ressources allouées à cet élément, selon l'aspect vertical, seraient le Centre d'introduction et de culture in vitro en amont et le Centre d'inspection et de diagnostic en aval (Tableau 1). Le Centre d'introduction et de culture in vitro posséderait une fonction de dépistage au niveau de l'élément "étanchéité", selon la Loi 71. Le Centre d'inspection et de diagnostic devrait surveiller de façon continue toute plantation de pommes de terre (incluant potagers) dans les territoires protégés délimités par le gouvernement, surveiller les transporteurs de pommes de terre et les plantations commerciales du Québec (selon une rotation régionale et selon des besoins spéciaux), inspecter les tubercules pour fins de réensemencement chez les producteurs commerciaux dans les territoires protégés, rechercher et analyser les maladies dans les échantillons prélevés par les inspecteurs. Ces deux entités administratives pourront être implantées à condition que la réglementation de la Loi 71 soit mise en application.

Les résultats visés par l'implantation de ces deux centres sont le dépistage des maladies de la pomme de terre. Ces résultats seront obtenus à condition que les ressources humaines et matérielles soient suffisantes et adéquates, que les méthodes de dépistage des maladies utilisées soient efficaces et que les territoires protégés soient bien délimités. Si ces résultats sont obtenus et que des méthodes d'éradication efficaces sont utilisées, cela devrait assurer la qualité phytosanitaire de semence. Cela contribuerait donc à développer la production de semence adaptée aux besoins spécifiques des producteurs commerciaux. Cette finalité serait atteinte si les éléments autonomie et auto-suffisance fonctionnent adéquatement.

La description verticale de cet élément met en relation les ressources, les résultats, le but et la finalité. Quant à la description horizontale, elle permet d'identifier un ensemble d'indicateurs qui permettraient d'évaluer chaque composante (ressources, résultats, but et finalité). (Tableau 2)

TABEAU 1: LOGIQUE VERTICALE DE L'ÉLÉMENT: ÉTANCHÉITÉ



Source: - Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec, Service de l'évaluation de programmes, octobre 1987

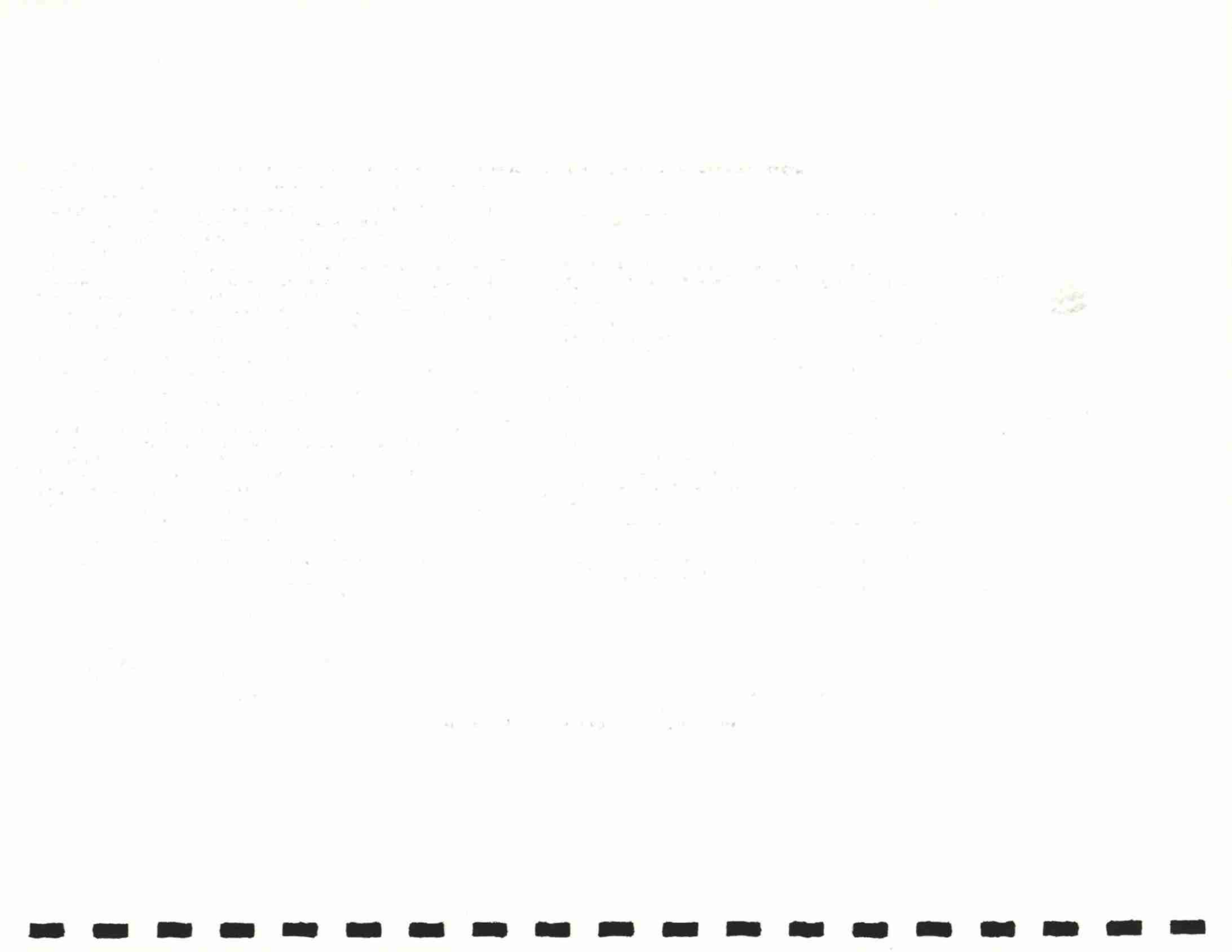


TABLEAU 2: LOGIQUE HORIZONTALE DE L'ÉLÉMENT: ÉTANCHÉITÉ

RÉSUMÉ NARRATIF	INDICES OBJECTIVEMENT VÉRIFIABLES (IOV)	MOYENS DE VÉRIFICATION SOURCES D'INFORMATION
FINALITÉ DE L'ÉLÉMENT (BUT DE L'ACTIVITÉ DANS LAQUELLE S'INSÈRE L'ÉLÉMENT) -Développer la production de pommes de terre de semence adaptées aux besoins spécifiques des producteurs de pommes de terre de table et de transformation du Québec		
HYPOTHÈSE DE DÉVELOPPEMENT DE L'ACTIVITÉ BUT -Assurer la qualité phytosanitaire des pommes de terre de semence	-Taux d'adoption -Satisfaction et confiance des producteurs de semence du Québec -Impact des variétés introduits 1) sur la productivité: rdt total et rdt commercialisé; 2) Caractéristiques recherchées par prod. comm. versus attentes: table: hâtif-conservation, croustille: coloration-cuisson-densité-conservation-homogénéité de la semence-conformité des conditions physiques existant chez les producteurs de semence et ceux commerciaux (sol)	-Essais en stations -Essais commerciaux -MAPTEQ (Stat, des ventes de sem. Québec) -Enquête périodique sur la satisfaction face aux semences du Québec auprès des producteurs
HYPOTHÈSE DE DÉVELOPPEMENT DE L'ÉLÉMENT RÉSULTATS -Dépistage des maladies de la pomme de terre: 1) dans toutes les plantations de pommes de terre, incluant les potagers dans les territoires protégés 2) chez les transporteurs et dans les plantations comm. de l'ens. du Québec 3) sur les cultures provenant des centres de recher. nord-améric. ou autres	COMPARAISON ANNUELLE: 1) Nature et fréquence des maladies dépistées chez les prod. de pommes de terre de semence 2) Volume de production affecté et rejeté pour cause de maladies 3) Résultats du test de Floride	-Statistiques fédérales (certification)
HYPOTHÈSE DE RÉALISATION RESSOURCES -Centre d'introduction et de culture in vitro (amont: - Recherche de la flétrissure bactérienne et de la filiosité sur les cultivars provenant des centres de recherche nord-américains ou autres -Centre d'inspection et de diagnostic (aval): - Surveillance continue de toute plantation de pommes de terre, incluant les potagers dans les territoires protégés, surveillance des transporteurs de pommes de terre et des plantations commerciales de l'ensemble du Québec; - Inspection relative à l'utilisation des petits tubercules pour fins de réensemencement chez les producteurs commerciaux dans les territoire protégés; - Recherche de la présence de maladies visées par la Loi dans les échantillons prélevés par les inspecteurs; - Identification de toutes les maladies susceptibles d'affecter les pommes de terre sur les échantillons problèmes acheminés par les inspecteurs.	-Nombre de plants détruits -Superficie supervisée et inspectée -Nbre d'inspection dans les potagers -Nbre de permis d'accréditation auprès des transporteurs -Nbre d'entrepôts et de plantations inspectées -Nbre d'échantillons de tubercules (tiges et feuilles) prélevés et analysés	- A prévoir: statistiques en provenance des deux centres - Statistiques fédérales
	-Ressources humaines et matérielles (actuelles et projetées) -Coût/sac de classe "Fondation" (actuel et projeté)	- Banque de données du MAPAQ

Source: - Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec, Service de l'évaluation de programmes, octobre 1987

Les indicateurs des ressources reposeraient sur les ressources humaines et matérielles allouées à chaque centre (Centre d'introduction et de culture et de culture in vitro (secteur dépistage) et Centre d'inspection et de diagnostic). Le coût par sac de classe "Fondation" serait également un indicateur à évaluer.

Le degré d'atteinte des résultats serait évalué à partir du nombre de plants détruits, de la superficie supervisée et inspectée, du nombre d'inspections dans les potagers, du nombre de permis d'accréditation auprès des transporteurs, du nombre d'entrepôts et de plantations inspectées, du nombre d'échantillons de tubercules prélevés et analysés.

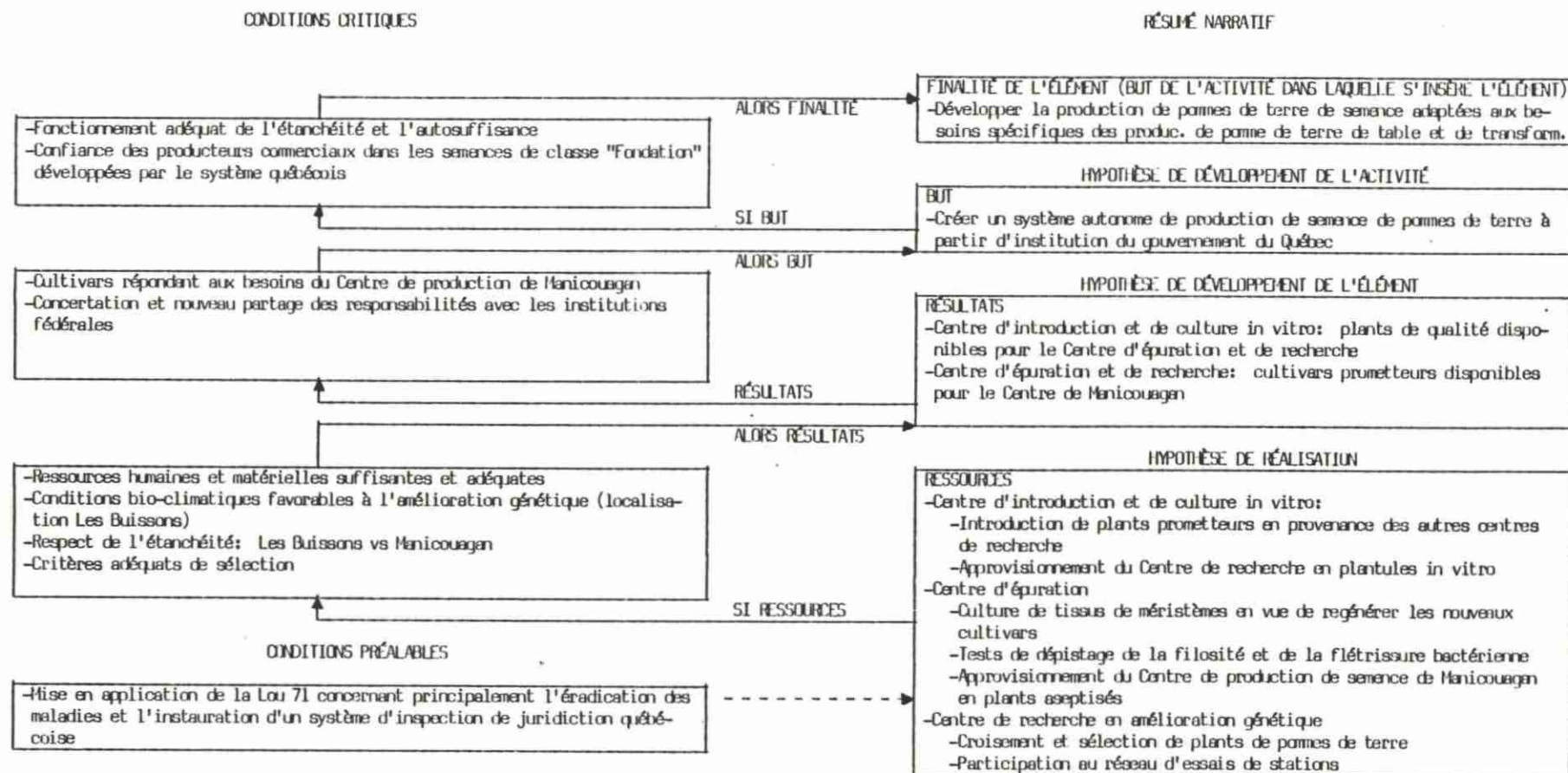
L'atteinte du but pourrait être évaluée à partir d'une comparaison annuelle de la nature et de la fréquence des maladies dépistées chez les producteurs de pommes de terre de semence, le volume de production affecté et rejeté pour cause de maladies et l'analyse des résultats du Test de Floride.

Cette méthode du cadre logique permettrait de définir un cadre d'évaluation advenant le cas où la Loi 71 serait mise en vigueur en partie ou en totalité.

2. AUTONOMIE

Les tableaux 3 et 4 décrivent la logique verticale rattachée à ces trois structures: Centre d'introduction et de culture in vitro, Centre d'épuration et Centre de recherche en amélioration génétique. Actuellement, seul le Centre de recherche en amélioration génétique est en opération. La description de la logique horizontale et verticale du volet autonomie pourrait éventuellement servir de cadre général de gestion des activités, après la mise en place de toutes les structures initialement prévues.

TABLEAU 3: LOGIQUE VERTICALE DE L'ÉLÉMENT: AUTONOMIE



Source: - Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec, Service de l'évaluation de programmes, octobre 1987

RÉSUMÉ NARRATIF

INDICES OBJECTIVEMENT VÉRIFIABLES
(IOV)MOYENS DE VÉRIFICATION
SOURCES D'INFORMATION

FINALITÉ DE L'ÉLÉMENT (BUT DE L'ACTIVITÉ DANS LAQUELLE S'INSÈRE L'ÉLÉMENT) -Développer la production de pommes de terre de semence adaptées aux besoins spécifiques des produc. de pommes de terre de table et de transform.	-Taux d'adoption -Satisfaction et confiance des prod. de semence du Québec -Impact des variétés introduites: 1) Sur la productivité: rdt total et rdt commercialisé; 2) Caractéristiques recherchées par prod. comm. versus attentes: -table; hâtif-conservation, crous-tiles; coloration-cuisson-densité-conservation-homogénéité de la semence-conformité des conditions physiques existant chez les producteurs de semence et ceux commerciaux (sol)	-Essais en stations et essais commerciaux -APPTTEQ (Stat. sur les ventes) -Enquête périodique auprès des producteurs comm. sur leur satisfaction face aux semence du Québec
HYPOTHÈSE DE DÉVELOPPEMENT DE L'ACTIVITÉ BUT -Créer un système autonome de production de semence de pommes de terre à partir d'institutions du gouvernement du Québec		
HYPOTHÈSE DE DÉVELOPPEMENT DE L'ÉLÉMENT RÉSULTATS -Centre d'introduction et de culture in vitro: plants de qualité disponibles pour le Centre d'épuration et de recherche -Centre d'épuration et de recherche: cultivars prometteurs disponibles pour le Centre de Manicouagan	-Nature et fréquence de recours aux institutions ne relevant pas du gouvernement du Québec	-Rencontre avec les intervenants du milieu
	-Centre d'introduction et de culture in vitro: -Nombre et qualité des cultivars introduits -Centre d'épuration et de recherche: -Qualité des cultivars disponibles face à l'ensemble des cultivars éprouvés	-Statistiques fédérales (grille d'évaluation des nouveaux cultivars) -Résultat des essais en stations et des essais commerciaux
HYPOTHÈSE DE RÉALISATION RESSOURCES -Centre d'introduction et de culture in vitro: -Introduction de plants prometteurs en provenance des autres centres de recherche -Approvisionnement du Centre de recherche en plantules in vitro -Centre d'épuration -Culture de tissus de méristèmes en vue de régénérer les nouveaux cultivars -Tests de dépistage de la filiosité et de la flétrissure bactérienne -Approvisionnement du Centre de production de semence de Manicouagan en plants aseptisés -Centre de recherche en amélioration génétique -Croisement de recherche en amélioration génétique -Participation au réseau d'essais de stations	-Ressources humaines et matérielles au niveau de chaque activité (actuelles et projetées). Ces activités sont: culture de tis-sus, épuration, culture in vitro, recherche en amélioration gé-nétique, dépistage des maladies et fumigation, essais. -Coût/suc de classe "Fondation" (actuel et projeté)	-Banque de données du MAPAQ

Source: - Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec, Service de l'évaluation de programmes, octobre 1987



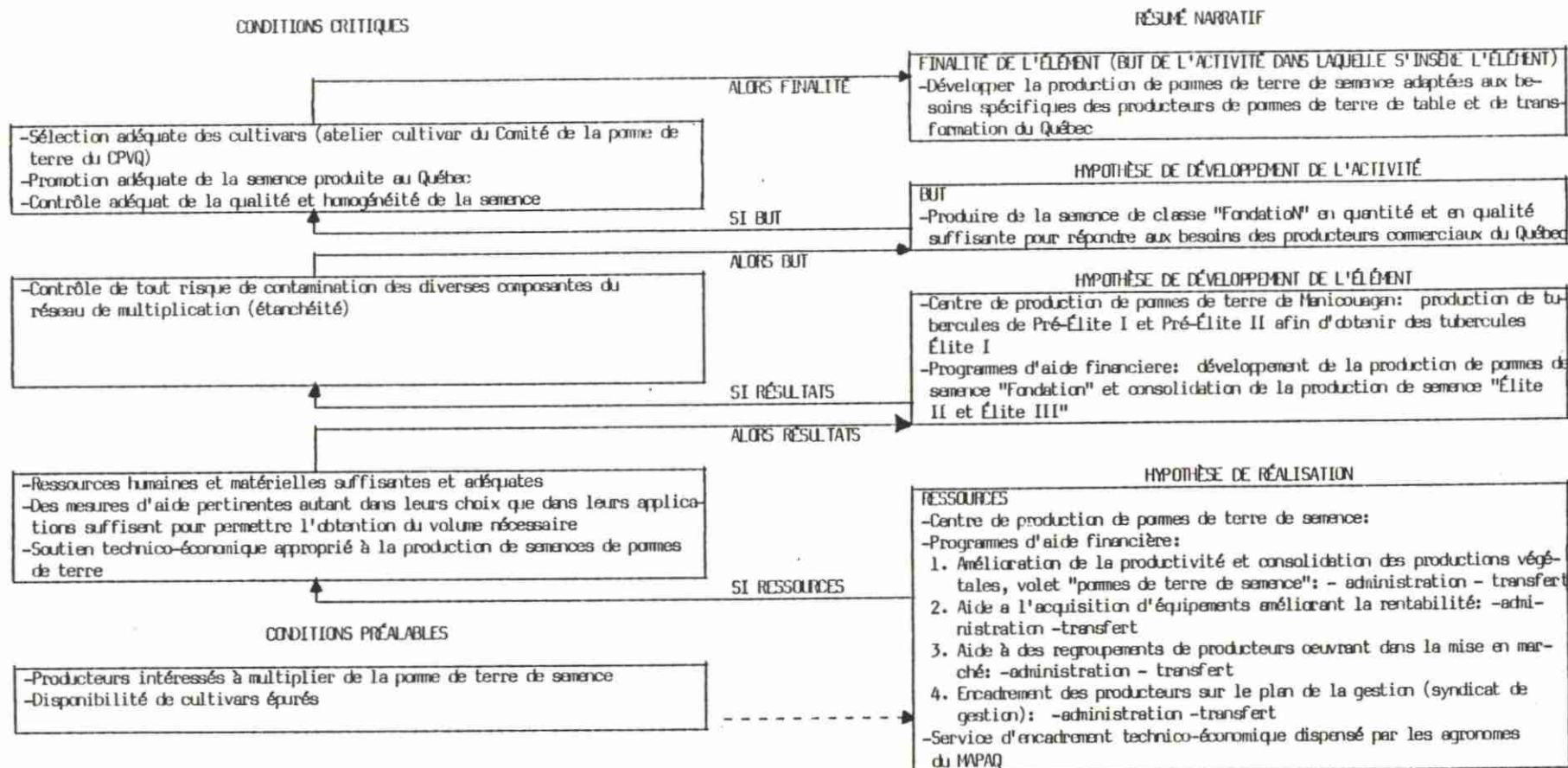
3. AUTOSUFFISANCE

L'objectif de l'autosuffisance se traduit par une consolidation de l'infrastructure québécoise de multiplication de plants de pommes de terre requise en vue de satisfaire la totalité des besoins provinciaux (tant quantitatif que qualitatif) en semence de classe "Fondation". Une fois atteint, celui-ci contribuera à améliorer la productivité des entreprises oeuvrant dans le secteur de la pomme de terre et travaillera ainsi dans le sens de la mission du Ministère. La méthode du cadre logique permet dans une première étape, d'inter-relier verticalement les ressources et leurs résultats à la finalité et dans une seconde, d'identifier des indices de performance.

L'accomplissement de l'autosuffisance, selon l'aspect vertical, s'initie par des mesures concrètes appelées ressources (Tableau 5). Celles-ci sont le Centre de production de pommes de terre de Manicouagan, des programmes d'aide financière et un service d'encadrement technico-économique. Le Centre a pour rôle de multiplier les premières générations de cultivars les mieux adaptés au Québec et de protéger ces dernières de toute contamination. Les programmes d'aide interviennent sur quatre niveaux, soient une aide à la production (1,00 \$ par sac vendu), une aide à l'achat d'équipements améliorant la rentabilité (tel que l'ancien programme de 1985 et 1986), une subvention "ad hoc" aux organismes de commercialisation (APPPTEQ et Pomexpan) et une aide à l'implantation d'un syndicat de gestion spécialisé dans la production de semence de pommes de terre. Un service d'encadrement technico-économique adéquat, dispensé par les techniciens et agronomes du MAPAQ vient compléter les besoins en ressources. Pour un usage optimum, la mise en place de celles-ci implique la présence de producteurs intéressés à multiplier de la semence, ainsi qu'une disponibilité de cultivars épurés et répondant aux besoins du secteur.

Les résultats visés par l'implantation de ces ressources sont une consolidation de la production d'Élite I, II et III et un développement de la production de "Fondation". Ces résultats seront obtenus à condition que les ressources humaines et matérielles soient suffisantes et adéquates, que les mesures d'aide soient pertinentes autant dans leurs choix que dans leurs applications et que le soutien technico-économique soit approprié. Si ces ré-

TABLEAU 5: LOGIQUE VERTICALE DE L'ÉLÉMENT: AUTOSUFFISANCE



Source: - Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec, Service de l'évaluation de programmes, octobre 1987



sultats sont obtenus et qu'il y a un contrôle de tous les risques de contamination des diverses composantes du réseau de multiplication, cela devrait assurer une production annuelle de semence de classe "Fondation" en quantité et qualité suffisantes pour répondre aux besoins des producteurs commerciaux du Québec. Cela contribuerait donc à développer la production de semence adaptée aux besoins spécifiques des producteurs commerciaux. Cette finalité serait atteinte si les éléments étanchéité et autonomie fonctionnent adéquatement.

La description verticale de cet élément, élaborée précédemment, met en relation ascendante les ressources, les résultats, le but et la finalité. Quant à la description horizontale, elle permet d'identifier un ensemble d'indicateurs qui permettront d'évaluer chaque composante (Tableau 6).

Les indicateurs de ressources reposeraient sur le coût des effectifs humains, matériels et financiers de chaque activité au cours des cinq dernières années. Le coût par sac de semences de classe "Fondation" produit serait sûrement une bonne mesure de l'effort du MAPAQ dans ce secteur.

Le degré d'atteinte des résultats serait évalué à partir d'une comparaison de l'évolution des superficies ensemencées par classe, de celles inspectées et acceptées par classe, de la production de sacs par classe et de la vente de sacs par classe.

L'atteinte du but serait évalué par une comparaison de la production de semence de classe "Fondation" et des besoins des producteurs commerciaux.

En ce qui concerne l'atteinte de la finalité, elle est commune aux trois éléments (étanchéité, autonomie et autosuffisance). Les indicateurs qui serviraient à l'évaluer sont: le taux d'adoption, la satisfaction et la confiance des producteurs de semences du Québec, l'impact des variétés introduites sur la productivité et sur les caractéristiques recherchées par les producteurs commerciaux versus leurs attentes.

TABLEAU 6: LOGIQUE HORIZONTALE DE L'ÉLÉMENT: AUTOSUFFISANCE

RÉSUMÉ NARRATIF	INDICES OBJECTIVEMENT VÉRIFIABLES (IOV)	MOYENS DE VÉRIFICATION SOURCES D'INFORMATION
FINALITÉ DE L'ÉLÉMENT (BUT DE L'ACTIVITÉ DANS LAQUELLE S'INSÈRE L'ÉLÉMENT) -Développer la production de pommes de terre de semence adaptées aux besoins spécifiques des producteurs de pommes de terre de table et de transformation du Québec	-Taux d'adoption -Satisfaction et confiance des producteurs de semence du Québec -Impact des variétés introduites 1) Sur la productivité: rdt total et rdt commercialisé; 2) Caractéristiques recherchées par prod. comm. versus attentes: -table: hâtif-conservation, croustille; coloration-cuisson-densité-conservation-homogénéité de la semence-conformité des conditions physiques existant chez les producteurs de semence et ceux commerciaux (sol)	-Essais en stations -Essais commerciaux -APPTTEQ (Stat, des ventes de sem. Québec) -Enquête périodique sur la satisfaction face aux semences du Québec auprès des producteurs
HYPOTHÈSE DE DÉVELOPPEMENT DE L'ACTIVITÉ BUT -Produire de la semence de classe "Fondation" en quantité et en qualité suffisante pour répondre aux besoins des producteurs commerciaux du Québec		
HYPOTHÈSE DE DÉVELOPPEMENT DE L'ÉLÉMENT RÉSULTATS -Centre de Manicouagan: production de tubercules de Pré-Élite I et Pré-Élite II afin d'obtenir des tubercules Élite I -Programmes d'aide financière: développement de la production de pommes de semence "Fondation" et consolidation de la production de semence "Élite II et Élite III"	-Pourcentage d'autosuffisance: production de semence versus besoins	-Statistiques fédérales et provinciales
	-Superficies ensencées de chacune des classes -Superficies inspectées et acceptées de chacune des classes -Production de sacs par classe -Vente de sacs par classe	-Données annuelles sur les coûts de production des membres du syndicat de gestion -APPTTEQ -Conseillers du MAPAQ -Statistiques fédérales et provinciales
HYPOTHÈSE DE RÉALISATION RESSOURCES -Centre de production de pommes de terre de semence; -Programmes d'aide financière: 1. Amélioration de la productivité et consolidation des productions végétales, volet "pommes de terre de semence": -administration - transfert 2. Aide à l'acquisition d'équipements améliorant la rentabilité: -administration -transfert 3. Aide à des regroupements de producteurs oeuvrant dans la mise en marché: -administration -transfert 4. Encadrement des producteurs sur le plan de la gestion (syndicat de gestion): -administration -transfert -Service d'encadrement technico-économique dispensé par les agronomes du MAPAQ	-Ressources humaines, matérielles et financières par activité (actuelles et projetées): - Centre de production de pommes de terre de Manicouagan -Programmes d'aide financière: -Amélioration de la productivité et consolidation des productions végétales, volet "pommes de terre de semence" (coût administratif et transfert) -Encadrement des producteurs sur le plan de la gestion (syndicat de gestion) (coût administratif et transfert (projeté)	- Banque de données du MAPAQ

Source: - Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec, Service de l'évaluation de programmes, octobre 1987



Bibliothèque Cécile - Rouleau



QMC A 521 101