

HE
2321
.G7B614
v.1

Le transport et la manutention des grains dans l'ouest canadien

L. Booz Allen + Hamilton, Inc.

Sommaire administratif

Juillet 1979

**Rapport destiné au
groupe des céréales
du ministère de
l'Industrie et du Commerce**



BOOZ · ALLEN & HAMILTON Inc.

Transportation Consulting Division

4330 EAST WEST HIGHWAY
BETHESDA, MARYLAND 20014
951-2404
AREA CODE 301

IBI Group

DEPARTMENT OF INDUSTRY
TRADE & COMMERCE
LIBRARY
DEC 14 1979

DIBLIOTHÈQUE
MINISTÈRE DE L'INDUSTRIE
ET DU COMMERCE
40 University Ave.
6th Floor
Toronto, Ontario
M5J 1T1
(416) 862-0450

Monsieur A.W. Burges
Directeur général, Transport
Groupe des céréales
Ministère de l'Industrie et du Commerce
Ottawa (Ontario)
K1A 0H5

Objet: Transport et manutention des grains dans l'Ouest canadien

Monsieur,

Vous trouverez, sous ce pli, notre Rapport sur les résultats d'une Analyse des opérations de transport et de manutention des grains dans l'Ouest canadien. Ce travail a été exécuté entre août 1978 et juin 1979 par Booz, Allen & Hamilton Inc., de concert avec le Groupe IBI.

PORTÉE

Conformément à notre mandat, nous avons analysé à fond les présentes et futures opérations de transport et de manutention de grain en fonction de diverses hypothèses portant sur la demande future de grains à l'exportation pour les campagnes agricoles jusqu'à 1985-1986 inclusivement. Nous avons examiné les changements qui s'imposent au niveau des opérations et des institutions et les investissements en installations et en matériel nouveaux que nécessiteront, entre autres choses, l'expansion des terminus de la côte du Pacifique et l'addition de wagons de chemin de fer et de locomotives. À l'aide d'un modèle automatisé, conçu spécialement pour étudier l'impact produit par l'amélioration à divers degrés soit des opérations soit de l'équipement, nous sommes parvenus à simuler le système de livraison sous différentes conditions. Comme l'exigeait le mandat, nous avons analysé les opérations pertinentes de la Commission canadienne du blé (CCB), des chemins de fer et des principales compagnies céréalières.



Government
of Canada

Gouvernement
du Canada

Industry, Trade
and Commerce

Industrie
et Commerce

Your file *Voire référence*

Our file *Notre référence*

Monsieur A.W. Burges
Directeur général, Transport
Groupe des céréales
Ministère de l'Industrie et du Commerce
Ottawa (Ontario)
K1A 0H5

Objet: Transport et manutention des grains dans l'Ouest canadien

Monsieur,

Vous trouverez, sous ce pli, notre Rapport sur les résultats d'une Analyse des opérations de transport et de manutention des grains dans l'Ouest canadien. Ce travail a été exécuté entre août 1978 et juin 1979 par Booz, Allen & Hamilton Inc., de concert avec le Groupe IBI.

PORTÉE

Conformément à notre mandat, nous avons analysé à fond les présentes et futures opérations de transport et de manutention de grain en fonction de diverses hypothèses portant sur la demande future de grains à l'exportation pour les campagnes agricoles jusqu'à 1985-1986 inclusivement. Nous avons examiné les changements qui s'imposent au niveau des opérations et des institutions et les investissements en installations et en matériel nouveaux que nécessiteront, entre autres choses, l'expansion des terminus de la côte du Pacifique et l'addition de wagons de chemin de fer et de locomotives. A l'aide d'un modèle automatisé, conçu spécialement pour étudier l'impact produit par l'amélioration à divers degrés soit des opérations soit de l'équipement, nous sommes parvenus à simuler le système de livraison sous différentes conditions. Comme l'exigeait le mandat, nous avons analysé les opérations pertinentes de la Commission canadienne du blé (CCB), des chemins de fer et des principales compagnies céréalières.

EXCLUSIONS

Notre mandat exclut expressément deux facteurs importants, à savoir:

- . La possibilité de modifier les taux statutaires (taux du Pas du Nid-du-Corbeau) applicables aux grains; et
- . Les ententes de la Commission canadienne du blé (CCB) et des compagnies céréalères en matière de commercialisation des grains, de contrats de vente et d'expédition maritime.

Lorsq'il y a lieu, le rapport signale l'influence de ces deux facteurs sur l'efficacité du système de livraison des grains. Le mandat exclut également les mouvements de céréales à l'est de Thunder Bay et d'Armstrong.

PRINCIPALES RECOMMANDATIONS

Le présent rapport contient de nombreuses recommandations dont les plus importantes se résument comme suit:

Systèmes d'information, de planification et de contrôle

Pour être en mesure d'expédier au moment opportun le grain qui convient au terminus voulu, suivant les exigences de chargement des navires, il importe que les systèmes d'information, de planification et de contrôle soient améliorés.

Autres améliorations d'ordre opérationnel et institutionnel

Il y aurait lieu également d'apporter bien d'autres améliorations aux opérations et aux institutions concernées afin de relever le niveau de coopération et d'encourager les participants à assurer le fonctionnement efficace du système de livraison du grain. Il faudrait viser à augmenter d'au moins 15 % l'utilisation du matériel roulant. Tous les participants, non seulement les chemins de fer, ont un rôle important à jouer lorsqu'il s'agit d'améliorer l'utilisation des wagons.

Immobilisations

Même s'il est tenu compte des améliorations d'ordre opérationnel et institutionnel qui ont été recommandées, il faudra engager d'importantes dépenses d'immobilisation pour suffire aux besoins de livraison de céréales d'ici 1985-1986. Il est donc recommandé:

- . Que, en plus des 2000 wagons-trémies couverts que la CCB a commandés, une autre commande de 1900 autres wagons soit passée pour livraison dans chacune des campagnes agricoles de 1980-1981, 1981-1982, 1982-1983 et 1983-1984 et qu'un complément de 1700

wagons soit livré en 1984-1985. Au cours d'une période de six ans, il faudra, au total, 9300 wagons représentant un investissement d'environ \$400 millions, en dollars de 1979. Le nombre de wagons effectivement achetés après 1980 pourrait être redressé vers le haut ou vers le bas compte tenu des améliorations qui auront alors été apportées aux opérations et de la demande effective. Un supplément de 4000 wagons, au coût d'environ \$173 millions, pourrait être nécessaire si les améliorations recommandées n'étaient pas réalisées au niveau des opérations, mais que le trafic ferroviaire l'exige. Aux fins de planification, nous proposons qu'un minimum de 9200 wagons soit envisagé.

- Comme il est peu probable que l'acquisition des nouveaux wagons-trémies prévus plus haut, ajoutée aux améliorations envisagées au niveau des opérations, produise une capacité suffisante pour éliminer la perte des ventes dans les années de demande élevée, il y a lieu de construire d'autres terminus et d'accroître la capacité d'entreposage sur la côte ouest. À cause de la capacité limitée du transport ferroviaire à destination de Vancouver, notre préférence va au port de Prince-Rupert. Le terminus proposé pour Prince-Rupert d'une capacité d'entreposage de 10 millions de boisseaux suffirait à ce besoin. Il faudrait donc que les négociations en cours aboutissent le plus tôt possible.

D'ici 1985-1986, il faut le reconnaître, il y aura probablement des années où le niveau de la demande mondiale de céréales ou celui de la production canadienne n'atteindra pas toute la capacité accrue d'entreposage. N'empêche que l'investissement est justifié puisque des ventes considérables seraient perdues dans les années de demande élevée si les installations n'étaient pas construites et que le supplément de revenu que vaudraient au Canada trois années de ventes maximales compenserait amplement le coût de ces installations.

Constitution d'un Groupe de travail chargé de l'amélioration du transport des céréales

Pour hâter la mise en oeuvre des améliorations recommandées il conviendrait de mettre sur pied, sous la direction d'une personnalité en vue dans l'industrie céréalière, un groupe de travail qui relèverait d'un Comité exécutif, sous la présidence du ministre responsable de la Commission canadienne du blé, et dont feraient partie les présidents de la CCB et de la Commission canadienne des grains (CCG), les présidents-directeurs généraux du CN et du CP et deux des présidents des six grandes compagnies céréalières. Le mandat du Groupe de travail mettrait l'accent sur l'action. Pendant sa durée, limitée à quatre ans au plus, il proposera, surveillera et contrôlera la mise en oeuvre des améliorations recommandées et formulera, s'il le juge à propos, des recommandations concernant la création d'un organisme chargé de poursuivre le processus d'amélioration et de contrôle par la suite. Le Groupe de travail se composerait d'environ 10 personnes expérimentées travaillant à plein temps

et recrutées, pour la plupart, dans l'industrie des céréales et dans celle des chemins de fer. Un petit personnel de soutien serait adjoint au groupe.

Le personnel des transports de la CCB

Le personnel responsable de l'administration du système des zones d'expédition, qui relève actuellement de la CCB, joue un rôle essentiel lorsqu'il s'agit de planifier et de contrôler les livraisons des compagnies céréalères et des chemins de fer. Ce régime pose, au niveau de la coordination et de la coopération, des problèmes dûs en partie à la possibilité de conflits d'intérêts mettant en cause la CCB qui est directement intéressée à commercialiser les céréales de la Commission, mais dont le personnel contrôle les attributions de wagons tant en ce qui concerne le grain relevant de la CCB que celui qui n'en relève pas. Ce qui aggrave encore ces problèmes, c'est que les compagnies céréalères, du moins quelques-unes, prétendent que de temps à autre le personnel de la CCB a fait preuve d'une discrétion arbitraire et inutile lorsqu'il a attribué les wagons aux compagnies ou infligé des sanctions pour infractions aux règlements d'expédition.

Avant de décider s'il vaudrait mieux que le personnel responsable des zones d'expédition relève d'un autre organisme comme la CCG ou le Groupe de travail, il convient d'étudier un certain nombre de facteurs importants. À tout prendre, du point de vue de l'efficacité des opérations, l'équipe d'experts-conseils est d'avis que le personnel responsable des zones d'expédition devrait relever de l'administrateur délégué du Groupe de travail. De cette façon, non seulement cette importante fonction serait confiée à un organisme "neutre", mais cela faciliterait à l'administrateur délégué la mise en oeuvre des améliorations nécessaires.

Il serait bon qu'une décision à cet égard soit prise dans les meilleurs délais, de préférence par le ministre responsable de la Commission canadienne du blé (ou subséquemment par le Groupe de travail).

TAXES FERROVIAIRES COMPENSATOIRES POUR LES CÉRÉALES

Les principaux participants à la production, à la manutention et au transport des céréales au Canada s'accordent pour dire qu'il y aurait lieu de verser une compensation quelconque aux chemins de fer au titre du transport des grains, sinon le renouvellement des immobilisations que constituent les installations ferroviaires utilisées à cette fin serait compromis et cette situation se répercuterait sur l'industrie céréalère, sur les chemins de fer et sur d'autres industries importantes.

Bien que la question de l'adoption de taux compensatoires ait été exclue de la portée de notre étude, l'opportunité de tels taux est soulignée tout au long de l'analyse et du rapport non seulement parce qu'ils permettraient de financer l'achat de locomotives et l'expansion de la voie principale, mais aussi parce qu'ils augmenteraient les chances de réalisation d'un grand nombre des améliorations proposées au niveau des opérations.

En effet, une tarification souple encouragerait l'utilisation efficace des services ferroviaires pour le transport du grain.

Il importe donc au plus haut point que la mise en oeuvre des améliorations recommandées dans le rapport ne serve pas de prétexte au renvoi à plus tard de la solution à apporter au problème des taux du Pas du Nid-du-Corbeau, mais que l'adoption de taux compensatoires pour le transport du grain soit considéré comme prioritaire au même titre que la mise en oeuvre des améliorations d'ordre opérationnel.

RAPPORT DE L'ANALYSE DES OPÉRATIONS

Le présent rapport comporte trois volumes:

- . Volume 1: Sommaire administratif
- . Volume 2: Rapport technique
- . Volume 3: Appendices

Afin de faciliter les recoupements, le Volume 1 résume, chapitre par chapitre, le Rapport technique beaucoup plus détaillé. Le lecteur du Volume 1 dispose d'un résumé des analyses, des conclusions et des recommandations les plus importantes. Quiconque a besoin d'un texte plus détaillé n'a qu'à se reporter au Volume 2. Le Volume 3 contient les Appendices du rapport.

REMERCIEMENTS

L'équipe d'experts-conseils vous remercie, vous et votre personnel, de votre coopération et de vos conseils. Nos remerciements vont aussi aux compagnies céréalères, aux chemins de fer, à la Commission canadienne du blé, à la Commission canadienne des grains et à d'autres encore. Nous remercions, à titre particulier, le Comité de liaison de l'industrie, formé de représentants des compagnies céréalères, des producteurs et des syndicats ouvriers, que notre équipe a pu rencontrer régulièrement au cours de son travail. Les conclusions et les avis exprimés dans le présent rapport restent, cependant, ceux de notre équipe, qui en accepte la pleine et entière responsabilité.

Nous formulons l'espoir que le présent rapport contribue à l'essor et à la prospérité d'un des secteurs économiques les plus importants du Canada, secteur qui s'appuie sur des ressources renouvelables, soit l'industrie céréalère, et les autres industries connexes de produits agricoles, de manutention, de transport et de transformation.

Monsieur A.W. Burges
12 juillet 1979
Page 6

Je vous prie d'agréer l'assurance de mes sentiments les plus distingués.

BOOZ ALLEN & HAMILTON Inc.

LE GROUPE IBI

Charles W. Hoppe
Vice-président

Neal A. Irwin
Administrateur délégué

**LE TRANSPORT ET LA MANUTENTION
DES CÉRÉALES DANS L'OUEST CANADIEN**

SOMMAIRE ADMINISTRATIF

Établi pour

**LE GROUPE DES CÉRÉALES
DU MINISTÈRE DE L'INDUSTRIE
ET DU COMMERCE
01 ouest, 235 rue Queen
Ottawa (Ontario)
K1A 0H5**

**BOOZ ALLEN & HAMILTON
4330 East-West Highway
Bethesda, Maryland
20014**

**LE GROUPE IBI
40 avenue University
Toronto (Ontario)
M5J 1T1**

TABLE DES MATIÈRES
SOMMAIRE ADMINISTRATIF

	<u>Page</u>
I. INTRODUCTION	I-1
II. LE MANDAT	II-1
1. Objectifs dynamiques	II-1
2. Le mandat a été concentré sur les opérations des principaux participants	II-2
3. Le mandat prévoit l'exclusion de certains sujets importants	II-3
4. La collecte et l'analyse des données ont été très poussées	II-4
III. TENDANCE DU MARCHÉ ET PRÉVISIONS	III-1
1. Les prévisions ont été examinées et évaluées	III-1
2. Les variations annuelles et les mouvements directionnels ont été quantifiés	III-2
3. La fourchette utilisée se situe dans les hautes prévisions	III-2
IV. DYNAMIQUE DU SYSTÈME	IV-1
1. L'étude du cas de Vancouver révèle l'existence de problèmes complexes intimement reliés	IV-1
2. L'importance des interfaces des systèmes	IV-2
3. Mise au point d'un système informatique pour éprouver les interactions dynamiques du système	IV-3
V. LES CIRCUITS DES WAGONS CÉRÉALIERS	V-1
1. Les circuits des wagons ont été analysés	V-1
2. La possibilité de réduire les circuits a été étudiée	V-2

VI.	OPÉRATIONS ET EXIGENCES DANS LES PRAIRIES	VI-1
	1. Les décisions des producteurs influent sur les résultats du système	VI-1
	2. La tendance vers la fusion d'élévateurs a été étudiée	VI-2
	3. Aucune contrainte majeure ne devrait peser sur la capacité des élévateurs primaires	VI-3
	4. L'analyse a aussi porté sur l'interface des opérations ferroviaires et des élévateurs ruraux	VI-4
	5. L'effet des abandons d'embranchements a été apprécié	VI-4
	6. La capacité de manutention du système des Prairies sera accrue	VI-5
VII.	LES OPÉRATIONS PORTUAIRES	VII-1
	1. Les opérations aux terminus ont été observées et analysées	VII-1
	2. La capacité de manutention des ports de la côte ouest est limitée	VII-2
	3. La situation n'est pas aussi critique dans les ports de l'Est	VII-6
	4. Ce sont surtout les ports de la côte ouest qui ont besoin d'investissements	VII-7
VIII.	LES OPÉRATIONS FERROVIAIRES ET LEURS EXIGENCES	VIII-1
	1. Une estimation a été faite des besoins de wagons	VIII-1
	2. Une estimation a été faite des besoins de locomotives	VIII-3
	3. La capacité des voies a été analysée	VIII-4
	4. L'achat de wagons et de locomotives ainsi que l'aménagement des voies vont exiger de gros investissements	VIII-5
IX.	LES SYSTÈMES D'INFORMATION, DE PLANIFICATION ET DE CONTRÔLE	IX-1
	1. Une information plus complète, plus exacte et plus opportune s'impose	IX-1
	2. Perte de contrôle due à la non-révision des plans hebdomadaires	IX-1
	3. Les plans hebdomadaires de livraison ne font pas suffisamment état du temps consacré au transport	IX-2

4.	Piètres résultats d'une planification et d'un contrôle imparfaits	IX-2
5.	Les décisions en matière de gestion et de distribution des stocks devraient se fonder davantage sur l'informatique	IX-3
6.	Une planification préalable plus systématique améliorerait le processus de distribution	IX-3
X.	RELATIONS INSTITUTIONNELLES ET MESURES DE STIMULATION	X-1
1.	La perte possible de ventes de céréales justifie la création d'un groupe de travail	X-1
2.	Le taux statutaire: source première d'un grand nombre de difficultés	X-3
3.	La domination qu'exerce la CCB sur les employés responsables du régime de zonage cause de la dissatisfaction - surtout dans le cas des céréales qui ne relèvent pas de la commission	X-5
4.	Il faudrait changer les procédés employés en précisant les responsabilités de chacun	X-6
XI.	MISE EN OEUVRE DES RECOMMANDATIONS	XI-1
1.	Le Groupe de travail devra formuler des recommandations détaillées concernant les immobilisations	XI-2
2.	L'engagement devrait porter sur un investissement minimal en matériel et en installations	XI-4
3.	Le Groupe de travail devra élaborer un programme détaillé d'exécution pour l'amélioration des opérations	XI-5

LISTE DES ANNEXES
SOMMAIRE ADMINISTRATIF

<u>ANNEXE N°</u>	<u>TITRE</u>	<u>SUIVANT LA PAGE</u>
1	Prévisions de la production totale des principales céréales en 1985	III-1
2	Croissance prévue des mouvements des principales céréales de l'Ouest canadien	III-2
3	Navires en attente par genre de céréales à Vancouver - Campagne agricole 1978-1979	IV-1
4	Éléments du circuit d'un wagon céréalier	V-1
5	Temps réels et temps inhérents des circuits de wagons	V-2
6	Répartition mensuelle des arrivages aux élévateurs primaires	VI-1
7	Projections du système des élévateurs primaires	VI-2
8	Extrapolations de la demande et du débit des terminus de la côte ouest	VII-3
9	Extrapolations de la capacité et du débit des terminus de la côte ouest	VII-5
10	Extrapolations de la capacité et du débit à Thunder Bay	VII-6
11	Le cycle de planification de six semaines des commandes d'expédition et des livraisons ferroviaires	IX-2
12	Pourcentage des wagons commandés qui sont déchargés (moyenne de tous les ports)	IX-3
13	La prise en charge du personnel des zones d'expédition	X-5

LE TRANSPORT ET LA MANUTENTION DES CÉRÉALES DANS L'OUEST CANADIEN

SOMMAIRE ADMINISTRATIF

1. INTRODUCTION

Telle est l'importance pour le Canada de la question du transport et de la manutention des céréales qu'elle a déjà fait l'objet de nombreuses analyses. La présente analyse de ces opérations a pour but de dégager des recommandations susceptibles d'améliorer l'acheminement des céréales vers les marchés d'exportation. L'approche globale utilisée consiste à rechercher des solutions concrètes aux problèmes de transport que pose le mouvement des grains depuis la ferme jusqu'aux navires, afin d'accroître le potentiel des ventes de céréales.

L'analyse a été faite par Booz, Allen & Hamilton et par le Groupe IBI, sous la direction du Groupe des céréales du ministère de l'Industrie et du Commerce. Un Comité de liaison de l'industrie, composé de représentants des grandes compagnies céréalères, des producteurs et des syndicats ouvriers a aidé de ses examens, de ses observations et de ses conseils le déroulement des analyses. Le CN, CP Rail et la Commission canadienne du blé ont aussi apporté leur entière coopération à nos travaux.

II. LE MANDAT

La capacité du système de distribution, face aux quantités accrues de céréales qui devront être transportées, préoccupe de plus en plus les observateurs, surtout lorsqu'ils songent au nombre de wagons de chemin de fer qu'il faudra mettre en service pour absorber l'augmentation de 50 % qui est prévue au titre des exportations céréalières d'ici le milieu des années 80. Les besoins connexes de locomotives, de capacité accrue des principales voies ferroviaires et de silos terminus dans l'Ouest forment un autre sujet d'inquiétude. C'est largement à cause de ces craintes et des pertes qui risquent de se répercuter sur les ventes d'exportation, sur les revenus des producteurs et sur le change étranger que la présente analyse des opérations a été entreprise.

Parmi les principaux éléments qui se dégagent des termes de notre mandat figurent les suivants:

1. OBJECTIFS DYNAMIQUES

Les objectifs de la présente analyse tendent à l'action. Ils peuvent être énoncés ainsi:

- . Apprécier l'efficacité opérationnelle des éléments clefs du système de transport des céréales dont dispose actuellement l'Ouest canadien.
- . Définir les contraintes du système actuel sur le plan des institutions, des opérations et de la capacité, et prescrire les économies que permettraient divers scénarios fondés sur différents volumes d'exportation et modèles de système.
- . En ce qui concerne le mouvement du grain, préciser les besoins probables auxquels ces scénarios donneront lieu, d'ici quelques années, sur le plan des opérations et des immobilisations.
- . Élaborer un plan d'amélioration:
 - Qui réduit au minimum les contraintes institutionnelles et opérationnelles
 - Qui s'inspire de techniques précises (notamment de l'analyse et de la gestion des systèmes, des applications informatiques, etc.)

- . Établir des mécanismes appropriés de mise en oeuvre, à savoir:
 - Le rôle du personnel clef
 - Les niveaux requis d'expertise et de formation
 - Les relations hiérarchiques qui conviennent le mieux au contrôle global.

2. LE MANDAT A ÉTÉ CONCENTRÉ SUR LES OPÉRATIONS DES PRINCIPAUX PARTICIPANTS

L'analyse des opérations devait se dérouler en deux étapes: la première, l'"étape d'immersion", d'une durée d'un mois, devait permettre à l'équipe d'experts-conseils de s'initier au système de transport et de manutention des céréales en examinant les études antérieures et en interviewant les principaux participants. Venait ensuite l'étape de l'Analyse des opérations qui devait durer neuf mois, de septembre 1978 à juin 1979. Essentiellement, ce calendrier a été suivi.

Voici les principaux sujets sur lesquels devait porter l'Analyse des opérations:

- . Pour la Commission canadienne du blé
 - Les exportations et le mouvement intérieur de grains et d'oléagineux
 - Le système de contingentement
 - Le système des zones d'expédition
 - Le mouvement des grains ne relevant pas de la CCB
 - Les relations entre la Commission canadienne du blé, les chemins de fer et les compagnies céréalières
- . Pour les chemins de fer
 - Le réseau de collecte du grain (vue d'ensemble)
 - Le réseau d'embranchements
 - Les lignes principales
 - Les opérations aux terminus
 - Les locomotives et le matériel roulant

- . Pour l'industrie céréalière
 - Le système des élévateurs primaires
 - Le système des silos terminus (aux ports)
 - .. La coordination des wagons
 - .. Les mises en commun
 - .. Les céréales ne relevant pas de la CCB

3. LE MANDAT PRÉVOIT L'EXCLUSION DE CERTAINS SUJETS IMPORTANTS

Un certain nombre de sujets qui se rapportent à l'ensemble de la question du transport et de la manutention des céréales dans l'Ouest canadien ont été expressément exclus de l'Analyse des opérations, à savoir:

- . Les modifications qu'il serait possible d'apporter aux taux statutaires prévus pour le transport des céréales par chemin de fer
- . Le transport des grains à l'est de Thunder Bay et d'Armstrong
- . Les activités de commercialisation des grains de la Commission canadienne du blé et des compagnies céréalières.

La plus importante de ces questions est peut-être celle des taux statutaires puisque les prix tarifés des biens et services déterminent, dans une large mesure, le niveau d'efficacité d'un système et l'importance des immobilisations dont il dispose. Les taux statutaires pratiqués dans le cas des céréales confèrent aux producteurs de grains d'exportation un avantage manifeste et contribue sensiblement à l'inertie des chemins de fer sur les plans du renouvellement et de l'expansion. La rigidité des tarifs de chemin de fer n'est pas de nature à favoriser une utilisation plus efficace ou plus intense du système. L'exclusion de toute proposition qui aurait comporté des tarifications ferroviaires différentes a conditionné l'orientation pratique de la présente analyse. Il a fallu, par voie de conséquence, rechercher d'autres moyens d'améliorer la capacité et le débit du système. Des cas ont été signalés, cependant, où l'introduction de taux compensatoires aurait des effets bénéfiques sur les opérations. Tout a été fait pour que les recommandations soient compatibles soit avec le maintien des taux statutaires, soit avec leur remplacement par une forme quelconque de taux compensatoires.

4. LA COLLECTE ET L'ANALYSE DES DONNÉES ONT ÉTÉ TRÈS POUSSÉES

Conformément au mandat susmentionné, des données complètes ont été recueillies et des analyses poussées ont été effectuées, y compris notamment:

- . Des observations faites sur les lieux concernant les opérations des élévateurs ruraux, des chemins de fer, des ports et des terminus
- . Des analyses statistiques portant sur les temps de transit, les niveaux de débit et les capacités
- . Des évaluations des taux de croissance et des fluctuations du marché
- . Des observations au jour le jour concernant les activités de communication, de fonctionnement et de contrôle des principaux participants au processus de distribution des céréales
- . Une analyse informatique détaillée des circuits de wagons
- . La mise au point et l'utilisation d'un modèle automatisé de simulation permettant d'étudier la dynamique de tout le système de distribution des céréales en fonction d'hypothèses différentes en ce qui concerne les opérations et le matériel-installations.

Les faits saillants de la collecte de données, des analyses et des principales conclusions figurent aux chapitres III à XI du présent Sommaire administratif. Le Rapport technique et les Appendices, volumes qui font pendant au présent Sommaire administratif, contiennent une multitude de détails sur les données, les analyses et les conclusions.

III. TENDANCES DU MARCHÉ ET PRÉVISIONS

Nous avons analysé l'évolution du marché depuis une dizaine d'années pour en dégager des données concernant le taux annuel moyen de croissance et l'ampleur des fluctuations enregistrées d'une année à l'autre. Des tableaux ont été dressés pour les chiffres annuels de production de même que pour la consommation intérieure, les volumes d'exportation, la répartition des expéditions des grains de l'Ouest canadien (acheminement vers l'Est ou vers l'Ouest) et le report annuel de céréales entreposées sur la ferme. Les fluctuations saisonnières des livraisons aux éleveurs locaux et les volumes d'exportation depuis les ports canadiens ont également été appréciés et l'on a pu constater qu'au cours d'une année typique l'offre et la demande atteignent des niveaux de pointe bien caractérisés.

1. LES PRÉVISIONS ONT ÉTÉ EXAMINÉES ET ÉVALUÉES

Les prévisions de diverses provenances portant sur les mouvements de céréales d'ici 1985 ont été analysées et classées en fonction des unités utilisées, des genres de céréales et des mouvements envisagés. Ces diverses prévisions sont résumées à l'Annexe 1. Elles ont été réunies pour former les deux termes d'une alternative, soit:

- . Une haute prévision représentant les quantités de céréales que, de l'avis de la Commission canadienne du blé (CCB) et d'autres, le Canada pourra produire et vendre sur les marchés mondiaux en plus des céréales consommées au pays
- . Une basse prévision représentant, de l'avis de quelques autres organismes et particuliers, ce qui pourra vraisemblablement être transporté compte tenu, en partie, des difficultés de transport et de manutention du système.

Il serait plus réaliste, a-t-on conclu, de fonder l'analyse des opérations sur la haute prévision puisque la basse prévision tient compte des difficultés mêmes que la présente analyse s'efforce de surmonter.

ANNEXE 1
Prévisions de la production totale des
principales céréales en 1985

	PRÉVISIONS (en millions de boisseaux)		
	Consommation intérieure	Exportations	Total
Commission canadienne du blé	860 ^{1/}	1 040 ^{2/}	1900
Conseil des grains du Canada	1 170	480 ^{3/}	1650
Conseil des grains du Canada ^{4/}	905	900	1805
Conseil des grains du Canada ^{5/} (Révision de mars 1979)	925	870	1795
Cargill Grain	905	850	1800
Westburn Development ^{6/7/} Consultants	800	850	1650
Saskatchewan Wheat Pool ^{7/8/}	1080	825	1905

Notes:

- 1/ Ces chiffres estimatifs n'ont pas été établis par la CCB, mais plutôt par la Commission des grains.
- 2/ La conversion de tonnes en boisseaux a été faite par la Commission des grains et par Westburn.
- 3/ La conversion des boisseaux d'orge équivalents a été faite par Westburn compte tenu des prévisions d'octobre 1977.
- 4/ Chiffres redressés par Westburn; ne sont pas une prévision officielle du Conseil.
- 5/ La conversion de tonnes en boisseaux a été faite par l'équipe d'étude.
- 6/ Extrapolation de la demande; offre totale estimée à 1540 (mais plus élevée dans les années antérieures).
- 7/ Grains de l'Ouest canadien seulement.
- 8/ Pour l'an 2000, non pour 1985.

2. LES VARIATIONS ANNUELLES ET LES MOUVEMENTS DIRECTIONNELS ONT ÉTÉ QUANTIFIÉS

En outre, vu les variations annuelles considérables qu'enregistrent les campagnes agricoles et les ventes de céréales, nous avons évalué, pour chaque prévision, le degré de variation dicté par les exigences du transport. La variation pour la haute et pour la basse prévision est exprimée en fonction d'un niveau "maximal", "minimal" et "moyen". Dans l'analyse, les trois niveaux (maximal, moyen et minimal) estimés pour la haute prévision ont servi à évaluer les quantités requises de wagons, comme le démontre le tableau suivant:

	VOLUMES DE 1985-1986 AYANT SERVI DE BASE AUX ESTIMATIONS DES QUANTITÉS DE WAGONS (en millions de tonnes)		
	En direction de l'Ouest	En direction de l'Est	Total
Niv. minimal	13,0	12,2	25,2
Niv. moyen	13,2	16,5	29,7
Niv. maximal	15,0	19,5	34,5

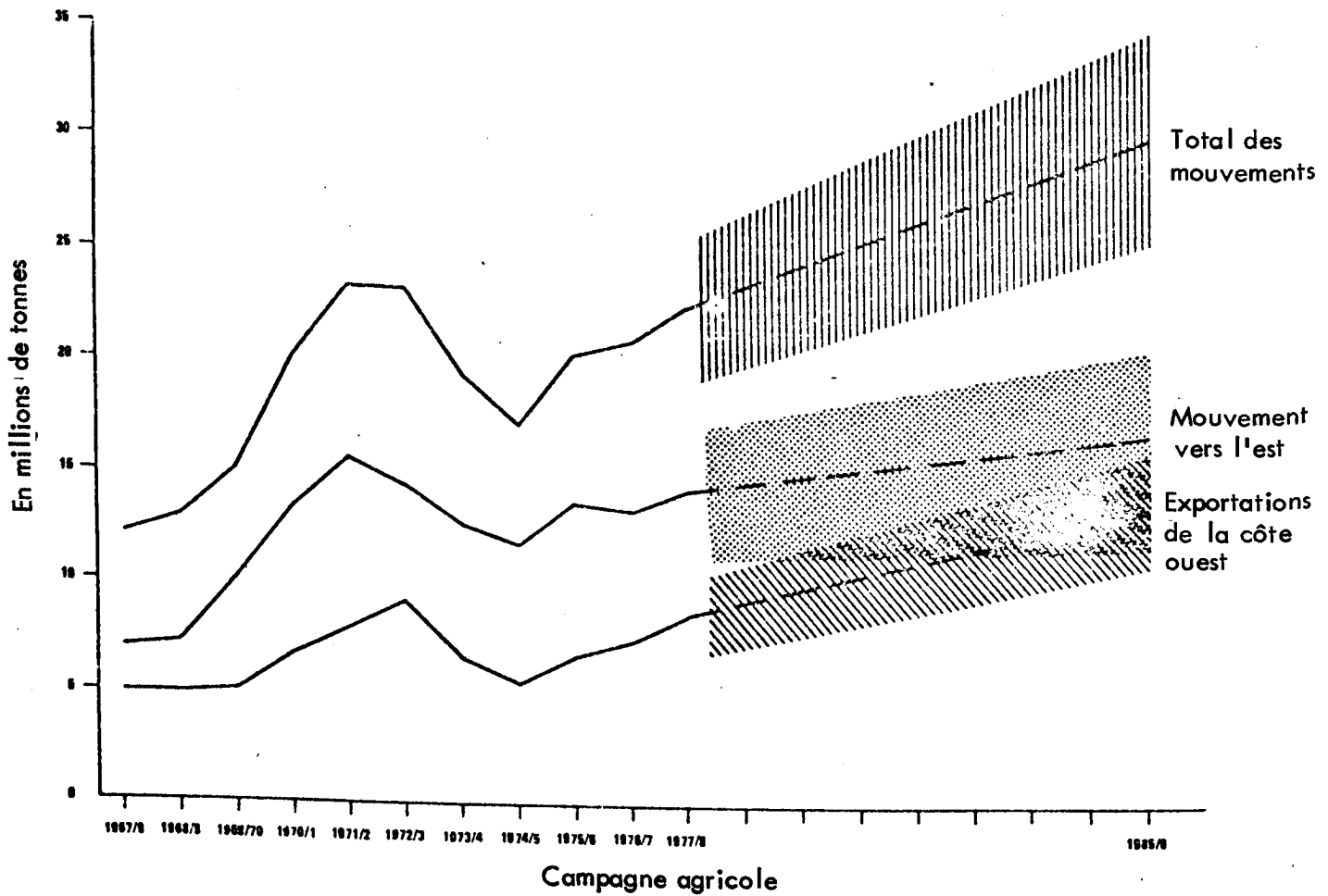
L'Annexe 2 indique graphiquement la fourchette de la demande estimative.*

3. LA FOURCHETTE UTILISÉE SE SITUE DANS LES HAUTES PRÉVISIONS

L'analyse a démontré que, pour 1985-1986, le niveau maximal des "hautes" prévisions concernant le total des exportations et le total des grands mouvements de céréales correspondent à une extrapolation linéaire des tendances passées. La nouvelle prévision du Conseil des grains du Canada coïncide également avec la haute prévision. Ce sont donc les hautes prévisions qui ont été utilisées pour estimer la capacité du système et le nombre de wagons requis d'ici la campagne agricole de 1985-1986 et évaluer les ventes qui risquent d'être perdues si la capacité n'atteint pas les niveaux de la demande. Pareillement, ce sont aussi les estimations moyennes et minimales des hautes prévisions qui ont été retenues pour démontrer quel serait l'effet d'investissements fondés sur une demande élevée si, par la suite, la demande devait augmenter à un rythme inférieur.

* Les fourchettes indiquées à l'Annexe 2 ne correspondent pas à celles du tableau figurant plus haut. Les fourchettes retenues pour le calcul des wagons requis dans chaque direction sont inférieures à celles que font voir les prévisions de la demande (Annexe 2) à cause des variations compensatoires des expéditions vers l'Est et vers l'Ouest; une année d'exportations très faibles vers la côte ouest sera probablement compensée en partie par des exportations quelque peu plus élevées vers l'Est. Le Chapitre III du Rapport technique donne plus de détails à ce sujet.

ANNEXE 2
Croissance prévue des mouvements des
principales céréales de l'Ouest canadien



IV. DYNAMIQUE DU SYSTÈME

Au cours de la campagne agricole de 1978-1979, certains navires ont subi des retards considérables à Vancouver. La situation à Vancouver s'est détériorée au point que la Commission canadienne du blé (CCB) a préféré ne pas soumettre d'offres pour certains contrats japonais, de peur que la réputation du Canada ne soit ternie faute de pouvoir remplir ses engagements en vertu de contrats d'exportation de céréales. La CCB a déclaré qu'elle avait dû renoncer à des ventes d'exportation d'une valeur d'environ un demi-milliard de dollars parce qu'elle était incertaine de pouvoir faire honneur à ses engagements de livraison aux ports. De plus, le compte des opérations communes de la CCB pour 1977-1978 fait état d'une somme de \$18,4 millions versée au titre des indemnités de surestaries sur la côte de l'Ouest. Ces frais réduisent les paiements qui reviennent en fin de compte aux producteurs pour l'année. Les ventes perdues et les paiements de surestaries inquiètent beaucoup les producteurs et nuisent au commerce des céréales de même qu'à l'économie du pays en général.

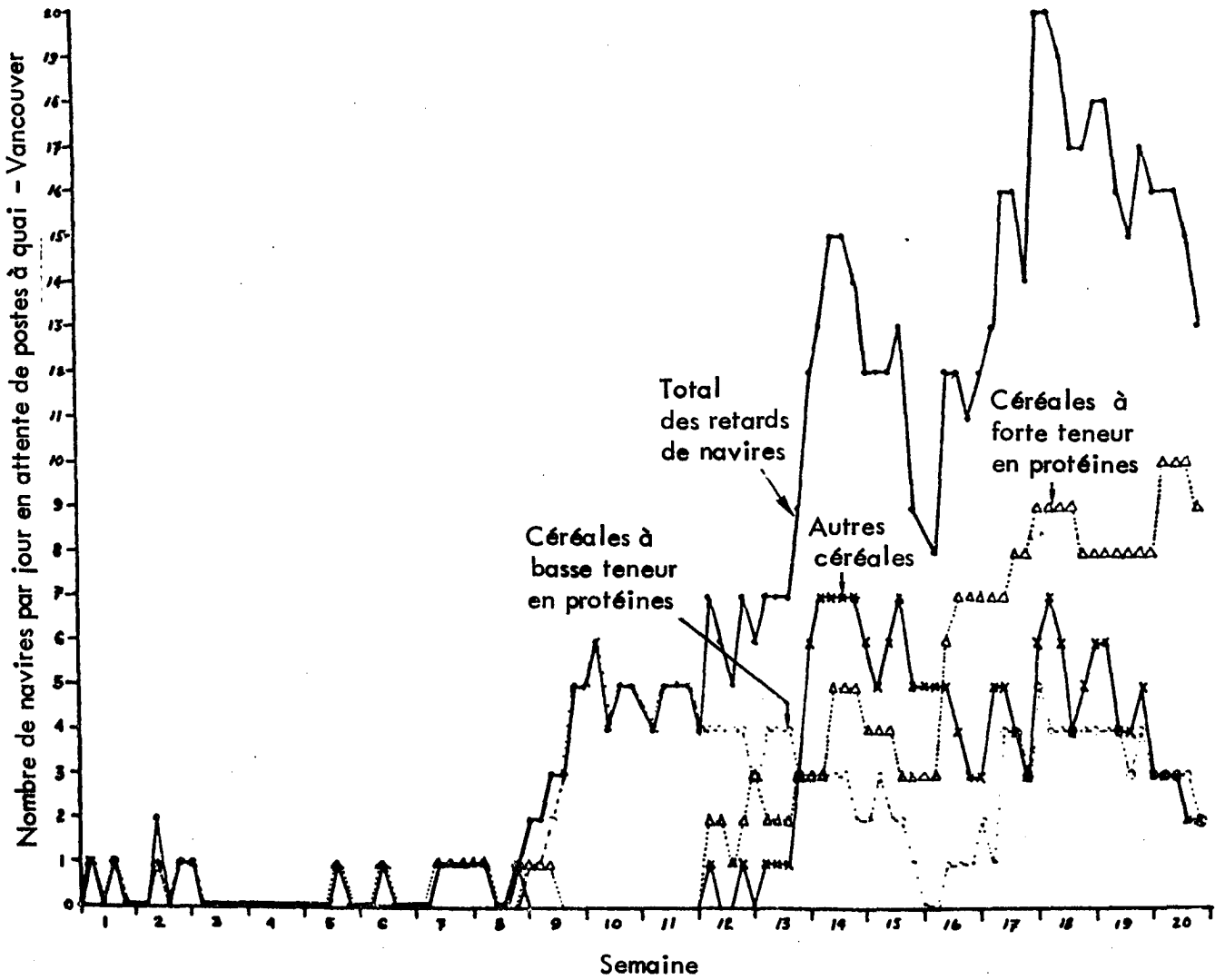
1. L'ÉTUDE DU CAS DE VANCOUVER RÉVÈLE L'EXISTENCE DE PROBLÈMES COMPLEXES INTIMEMENT RELIÉS

Au début de décembre 1978, devant l'augmentation alarmante des navires faisant la queue à Vancouver, la Commission canadienne du blé convoqua dans cette ville, à grand renfort de publicité, une réunion spéciale des principaux participants. Il s'agissait non seulement d'apporter des améliorations immédiates, mais aussi de chercher des solutions à plus long terme aux problèmes que pose le respect des engagements donnés aux navires qui se présentent dans les ports du Pacifique. Étant donné que les retards de chargement des navires à Vancouver préoccupent toutes les parties, l'équipe d'experts-conseils a décidé de soumettre les éléments essentiels du transport des céréales destinées à l'exportation à une étude spéciale de cas portant sur les difficultés éprouvées à Vancouver pendant les vingt premières semaines de la campagne agricole de 1978-1979 (du 1^{er} août à la mi-décembre 1978). L'étude comportait une analyse hebdomadaire et, dans certains cas, quotidienne des événements suivants: l'arrivée des navires, les navires en chargement, les navires en attente, les stocks aux terminus, le chargement et le déchargement des navires, les chargements existant aux terminus, les chargements sur rail ou en route vers les terminus, les stocks des élévateurs primaires, les programmes d'attribution de wagons et les wagons fournis en moins. Un exemple graphique de l'analyse des retards de navires à Vancouver figure à l'Annexe 3.

ANNEXE 3

Navires en attente par genre de céréales
à Vancouver

Campagne agricole 1978-1979



Le Chapitre IV du Rapport technique et l'Appendice B présentent une description détaillée de l'analyse et des conclusions. Voici, en résumé, quels sont les principaux facteurs ayant contribué aux queues de navires:

- Les arrivées des navires ont été concentrées entre la 9^e et la 18^e semaine
- Le grain entreposé dans les silos terminus n'était pas de la catégorie que les navires faisant queue devaient charger. Les retards d'exécution des contrats conclus avec les Chinois et les Japonais sont survenus parce que le grain disponible n'avait pas la teneur voulue en protéines
- La catégorie de grain commandée au pays n'était pas celle que les navires arrivant devaient charger (cela peut être attribuable à ce que les délais d'approvisionnement pour livraison au pays étaient plus longs que les délais accordés dans les avis indiquant exactement les dates prévues d'arrivée des navires)
- La capacité d'entreposage est insuffisante considérant les différentes catégories de grain à livrer et les périodes de demande maximale.

Bien que des mesures aient été prises pour commander les catégories requises de grain, les quantités et les délais sont restés insuffisants. Dans le cas des navires chinois, la raison est peut-être qu'on avait essayé d'utiliser au maximum les installations de Thunder Bay avant le gel; dans le cas des navires japonais, la raison n'est pas claire mais, par voie de conséquence, aucune offre n'a été présentée le mois suivant afin de ne pas compromettre davantage le marché japonais. Même si suffisamment de wagons avaient été commandés à temps pour répondre à la demande des navires, nos constatations démontrent que le système de distribution de grain réagit trop lentement pour modifier sensiblement la composition de la commande initiale. Comme le démontre le Chapitre IX, le cycle de planification prévoit l'arrivée aux ports, à la fin de la 6^e semaine, de tout le grain commandé durant la 4^e semaine. De fait, dans des conditions typiques, moins de 40 % de ces commandes arrivent à la fin de la 6^e semaine et le grain arrive encore par bribes à la fin de la 11^e semaine.

2. L'IMPORTANCE DES INTERFACES DES SYSTÈMES

L'étude de cas a aussi permis de constater que, surtout à Vancouver, les points de contact entre le système ferroviaire et les terminus influent beaucoup sur le rendement de chacun de ces éléments du système. À certains moments, les terminus sont incapables de fonctionner à plein rendement en raison du nombre insuffisant de wagons en instance de déchargement, tandis qu'à d'autres moments ce sont les chemins de fer qui subissent le contrecoup des retards qui se produisent dans le circuit des wagons en raison des longues queues de

wagons attendant d'être déchargés. Dans le premier cas, la situation est parfois attribuable à une demande excessive ou à d'autres interruptions du service ferroviaire, mais elle résulte plus souvent du mauvais fonctionnement des systèmes de planification et de contrôle des stocks, faisant que certains terminus reçoivent du grain de catégorie inexacte alors que d'autres ne reçoivent pas à temps les grains de la catégorie ou du genre requis. Dans le deuxième cas, si les wagons doivent faire la queue avant d'être déchargés, c'est souvent à cause de la congestion aux terminus qui résulte de la non-arrivée des navires à la date prévue ou de problèmes de planification ou de contrôle causés par la livraison de grains de catégorie autre que prévue. Une autre cause de la congestion est l'insuffisance des équipes mises en service aux terminus (pour le déchargement, le chargement, le nettoyage ou le séchage) comparativement aux arriérés de wagons. En décembre 1978, le problème provenait en majeure partie d'un différend ouvrier à Vancouver.

Les conclusions de l'étude de cas de Vancouver ont facilité la mise au point d'un modèle informatique qui a permis de mieux analyser les complexités et les interactions du système de transport.

3. MISE AU POINT D'UN SYSTÈME INFORMATIQUE POUR ÉPROUVER LES INTERACTIONS DYNAMIQUES DU SYSTÈME

Le modèle informatique de transport et de manutention des céréales mis au point comporte les principaux éléments du système de manutention et de distribution, à savoir:

- . Les commandes et le chargement des wagons à l'élévateur primaire
- . Le transport par chemin de fer
- . Les opérations au terminus et le traitement des céréales au port
- . L'arrivée et le chargement des navires

Ce modèle simule les éléments du système de manutention de grain y compris la capacité limitée attribuable au nombre restreint de wagons disponibles, la capacité de livrer, de charger et de trier les wagons aux emplacements ruraux, la congestion des voies principales et les retards qui en résultent, l'acheminement des wagons et le nombre de places disponibles dans les gares d'attente, la capacité de manutention aux diverses étapes du terminus ainsi que le chargement des navires. L'Appendice C du présent rapport présente un exposé plus détaillé du modèle.

Pendant les quatre passages du modèle en machine, il s'est agi des livraisons au port de Vancouver:

- . Un passage 1978 "d'étalonnage" ayant pour but de contrôler le fonctionnement du modèle

- . Un passage 1985 sans wagons supplémentaires, mais comportant les améliorations promises en ce qui concerne le débit et la capacité d'entreposage des terminus
- . Un passage 1985 avec wagons supplémentaires et comportant les améliorations promises en ce qui concerne le débit et la capacité d'entreposage des terminus
- . Un passage 1985 comportant des équipes supplémentaires et d'autres améliorations aux terminus de Vancouver, y compris les installations promises, plus les wagons supplémentaires prévus dans le 3^e passage.

Les passages 1985 ont retenu l'hypothèse de la demande maximale de la haute prévision.

Voici les principales constatations que les passages ont fait ressortir:

- . Le passage 1978 a reproduit avec réalisme les volumes hebdomadaires, les temps de transit, le nombre de navires faisant la queue, etc., d'une semaine à l'autre
- . Le deuxième passage a révélé que d'ici 1985 il faudra mettre en service un plus grand nombre de wagons, sinon plus de 200 navires devront faire la queue à Vancouver à la fin de l'année
- . Le troisième passage a démontré qu'avec l'appoint des wagons supplémentaires la capacité de manutention des terminus pourrait être le facteur de retard et que plus d'une centaine de navires feraient la queue à Vancouver d'ici la fin de 1985, même en tenant compte de l'excédent de capacité déjà promis ou en construction
- . Le dernier passage a démontré qu'en tenant compte des terminus promis à Vancouver, des équipes supplémentaires et d'une capacité de débit améliorée, en plus des wagons supplémentaires, le système suffirait à peine et ne viendrait probablement pas à bout des volumes prévus pour 1985. Le nombre de navires faisant la queue serait alors de l'ordre de 25 à 50.

Bien qu'il eût été souhaitable d'en augmenter le nombre, les quatre passages qui ont été exécutés ont quand même permis de tirer ces conclusions fondamentales.

La principale conclusion qu'il convient de tirer des passages du modèle et des analyses afférentes est que l'apport direct des terminus de Vancouver, même s'il est tenu compte des wagons supplémentaires, de l'expansion promise et des améliorations du débit, ne répondra pas, en 1985, aux besoins de livraison de céréales sur la côte ouest dans l'hypothèse d'une demande se situant au maximum de la haute prévision. Il faudra donc consentir sur la côte

ouest des investissements en nouvelles installations s'ajoutant à celles déjà promises ou en construction pour éviter la possibilité de perdre des ventes de céréales. La congestion générale et la capacité limitée de la principale voie de chemin de fer donnent à penser qu'il conviendrait de construire ces nouvelles installations à Prince-Rupert plutôt qu'à Vancouver. Il est possible qu'un silo d'une capacité d'entreposage de l'ordre de 10 millions de boisseaux soit requis, considérant les volumes prévus pour 1985.

V. LES CIRCUITS DES WAGONS CÉRÉALIERS

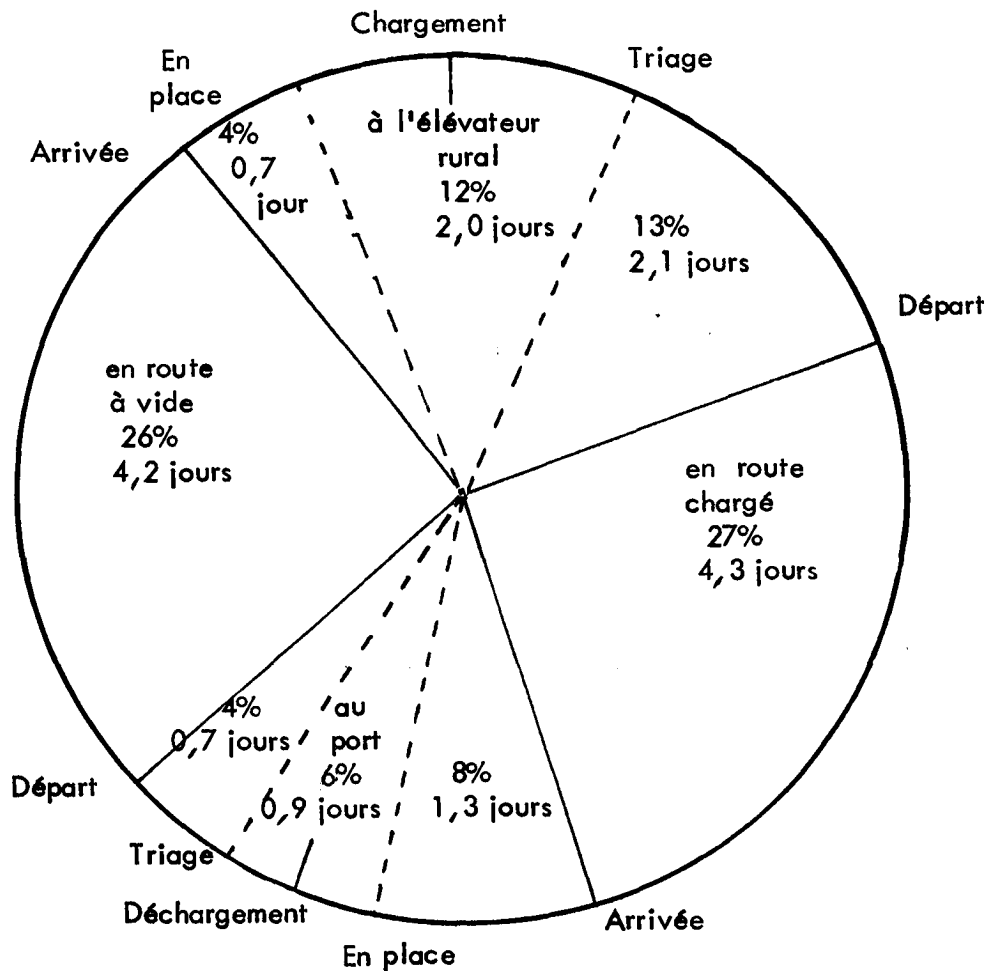
Une des grandes préoccupations de l'analyse des opérations était de savoir si le système de transport ferroviaire a et aura dans l'avenir la capacité de transporter le grain, dans les délais requis et de façon efficace, depuis les élévateurs ruraux jusqu'aux silos terminus des ports. S'il ne l'a pas, l'analyse propose qu'une estimation soit faite de la capacité supplémentaire qui est requise pour honorer les engagements actuels ou projetés, tout en tenant compte des transferts possibles d'un genre d'investissement à l'autre. C'est ainsi que, de l'avis de certains participants, les efforts de commercialisation devraient chercher à uniformiser davantage et à mieux prévoir les arrivées de navires, réduisant du même coup la perte de capacité du matériel et des installations ferroviaires attribuable à une demande de pointe. Selon d'autres, l'addition d'entrepôts tampons aux ports (particulièrement sur la côte ouest) serait une solution plus pratique, puisque sur les marchés mondiaux les acheteurs s'efforcent de réduire au minimum leurs propres problèmes dûs aux périodes de pointe. Cela entre souvent en conflit avec la réduction des problèmes dûs aux périodes de pointe sur la côte ouest. D'autres encore sont d'avis que la solution ne réside pas dans une plus grande capacité d'entreposage, mais plutôt dans l'achat d'un plus grand nombre de wagons céréaliers.

Pour compliquer la question encore davantage, d'aucuns soutiennent que le parc de wagons céréaliers est mal utilisé et que si les chemins de fer éprouvent des difficultés à livrer les céréales destinées à l'exportation, c'est à cause de la basse priorité qu'ils accordent au transport des grains (reflétant les pertes causées aux chemins de fer par les taux du Nid-du-Corbeau) et des ressources parcimonieuses qu'ils y consacrent (reflétant aussi le rendement insuffisant des investissements, principalement en locomotives, en capacité de voies principales et en gares de triage).

1. LES CIRCUITS DES WAGONS ONT ÉTÉ ANALYSÉS

En poursuivant l'analyse des opérations, on s'est donc beaucoup préoccupé de mieux comprendre la durée d'un circuit de wagon (le temps que met le wagon, aller-retour, depuis le chargement à l'élévateur rural pour faire le trajet jusqu'à l'élévateur terminus, être déchargé et retourner à vide à l'élévateur rural) pour le transport de céréales. L'analyse des circuits de wagons permet de discerner quels éléments du transport des céréales prennent plus de temps qu'il ne faut et quelles améliorations pourraient y être apportées. De toute évidence, pour peu que l'on parvienne à réduire la durée du circuit, on améliorera l'utilisation du parc de wagons et l'on réduira d'autant la nécessité d'acheter de nouveaux wagons. L'Annexe 4 fait voir les éléments d'un circuit de wagon à l'aide des données globales du CN relatives aux circuits de ses wagons.

ANNEXE 4
 Eléments du circuit d'un wagon céréalier



CIRCUIT TOTAL 16,2 JOURS*

* Fondé sur les données du CN pour le 3^e trimestre (contrairement au fichier central du CP, celui du CN détaille les éléments indiqués).

Une analyse détaillée des mouvements de wagons chargés a été faite pour l'hiver, le printemps et l'automne de la campagne agricole de 1977-78 d'après les fiches mécanisées de la Commission canadienne du blé (72 864 fiches de wagons chargés pour quatre sociétés ferroviaires: Canadien Pacifique, Canadian National, Northern Alberta et Great Slave Lake). Ce sont les mouvements de wagons chargés qui reflètent, le cas échéant, les retards survenus dans le transport de céréales depuis les élévateurs ruraux jusqu'aux ports. Qu'ils influencent ou non le rendement des chemins de fer, ces retards sont très importants lorsqu'il s'agit d'apprécier la façon dont le système réagit au rôle que joue la CCB.

Un vaste échantillonnage des mouvements de wagons céréaliers, chargés et à vide, a été obtenu du CN et du CP sous forme de fiches mécanisées. L'analyse de ces fiches a révélé des détails sur les circuits de wagons exécutés en 1977-1978 à destination de chacun des quatre ports pour chaque saison de l'année et pour chaque chemin de fer. En outre, pour obtenir une évaluation plus précise des circuits de wagons émanant de chacune de ces sources, une analyse plus détaillée en a été faite de 14 zones échantillonnées (7 pour le CP et 7 pour le CN).

2. LA POSSIBILITÉ DE RÉDUIRE LES CIRCUITS A ÉTÉ ÉTUDIÉE

Le concept du "Temps inhérent d'un circuit" a été élaboré pour décomposer et mesurer les temps réalisables dans le contexte des opérations actuelles. Une comparaison a été faite, pour un circuit, des temps inhérents et des temps réels afin d'avoir une idée de la réduction qu'il serait possible de réaliser et de déterminer quelles parties du circuit offrent les plus grandes possibilités d'amélioration. L'Annexe 5 résume, sous forme graphique, les résultats de la comparaison entre les temps réels et les temps inhérents du circuit. Il en ressort qu'au total les temps moyens effectivement obtenus sont de 16 à 18 jours alors que, d'après les calculs, les temps inhérents seraient de l'ordre de 10 ou 11 jours. À remarquer que, dans la pratique, il est probable que les temps inhérents du circuit soient réalisables à titre soutenu, parce qu'il faudrait pour cela que toutes les opérations (chargement, déchargement, aiguillage, transport, etc.) se déroulent sans heurts ni erreurs. Dans ces conditions, d'après l'expérience des experts-conseils, il faudrait viser à une amélioration de 40 % de la différence entre les temps réels et les temps inhérents d'un circuit. On présume que cet objectif serait réalisable grâce à l'amélioration des opérations. Le circuit d'un wagon serait ainsi réduit d'environ 15 % provoquant une utilisation accrue de même ordre du parc des wagons. Si cet objectif était atteint, les circuits seraient réduits à raison d'environ deux jours et demi, passant de 16 à 18 jours à 13 à 15 jours. Cette amélioration de 15 % de l'ensemble des circuits entraînerait une économie d'à peu près 4000 wagons.

À remarquer que cette réduction du temps composant le circuit des wagons exigera une action concertée non seulement de la part des chemins de fer, mais de tous les participants. Les mesures de stimulation monétaire que représenterait l'introduction d'une tarification compensatoire dynamique favoriseraient une utilisation plus efficace du parc de wagons céréaliers.

ANNEXE 5
Temps réels et temps inhérents
des circuits de wagons

CN
SEPT ZONES-ÉCHANTILLON

	Transport à vide		Temps passé en région rurale			Transport chargé		Temps passé dans les ports		Total
	Départ à vide	Arrivée à vide	En place à vide	Chargé à plein	Départ chargé	Arrivée chargée	Départ à vide			
Temps réels	4,0	1,0	2,6	2,2	4,4	2,4			16,6 jours	
Total tous ports	Amélioration possible 6,0 jours									
Temps inhérents	2,4	0,7	2,0	1,0	2,3	2,2	10,6 jours			

CP
SEPT ZONES-ÉCHANTILLON

	Transport à vide		Temps passé en région rurale		Transport chargé		Temps passé dans les ports		Total
	Départ à vide vers Wpg/Cal	Temps passé à Wpg/Cal	Départ Wpg/Cal Arrivée	Wpg/Cal à vide	Départ chargé vers Wpg/Cal	Temps passé à Wpg/Cal	Départ Wpg/Cal Arrivée chargée	Wpg/Cal chargé	
Temps réels	0,9	0,3	4,5	4,7	1,4	0,5	1,6	3,2	17,1 jours
Total tous ports	Amélioration possible 6,4 jours								
Temps inhérents	2,8	2,9	2,4	2,6	10,7 jours				

VI. OPÉRATIONS ET EXIGENCES DANS LES PRAIRIES

Le système d'entreposage et de manutention du grain dans les Prairies (entreposage sur la ferme et élévateurs primaires) représente le plus vaste réservoir de céréales du système d'entreposage et marque le point d'entrée du grain dans le système de distribution. À ce titre, les opérations des Prairies influent de très près sur les autres éléments du système, y compris les opérations ferroviaires, les opérations aux terminus et la capacité de commander et de livrer les genres et les volumes de céréales qui répondent aux exigences de chargement des navires. La capacité de manutention des élévateurs primaires face aux livraisons des producteurs, le niveau de service fourni et les prix exigés par les exploitants sont autant de facteurs qui se répercutent directement sur les intérêts des producteurs et sur l'idée qu'ils se font de l'efficacité du système de distribution.

Pour apprécier ces répercussions et les possibilités d'amélioration, nos analyses ont porté sur les domaines suivants:

- . L'entreposage sur la ferme, les contingents de livraison et les wagons de producteurs
- . Le raffermissement du système des élévateurs primaires
- . Les opérations aux élévateurs primaires
- . Les rapports entre les élévateurs primaires et le système ferroviaire
- . L'impact des abandons de lignes ferroviaires.

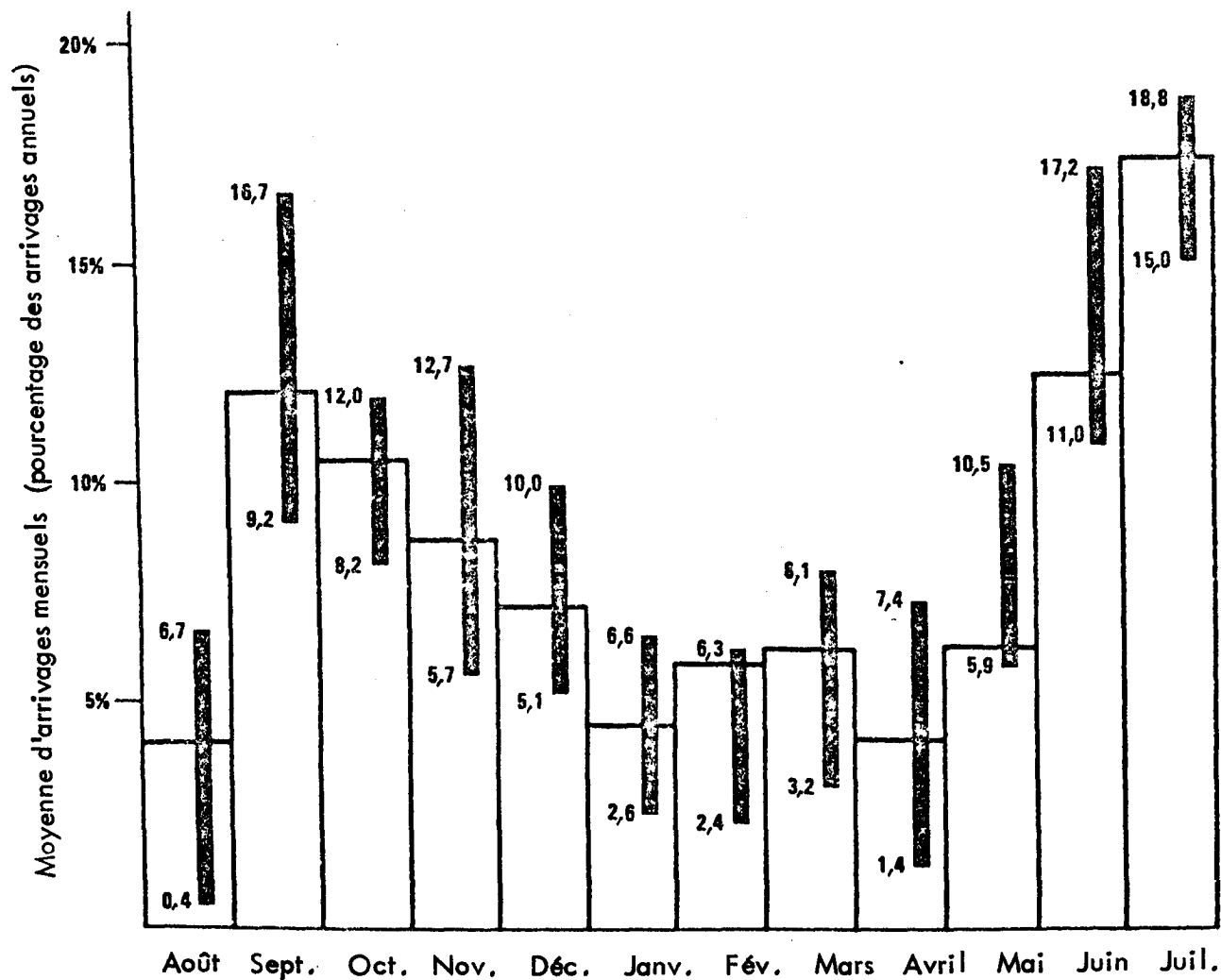
1. LES DÉCISIONS DES PRODUCTEURS INFLUENT SUR LES RÉSULTATS DU SYSTÈME

Le producteur et les installations qu'il entretient sont un élément essentiel du système dans son ensemble. Le report de céréales entreposées sur la ferme d'une campagne agricole à l'autre atteint parfois, à peu de choses près, les niveaux de production d'une année entière. Comme d'ailleurs, règle générale, la récolte est entreposée directement dans les silos de la ferme, il faut prévoir au moins une année d'entreposage à ce titre, ce qui représente l'élément initial de la capacité du système.

Dans les années où le grain récolté contient un haut degré d'humidité il serait avantageux qu'une plus forte proportion du séchage se fasse sur la ferme mais, pour cela, il faudrait par des mesures appropriées de stimulation encourager le producteur à acheter le matériel nécessaire.

L'Annexe 6 fait voir, sous forme graphique, la répartition mensuelle des arrivages aux élévateurs primaires au cours des cinq dernières campagnes agricoles. Il en ressort qu'il serait possible d'améliorer la capacité d'utilisation des élévateurs si les livraisons étaient uniformisées.

ANNEXE 6
Répartition mensuelle des arrivages aux
élevateurs primaires



Légende
■ = fourchette de la période
1973-1978

Mois de la campagne agricole

Source: Commission canadienne des grains
Statistique hebdomadaire des grains

Ce résultat pourrait être obtenu, en partie, si la résiliation des contingents était plus rigoureusement observée et, peut-être aussi, si des prix d'encouragement étaient pratiqués, mais d'autres facteurs, comme les impératifs de l'ensemencement et de la moisson et la difficulté de livrer le grain pendant les mois d'hiver, pourraient quand même faire obstacle à la régularité des livraisons et à l'efficacité du système.

Depuis deux ou trois ans, on a observé l'augmentation rapide du nombre de wagons appartenant aux producteurs. D'environ 200 wagons par année, ce nombre est passé à plus de 3000 pendant la campagne agricole de 1978-1979. À cause des effets préjudiciables qu'elle a sur l'efficacité des opérations ferroviaires, cette augmentation préoccupe les chemins de fer. La remise en vigueur des contingents frappant les grains de provende qui ne relèvent pas de la Commission, prévue pour le commencement de la campagne agricole de 1979-1980, aura probablement pour effet de limiter le recours aux wagons de producteurs étant donné que les emblavures de telle ou telle semence d'un même producteur devront être considérables pour justifier d'un contingent suffisant pour remplir un wagon, surtout un wagon-trémie. Si ces règlements entrent en vigueur, il faut donc s'attendre à ce que le nombre de wagons appartenant aux producteurs diminue encore pendant l'année qui vient.

Une analyse a été faite des contingents qui réglementent l'entrée du grain dans le système. Il est possible d'améliorer ces contingents mais il faudrait aussi que des données permanentes soient obtenues sur la quantité et l'état des stocks entreposés sur les fermes.

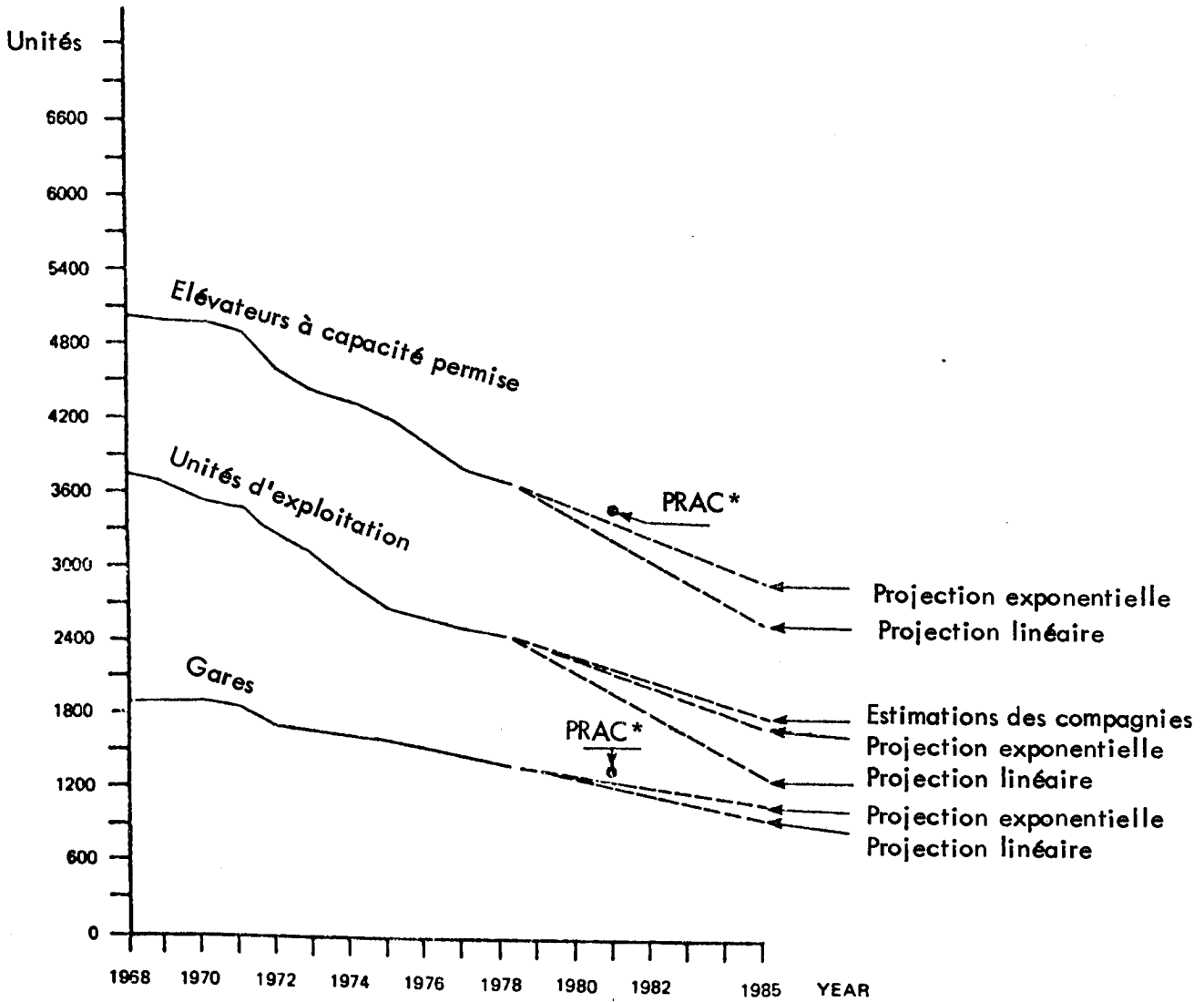
2. LA TENDANCE VERS LA FUSION D'ÉLEVATEURS A ÉTÉ ÉTUDIÉE

Les tendances observées depuis une dizaine d'années quant au nombre d'élevateurs ruraux, d'unités d'exploitation et de gares ont été analysées et extrapolées. Ces extrapolations ont ensuite été comparées aux prévisions des compagnies céréalières. L'Annexe 7 résume, sous forme graphique, les résultats de ces recherches. Il en ressort que le nombre d'élevateurs est passé d'environ 4800 en 1971 à environ 3700 en 1978 et que l'on s'attend qu'il baisse à environ 2600 en 1985. De la même façon, le nombre de gares qui était d'environ 1800 en 1971 est descendu à environ 1400 en 1978 et devrait se situer à environ 1000 en 1985.

Les fusions sont attribuables à divers facteurs dont l'amélioration du réseau routier rural, la mise en service d'élevateurs à grands débits, le relèvement des normes de sécurité et de santé, lesquelles coûtent cher à appliquer dans les anciens élevateurs, l'abandon de lignes de chemin de fer, la hausse des frais de main-d'oeuvre et autres facteurs connexes. Il faut s'attendre à ce que tous ces facteurs continuent de jouer à l'avenir.

D'autres facteurs viendront s'ajouter à ceux déjà mentionnés, notamment l'effet possible de la législation sur les heures de travail dont l'application aux élevateurs primaires est prévue et l'effet des recommandations de la Commission Hall et du PRAC sur le rythme d'abandon des voies d'embranchement. Les tendances à la réduction du nombre d'élevateurs et de gares seront accentuées. Par contre, les opérations ferroviaires et l'exploitation des élevateurs devraient y gagner en efficacité, même si les producteurs auront de plus longues distances à parcourir pour livrer leur grain aux élevateurs primaires.

ANNEXE 7
 Projections du système des élévateurs primaires



* Réduction estimative du nombre d'élévateurs et de gares du fait des abandons de lignes figurant dans le rapport de janvier 1979 du PRAC (Prairie Rail Action Committee).

Une analyse a été faite des résultats d'une enquête récente du Département de l'économie agricole de l'Université de la Saskatchewan sur les attitudes des producteurs. Il en ressort que les producteurs attachent beaucoup d'importance à la valeur de la concurrence et consentiraient, règle générale, à faire quelques milles de plus pour transporter leur grain pourvu que le service soit amélioré. Tout cela semble favoriser le maintien de l'évolution déjà mentionnée dans le sens des fusions d'élévateurs.

Un moyen d'encourager le réinvestissement de capitaux en élévateurs primaires modernes serait d'établir un barème de prix variables à ces élévateurs.

3. AUCUNE CONTRAINTE MAJEURE NE DEVRAIT PESER SUR LA CAPACITÉ DES ÉLÉVATEURS PRIMAIRES

Le nombre de catégories de grain livré aux élévateurs ruraux et aux silos terminus a fait l'objet d'un échantillonnage et l'effet qu'une réduction du nombre des catégories mises sur le marché aurait sur l'efficacité de la distribution a été étudiée. Même si la commercialisation du grain n'entre pas dans le champ de la présente analyse des opérations, nous en sommes venus à la conclusion qu'une forte réduction du nombre de catégories aurait d'importantes répercussions sur l'efficacité du système. D'autre part, si les catégories étaient sensiblement réduites, il n'est pas sûr que le Canada puisse maintenir sa capacité d'écouler son grain sur les marchés du monde.

Le fait que d'importants clients (par exemple le Japon) exigent du blé à haute teneur en protéines revêt peut-être plus d'importance encore. Une étude préliminaire a été faite des problèmes que pose la détermination du contenu protéique du blé. Une connaissance imparfaite du contenu protéique du blé entreposé au pays est une source importante d'inefficacité. C'est ainsi que, dans le cours des choses, pour obtenir 60 wagons du classement protéique requis, il faut normalement commander une centaine de wagons en provenance des zones dont le blé a normalement une haute teneur en protéines. L'excédent de 40 wagons congestionne le système et devient une source d'inefficacité. Un sous-comité de la CCB est à étudier la possibilité de mesurer la teneur en protéines du blé aux élévateurs ruraux et de constituer une banque à jour de renseignements sur ce facteur. Une décision concernant ces deux approches devrait être prise dans un avenir rapproché.

Les erreurs d'expédition et de catégorie de céréales nuisent également au rendement du système. Une analyse comparative des grains dont le chargement a été autorisé aux élévateurs primaires et des grains déchargés aux terminus pendant une période-témoin de 12 semaines en 1978 a été entreprise afin de discerner et de mesurer l'effet des erreurs d'expédition sur le débit et le rendement du système de transport du grain. Il ressort de cette analyse qu'environ 79 % des expéditions autorisées répondaient exactement aux exigences. Dix-sept pour cent des expéditions déchargées et classées par les inspecteurs des grains du Canada différaient d'une seule catégorie de ce qui était autorisé et trois pour cent différaient de deux catégories ou plus. Un pour cent seulement des expéditions étaient d'un genre de grain différent de ce qui avait d'abord été autorisé. Les conséquences de ces erreurs d'expédition

ou de classement devraient amener les autorités à établir des mesures de stimulation ou de contrôle propres à améliorer le système, ainsi qu'il est dit plus loin.

Les méthodes actuelles de classement font que les différences d'une seule catégorie sont difficiles à discerner aux points d'expédition, mais elles nuisent à l'efficacité du système. Très importantes aussi sont les erreurs de plus d'une catégorie et les erreurs de variété. Non seulement réduisent-elles l'efficacité du système de transport, mais elles peuvent aussi représenter un abus délibéré ayant pour but d'atténuer les problèmes locaux aux élévateurs primaires.

4. L'ANALYSE A AUSSI PORTÉ SUR L'INTERFACE DES OPÉRATIONS FERROVIAIRES ET DES ÉLÉVATEURS RURAUX

Diverses analyses ont porté sur les contacts entre les élévateurs primaires et les opérations ferroviaires pour y découvrir des possibilités d'amélioration: exactitude des horaires de chemin de fer, jours ouvrables des chemins de fer et des élévateurs primaires sur semaine, capacité de mise en place des wagons, livraisons insuffisantes, marquage des destinations, wagons appartenant aux producteurs. Même si, dans l'ensemble, les opérations rurales se sont avérées fort efficaces, des améliorations restent possibles et souhaitables par le recours à des points de relâche plus nombreux et par l'amélioration des communications depuis les chemins de fer jusqu'aux directeurs d'élévateurs primaires; les directeurs d'élévateurs ruraux, quant à eux, pourraient de la sorte adapter leurs opérations au service ferroviaire et, du même coup, améliorer l'utilisation des wagons en retranchant environ un jour par circuit.

La mise en place des wagons pose des problèmes à certains élévateurs et fait appel à la coopération des compagnies céréalières et des chemins de fer. Les insuffisances de wagons créent d'importantes difficultés sur le plan de la planification et du contrôle du système. Elles y introduisent un élément discrétionnaire puisque ce sont les chemins de fer et les directeurs d'élévateurs qui doivent alors décider quelles commandes seront effectivement remplies. Il a été constaté qu'environ 3% des wagons qui arrivent aux ports n'ont même pas d'étiquette de destination lisible, bouleversant les opérations d'aiguillage au terminus.

5. L'EFFET DES ABANDONS D'EMBRANCHEMENTS A ÉTÉ APPRÉCIÉ

La Commission Hall et le PRAC (Prairie Rail Action Committee) ont recommandé l'abandon d'environ 3540 milles du réseau ferroviaire des Prairies. La Commission canadienne des transports a jusqu'ici approuvé l'abandon d'environ 1401 milles de voies et l'abandon des 2040 autres milles est à l'étude. Bien exécutés, les abandons projetés pourraient contribuer à la réduction des frais d'exploitation des chemins de fer. Des économies pourraient également être réalisées au chapitre des frais d'entretien et de

réfection. Même avec le même nombre de wagons à charger (mais à des points différents), les chemins de fer seraient en mesure de réduire le nombre de trains sur des lignes à faible densité, ce qui probablement diminuerait leurs besoins de main-d'oeuvre et d'énergie et peut-être aussi le nombre de wagons requis.

Une analyse a été entreprise pour mesurer l'effet des abandons de lignes dans treize subdivisions qui ont fait l'objet de recommandations en ce sens de la part du PRAC. Bien que cet échantillonnage ne soit pas nécessairement typique de tous les cas où des abandons de lignes ont été proposés, il fait bien voir l'effet que les abandons auront sur les chemins de fer. Deux genres de subdivisions ont été analysées: celles dont l'abandon complet est recommandé et celles dont l'abandon partiel seulement est suggéré. L'analyse a pris la forme d'une évaluation de l'effet qu'aura le transfert des charges transportées par les lignes abandonnées aux lignes avoisinantes dont l'abandon n'est pas prévu.

Voici les conclusions générales qui ont été tirées:

- . L'augmentation de la fréquence du service sur les lignes avoisinantes devrait être minimale et la réduction des parcours fera réaliser des économies aux chemins de fer. Les économies porteront plutôt sur les heures de service des locomotives et les heures de travail du personnel itinérant que sur le nombre d'équipages requis.
- . Les abandons de subdivisions complètes feront probablement réaliser des économies relativement plus fortes aux chemins de fer que les abandons de subdivisions partielles.
- . Il est probable que les abandons de lignes recommandés par le PRAC et la Commission Hall ne réduisent que faiblement la durée des circuits de wagons.
- . Au total, les économies à prévoir du fait de l'abandon complet des subdivisions, tel que recommandé, seraient de l'ordre de 65 à 75 jours d'équipage et de locomotive, permettant une répartition plus efficace des ressources de main-d'oeuvre.

6. LA CAPACITÉ DE MANUTENTION DU SYSTÈME DES PRAIRIES SERA ACCRUE

Bien qu'il soit possible d'apporter de nombreuses améliorations au système de transport de céréales des Prairies, le système de base pourra, en suivant son évolution normale, transporter les quantités accrues de céréales qui sont prévues. Les améliorations dont il est question dans le présent chapitre n'exigent pas l'investissement de fonds publics importants en immobilisations mais portent plutôt en majeure partie, sur la gestion, le cheminement de l'information et le contrôle des systèmes.

VII. LES OPÉRATIONS PORTUAIRES

Pour atteindre les marchés, les céréales expédiées passent à l'Est, par les terminus de Thunder Bay et de Churchill et, à l'Ouest, par ceux de Vancouver et de Prince-Rupert. La manutention des quantités actuelles de céréales cause parfois des difficultés aux terminus, difficultés qui proviennent dans certains cas de l'interaction des autres parties du système. Soit que le grain reçu est d'un genre qui n'est pas requis immédiatement, soit que les wagons arrivant au port ne suffisent pas à combler les besoins immédiats. Étant donné les quantités beaucoup plus fortes de céréales qui sont attendues d'ici 1985, cependant, on se demande si les terminus eux-mêmes seront en mesure de manutentionner les volumes prévus, en supposant qu'un nombre suffisant de wagons et de locomotives soient disponibles et que la capacité des voies principales et des gares soit augmentée en fonction des besoins.

1. LES OPÉRATIONS AUX TERMINUS ONT ÉTÉ OBSERVÉES ET ANALYSÉES

Les méthodes de manutention des ports et de la plupart des terminus ont été observées sur place. Le personnel d'exploitation a été interviewé et des données recueillies concernant la capacité théorique et pratique des installations. Les équipes de relais, l'interface des chemins de fer et des terminus, les opérations d'aiguillage et d'échange réciproque, les wagons mal acheminés et une foule d'autres facteurs ont été pris en considération.

Les grandes questions énumérées ci-après ont été analysées dans les quatre ports:

- . Comment la capacité de manutention des terminus de l'Est et de l'Ouest se compare-t-elle avec la demande à laquelle, s'il faut en croire les prévisions, ces ports devront faire face dans un avenir rapproché?
- . Quelles augmentations sont à prévoir dans la capacité de déchargement, de nettoyage, de chargement des navires, de séchage et d'entreposage?
- . En cas de besoin, faut-il accroître la capacité des ports de Thunder Bay et de Vancouver ou bien utiliser davantage ceux de Churchill et de Prince-Rupert?
- . Faudrait-il songer à recourir davantage aux possibilités qu'offrent la mise en commun, les transferts entre élévateurs, les échanges réciproques ou la spécialisation des silos terminus?

C'est sur le port de Vancouver, où l'on prévoit déjà un taux de croissance plus élevé et dont la capacité suffit à peine, que l'attention s'est principalement concentrée. Les problèmes diffèrent beaucoup dans l'Ouest et dans l'Est. Voilà pourquoi les résultats sont résumés ci-après d'abord pour les ports de la côte ouest et ensuite pour ceux de la côte est.

2. LA CAPACITÉ DE MANUTENTION DES PORTS DE LA CÔTE OUEST EST LIMITÉE

Il ressort de notre analyse que le potentiel des ports de la côte ouest se contracte en raison surtout de la capacité de nettoyage des élévateurs mais, maintenant que deux équipes sont affectées au déchargement et trois équipes au nettoyage des céréales, le facteur limitatif dans certains cas semble être redevenu le déchargement. L'analyse révèle qu'une fois le grain au terminus et le navire au quai, le chargement du navire ne retarde pas les opérations.

(1) La promesse d'expansion des terminus de Vancouver augmentera la capacité de manutention

S'il faut en croire les résultats de l'exploitation des cinq terminus de la côte ouest en 1978, ils avaient alors une capacité estimative pratique de 995 000 tonnes de céréales par mois. Si l'on compte environ 8,5 mois de pointe à cause du caractère saisonnier de la demande, on obtient à 995 000 tonnes par mois un rendement annuel d'environ 8 500 000 tonnes. Cette capacité estimative sera portée à 10 800 000 tonnes par année au cours de la campagne agricole de 1979-1980, une fois le nouveau terminus "Pioneer" mis en service et de légères modifications apportées aux autres élévateurs.

(2) L'augmentation du nombre de catégories fait baisser la capacité d'entreposage par rapport à la capacité nominale

Exploités à l'année longue, les silos terminus de la côte ouest ont, en moyenne, un roulement de onze cycles d'entreposage par année, soit un tous les 27 jours ouvrables. Il est impossible d'utiliser la totalité de l'entreposage nominal à cause des nombreux genres et catégories de grains qui doivent être ensilés. L'augmentation du nombre des catégories a été telle que la capacité d'entreposage qui, il y a dix ans, était d'environ 80 % se situe maintenant entre 60 et 70 %.

Les énormes quantités de céréales qui passent par les terminus de la côte ouest font que la capacité d'entreposage des silos y est insuffisante, d'abord pour permettre d'y conserver des stocks régulateurs pouvant servir à combler les écarts entre les variétés ou catégories de céréales requises pour les navires et celles qu'apportent les wagons, et ensuite pour suppléer aux interruptions de livraison dues aux pannes de matériel, aux déraillements ou à l'emballement de la demande. Dans ces circonstances, si l'on veut éviter les retards et les queues de navires, il faut avoir recours à un système hautement efficace de planification et de contrôle des stocks et disposer de renseignements exacts sur les arrivées de navires et sur les variétés et catégories de céréales qu'il faudra y charger. Comme le démontrent les Chapitres IV et IX du Rapport technique, les erreurs de planification et de contrôle sont si nombreuses que des problèmes surviennent régulièrement.

(3) L'augmentation du nombre d'équipes aux terminus accroîtrait la capacité de débit du système

Il est possible d'accroître les quantités de céréales manutentionnées par les silos terminus en multipliant les équipes affectées au déchargement chaque semaine ou en nettoyant le grain d'un plus grand nombre d'équipes. L'Annexe 8 fait voir la capacité de manutention réalisable de cette façon d'après l'analyse détaillée que présente le Chapitre VII du Rapport technique. Aux échelons supérieurs de la haute prévision concernant les mouvements de céréales, la mise en service de quinze équipes aux terminus permettra de dépasser la capacité de manutention des mois de pointe d'une année à volume élevé d'ici 1980-1981. Dans ces calculs, le taux pratique de manutention a été fixé à 76 % du taux nominal établi sur la foi d'une analyse des opérations à Vancouver.

(4) En certaines années le séchage peut créer des goulots d'étranglement

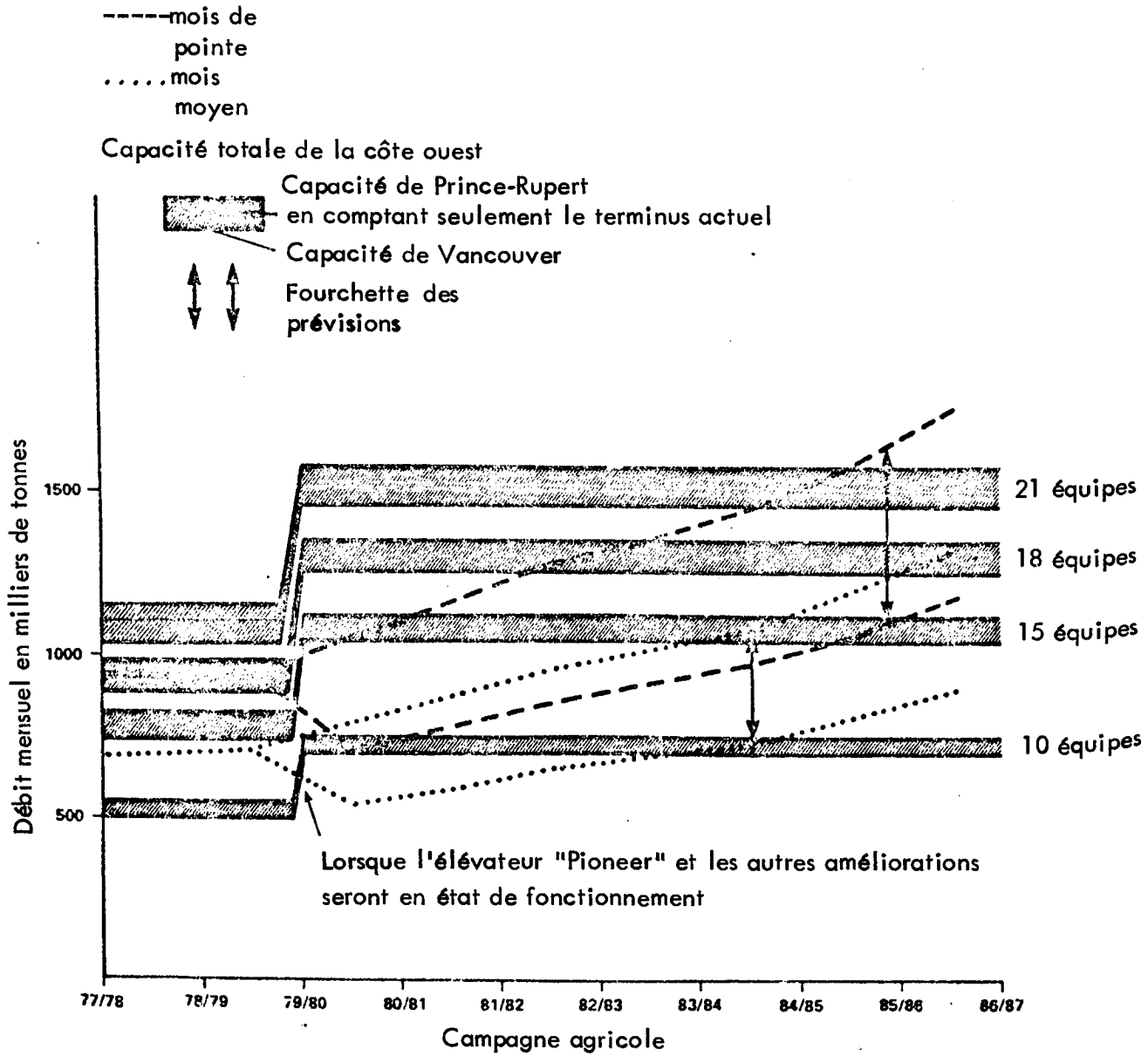
La séchage congestionne parfois le système dans les années où le grain est récolté humide. On n'envisage jamais, cependant, qu'une proportion supérieure à 25 % du volume sera séchée et, la plupart du temps, le degré d'humidité du grain nécessite le séchage artificiel de moins de 10 % des stocks. Il s'ensuit que les besoins de séchage diffèrent des opérations de déchargement, de nettoyage et de chargement aux navires qui doivent être exécutées pour la totalité du grain. C'est donc séparément qu'il faut envisager le séchage et non pas comme une opération représentant une proportion fixe de la capacité de manutention de l'ensemble du système.

(5) Une plus grande capacité de séchage est projetée

La capacité actuelle des dispositifs de séchage de la côte ouest permet d'y faire passer environ 10 % de la moisson, soit environ 8 % des expéditions du mois de pointe d'une année de pointe. Le nouveau terminus "Pioneer" et un autre dispositif de séchage qui sera mis en service à Prince-Rupert doivent augmenter la capacité de séchage de la côte ouest mais, d'ici l'année 1985-1986, la capacité des 21 équipes par semaine ne pourra sécher qu'un maximum de 9 % de la récolte prévue sur une base annuelle et de 7 p. 100 des expéditions d'un mois de pointe. Ces dernières années, la proportion du grain qu'il a fallu sécher a varié entre moins d'un pour cent et 22 %. Pour se protéger contre les années de haute humidité, il faudra soit ajouter des dispositifs de séchage aux silos terminus, soit pouvoir sécher dans les Prairies (sur la ferme ou dans les terminus intérieurs) une plus forte proportion du grain moissonné.

ANNEXE 8

Extrapolations de la demande et du débit des terminus de la côte ouest



* Sur la base d'un rendement de 76%

(6) L'analyse a aussi porté sur d'autres méthodes proposées: mise en commun, transferts entre élévateurs, échanges réciproques et spécialisation

Parmi les méthodes proposées pour augmenter la capacité de manutention des ports il convient de mentionner les mises en commun de grains, les transferts entre élévateurs, les échanges réciproques de wagons entre chemins de fer et la spécialisation de certains silos terminus qui seraient affectés à la manutention de telle ou telle céréale. Malheureusement, presque tous ces changements augmentent la capacité d'une partie du système aux dépens des autres. Par exemple, si chaque chemin de fer envoie ses wagons aux élévateurs les mieux placés pour les accueillir, les circuits de wagons en seront accélérés mais, par contre, il se peut que les élévateurs et la capacité d'entreposage ne soient pas utilisés au maximum et que les navires soient obligés de se déplacer davantage pour accumuler un chargement. D'autre part, si les élévateurs se spécialisent dans les produits qu'ils peuvent le mieux manutentionner et que de faibles stocks soient accumulés dans un ou deux élévateurs seulement, la capacité d'entreposage et les élévateurs seront utilisés à plein rendement mais les mouvements et les échanges réciproques de wagons en seront accrus et les circuits en seront allongés.

Une certaine spécialisation de certains élévateurs existe a l'heure actuelle. Le blé durum est entreposé seulement par la Saskatchewan Wheat Pool et le blé d'hiver par l'Alberta Wheat Pool. Le seigle est ordinairement attribué à la Saskatchewan Wheat Pool et aux Pacific Elevators et le lin, à l'Alberta Wheat Pool et aux United Grain Growers.

Il ressort de l'analyse des éléments de compensation qui en résultent que le niveau actuel de spécialisation ne nuit pas outre mesure aux volumes de céréales manutentionnés par les ports, mais qu'une spécialisation plus poussée n'est peut-être pas indiquée. Dans le même ordre d'idées, les arrangements en vigueur en matière de mises en commun, de transferts et d'échanges réciproques semblent fonctionner assez bien, mais il faudra que d'autres ententes soient conclues pour permettre aux wagons du CP de desservir le nouveau terminus prévu pour Prince-Rupert. Un projet d'entente a été négocié par les chemins de fer.

Un évaluation a été faite de la mise en commun des grains qui ne sont pas pris en charge par la CCB. L'opportunité d'une mise en commun des wagons pour ces grains n'a pas été établie, mais la "mise en commun sur papier" des oléagineux serait utile afin que les navires puissent être chargés lorsqu'il y a suffisamment de stocks entreposés aux ports, même si le vendeur n'y a pas de stocks à ce moment-là. Un comité de l'industrie est à étudier cette possibilité.

(7) Il faudra augmenter la capacité des terminus de la côte ouest

Comme le démontre l'Annexe 8, la capacité des terminus de la côte ouest, abstraction faite d'un nouveau terminus à Prince-Rupert, pourra suffire à la prévision de demande élevée jusqu'aux environs de 1982-1983 pourvu que les dix équipes hebdomadaires actuelles soient portées à dix-huit. Il serait possible de prolonger cette capacité pendant quelques années encore en apportant d'autres changements sur le plan des opérations, par exemple en régularisant les arrivées de navires et en nettoyant une partie des céréales dans les Prairies et en les expédiant, sans passer par les élévateurs, à des terminus de chargement en vrac pourvu que le séchage y soit possible. Cependant, il faut dire que la régularisation des arrivées de navires est problématique; elle déborde, d'ailleurs, le cadre de la présente analyse. Si l'on retient l'hypothèse du taux prévu de croissance élevée, il semble donc qu'il soit nécessaire de construire de nouvelles installations de terminus sur la côte ouest, comme il est dit au Chapitre IV.

L'Annexe 9 compare la demande annuelle (pour le haut et le bas de fourchette du scénario de croissance élevée) avec la capacité annuelle des installations telles qu'elles sont maintenant utilisées. Cette comparaison utilise donc la même courbe de ventes annuelles et le même nombre d'équipes de travail que maintenant. L'annexe tient compte également de l'expansion de "Pioneer" et du complément de 1,5 millions de tonnes de capacité annuelle proposé pour le terminus de Prince-Rupert pendant la campagne agricole de 1983-1984.

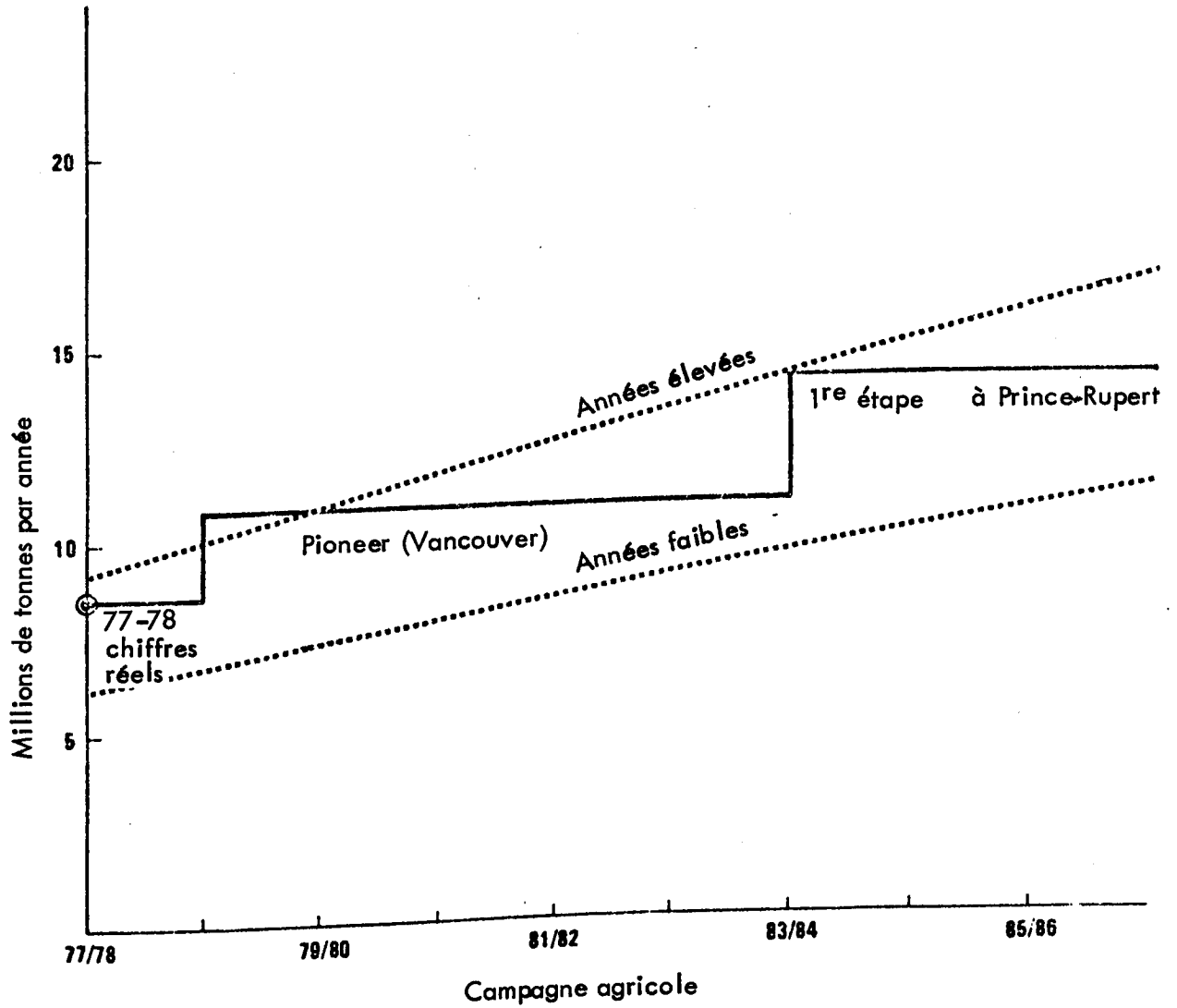
Ce complément se fonde sur l'augmentation des opérations de nettoyage qu'il faut prévoir pour un élévateur ayant un débit de dix millions de boisseaux renouvelé onze fois par année. On estime que le nouveau terminus de Prince-Rupert, dont la construction a été annoncée récemment, coûtera environ \$100 millions.

Comme le démontre l'annexe, ce terminus portera la capacité du système, tel qu'il est exploité à l'heure actuelle, à un niveau à peu près compatible avec la prévision de demande élevée. Dans les années de demande maximum, on pourra suppléer, au besoin, par l'addition d'équipes ou par des compléments de grain propre.

(8) L'expansion à Vancouver limitée par les contraintes ferroviaires

Sur le plan théorique, il se pourrait que la capacité des terminus de Vancouver permette de manutentionner les volumes élevés prévus d'ici le milieu des années 80, mais, vu les facteurs qui limitent la capacité ferroviaire et l'augmentation du trafic à prévoir pour les autres denrées, il n'est pas sûr que le système puisse être approvisionné à travers les Rocheuses et les gorges du Fraser Canyon.

ANNEXE 9
Extrapolations de la capacité et du débit
des terminus de la côte ouest



D'autre part, les terminus de Prince-Rupert, s'ils étaient construits, seraient moins tributaires de la capacité limitée des chemins de fer puisqu'en prolongeant les voies de service qui existent déjà sur la ligne de Prince-Rupert, ou en en ajoutant d'autres, il serait possible de suffire aux besoins du trafic, bien que, tout probablement, il devienne nécessaire d'améliorer la voie principale du CN à l'est de Red Pass Junction. La construction de nouveaux terminus à Prince-Rupert augmenterait aussi la capacité d'entreposage et, par voie de conséquence, les chances de ventes sur place, etc., tout en ajoutant à la capacité de séchage qui, dans le système actuel, se révèle insuffisante dans les années de récoltes abondantes de céréales trempées. Pour éviter le risque de perdre des ventes dans les années d'abondance, il faudra donc construire à Prince-Rupert, avant 1985, un terminus d'une capacité d'entreposage de dix millions de boisseaux.

3. LA SITUATION N'EST PAS AUSSI CRITIQUE DANS LES PORTS DE L'EST

Règle générale, les céréales passant par les terminus de l'Est, à Thunder Bay, sont exportées vers les ports de l'Atlantique ou de la Méditerranée. Alors que 10 % des exportations en provenance de Thunder Bay sont recueillies directement par des océaniques, la majeure partie des céréales est chargée sur les navires des Grands Lacs et amenée aux élévateurs de transbordement du Saint-Laurent dont la capacité d'entreposage sert de tampon entre la demande à l'exportation et le système de manutention des Prairies. En outre, des quantités considérables de céréales passant par Thunder Bay sont destinées à la consommation intérieure.

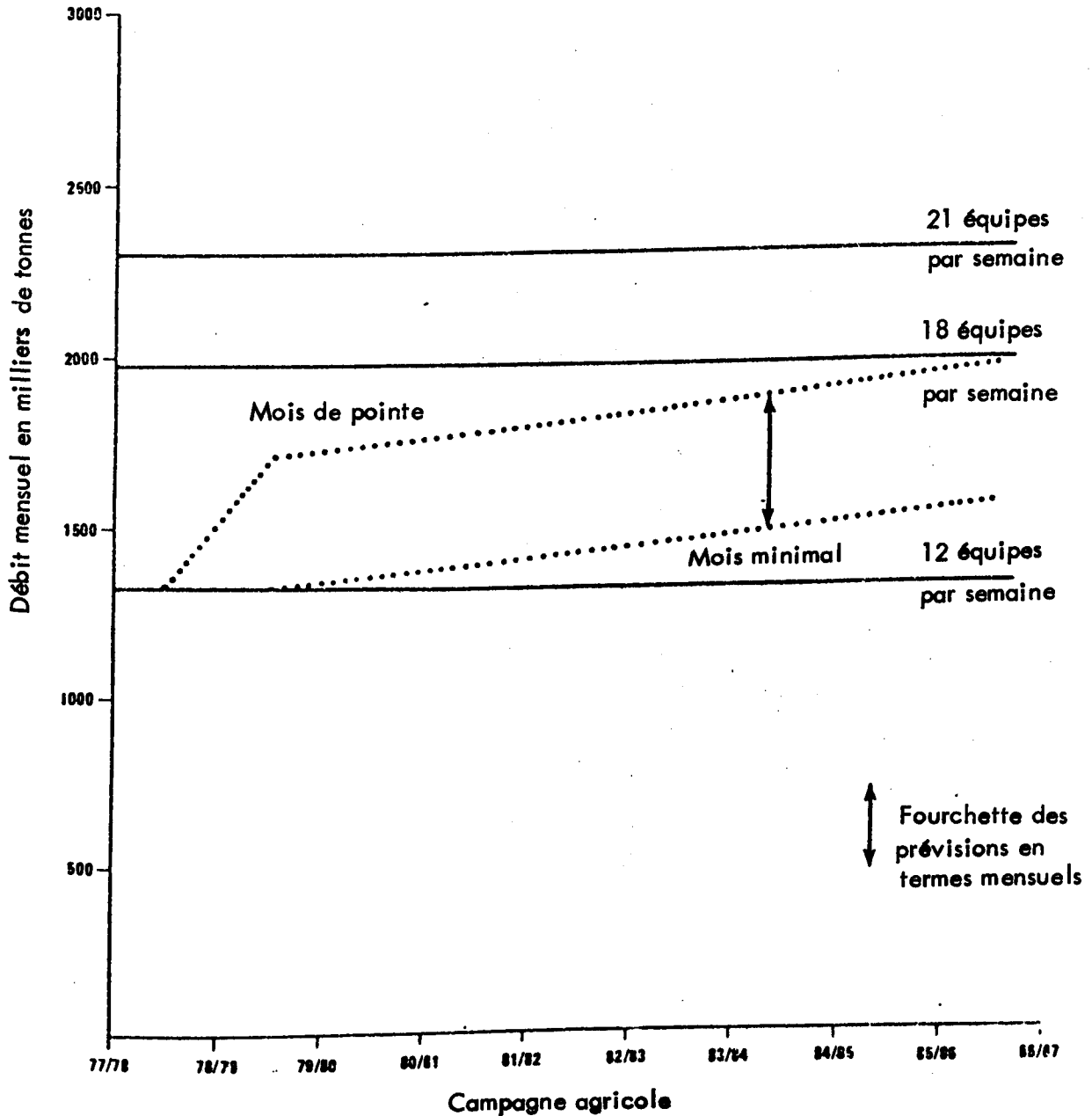
En plus d'être en mesure d'absorber les à-coups de la demande, Thunder Bay devrait, selon les prévisions, enregistrer un taux de croissance moins élevé que Vancouver d'ici 1985-1986.

(1) La capacité des terminus de Thunder Bay est suffisante

Étant donné le caractère saisonnier de la saison de navigation de Thunder Bay, qui est d'une durée de 260 jours par année, il n'est pas nécessaire d'y maintenir une capacité de nettoyage égale à la demande d'un mois de pointe. Grâce à la saison de navigation de huit mois et demi, il est possible de remplir les entrepôts de grain nettoyé au début de la saison et d'y puiser régulièrement au fur et à mesure des besoins. De cette façon, le nettoyage se poursuit dix mois par année.

L'Annexe 10 compare la capacité des terminus de Thunder Bay avec la demande moyenne, répartie sur une année de dix mois, sur la base de 12 équipes (comme ce fut le cas en 1977-1978), de 18 équipes et de 21 équipes par semaine d'exploitation. Comme on peut le voir, la capacité répondra à la demande de la haute prévision jusqu'en 1985-1986, pourvu qu'au besoin le nombre des équipes soit porté à 18 par semaine durant les périodes de pointe.

ANNEXE 10
Extrapolations de capacité et de
débit à Thunder-Bay



Au cours d'une simulation qui a été faite à partir du système d'entreposage, les stocks initiaux du début de la saison ont été graduellement épuisés, puis reconstitués après la fin de la saison de navigation. Cette analyse a confirmé que l'entreposage aux terminus de Thunder-Bay pourra répondre aux besoins des extrapolations élevées de la période de planification, soit d'ici à 1985-1986.

(2) L'expansion du rôle de Churchill dépend d'autres facteurs

Tout efficace que soit l'exploitation des installations de Churchill, il faudra surmonter plusieurs problèmes avant d'accroître sensiblement les exportations émanant de ce port. C'est ainsi que des recherches ont été entreprises pour trouver un moyen de stabiliser la superstructure de la voie menant à Churchill, qui traverse une zone unique de pergélisol discontinu. Tant qu'une technologie améliorée n'aura pas été mise au point pour remédier à cet état de choses et tant qu'elle n'aura pas été incorporée au programme de réfection de la voie, celle-ci sera probablement uniquement affectée à la circulation des wagons couverts.

D'autres facteurs militent contre l'utilisation du port de Churchill notamment la brève saison de navigation, le marché restreint, la technologie maritime et l'assurance maritime.

Vu ces difficultés et comme ce sont les ports de la côte ouest qui bénéficieront de la plus forte croissance, d'après les prévisions, il n'est pas recommandé d'accroître la capacité de manutention de céréales à Churchill. Thunder-Bay est capable de suffire à l'accroissement prévu des expéditions vers l'Est, sans qu'il soit nécessaire d'y ajouter des installations majeures.

4. CE SONT SURTOUT LES PORTS DE LA CÔTE OUEST QUI ONT BESOIN D'INVESTISSEMENTS

Face à la fréquence des problèmes qui se posent à Vancouver et à la forte croissance des livraisons de céréales et d'autres produits qu'indiquent les extrapolations pour les ports de la côte ouest, il faut s'attendre à des difficultés de capacité plus graves dans l'Ouest. De nouvelles installations seront donc requises sur la côte ouest, de préférence à Prince-Rupert. Si des équipes supplémentaires sont ajoutées à Thunder Bay, les mouvements de grain ne devraient pas être entravés à cause de la capacité des installations.

VIII. LES OPÉRATIONS FERROVIAIRES ET LEURS EXIGENCES

Pour être en mesure d'assurer le transport des quantités requises de grain, depuis les Prairies jusqu'aux ports d'expédition, les chemins de fer doivent posséder des wagons et des locomotives en nombre suffisant et un réseau capable de transporter non seulement les céréales, mais aussi d'autres denrées plus lucratives et jouissant parfois d'une plus haute priorité.

1. UNE ESTIMATION A ÉTÉ FAITE DES BESOINS DE WAGONS

Les besoins de wagons céréaliers pour l'année en cours et pour 1985 ont été évalués et comparés à la courbe des disponibilités. L'estimation se fonde sur les circuits de wagon enregistrés en 1978, avec et sans les améliorations visées d'ici 1985. Les deux grands facteurs susceptibles d'améliorer ces circuits et, par voie de conséquence, de réduire le parc de wagons requis sont, d'abord, la tendance à remplacer les wagons couverts par des wagons-trémies d'une plus grande capacité et, ensuite, les changements qui pourraient être apportés aux plans et procédures d'exploitation, dont il est question de façon plus détaillée dans le Rapport technique.

L'inventaire du parc canadien de wagons céréaliers révèle que le nombre de wagons utilisables régulièrement pour le transport des grains s'établissait à environ 22 000 à la fin de 1978. Le parc se compose à l'heure actuelle, pour les deux tiers, de wagons couverts appartenant aux chemins de fer et, pour l'autre tiers, de wagons-trémies appartenant au gouvernement. Les wagons couverts sont vieux, soit d'un âge moyen de 29 ans pour le CP et de 33 ans pour le CN. Il s'ensuit que le taux prévu d'usure des wagons couverts est élevé. Il ressort des extrapolations allant jusqu'à 1985, fondées sur les estimations d'usure des chemins de fer, que le nombre des wagons céréaliers baissera à 13 200, soit à moins de 60 % des stocks de 1978.

Aux wagons qui subsisteront viendront s'ajouter les 2000 wagons-trémies couverts que la Commission canadienne du blé a commandés pour livraison en 1979-1980.

Si, pour suffire aux besoins nets de nouveaux wagons, on utilisait des wagons-trémies d'acier d'une capacité moyenne de 80 tonnes, les erreurs de commande s'établissant à 3 %, les quantités de nouveaux wagons indiquées ci-après seraient requises, en plus des 2000 wagons-trémies déjà commandés par la CCB, pour faire face aux volumes de la demande maximum de la haute prévision:

- Si les circuits de wagons ne sont pas améliorés
 - Au cours de la campagne agricole de 1979-1980, 1900 nouveaux wagons
 - Pendant chaque campagne agricole suivante jusqu'à 1985-1986, 1900 nouveaux wagons
 - D'ici 1985-1986, un total cumulatif de 13 000 nouveaux wagons

- Le coût de ce total cumulatif de nouveaux wagons, au prix courant d'environ \$43 000 par wagon-trémie, s'établirait à \$572 millions, en dollars de 1979.
- . Si les circuits de wagon sont améliorés de 15 %
 - Au cours de la campagne agricole de 1980-1981, 800 nouveaux wagons
 - Pendant chaque campagne agricole suivante jusqu'à 1985-1986, 1700 nouveaux wagons
 - D'ici 1985-1986, un total cumulatif de 9300 nouveaux wagons
 - Le coût du total cumulatif de nouveaux wagons, au prix courant de \$43 000 par wagon-trémie, s'établirait à environ \$400 millions, en dollars de 1979.

Les besoins de wagons indiqués ci-dessus se fondent sur l'hypothèse de la demande maximale de la haute prévision. Pour cela, il faudrait que la récolte soit bonne chaque année et que la demande mondiale puisse l'absorber. Dans l'hypothèse de la demande moyenne de la haute prévision, le nombre de nouveaux wagons requis d'ici 1985-1986, si les circuits de wagons ne sont pas améliorés, serait de 9 400 (au coût de \$409 millions, en dollars de 1979), tandis que, si les circuits de wagons sont améliorés de 15 % le nombre requis s'établirait à 6000 wagons (au coût de \$258 millions, en dollars de 1979).

À remarquer que le nombre de nouveaux wagons requis pour suffire à la demande maximale, compte tenu d'une réduction de 15 % des circuits de wagon, est à peu près le même que le nombre requis pour suffire à la demande moyenne sans aucune réduction des circuits. Il est donc recommandé que ce nombre serve de base aux achats de wagons, au cours des cinq prochaines années, dans le cadre du programme figurant ci-après.

<u>Année</u>	<u>Nombre de wagons</u>	<u>Total cumulatif</u>
1980-1981	1900	1900
1981-1982	1900	3800
1982-1983	1900	5700
1983-1984	1900	7600
1984-1985	1700	9300

Au-delà de l'année 1984-1985, les achats dépendraient des améliorations qui auraient été apportées aux circuits de wagon et des extrapolations alors obtenues.

Ces achats s'ajouteraient aux 2000 wagons déjà commandés par la CCB.

En supposant que 9300 wagons soient acquis au cours des cinq prochaines années et que le terminus de Prince-Rupert, dont il est question ailleurs, soit édifié, le système suffira probablement à la demande maximale de la haute prévision de sorte que, pourvu que les circuits de wagon soient réduits, aucune vente ne sera perdue, même en cas de récolte abondante. D'autre part, si la demande se situe au niveau moyen de la haute prévision et que les circuits de wagon ne sont pas réduits, il faudra quand même ajouter à peu près le même nombre de wagons. Comme il n'y a pas moyen de savoir à quel moment ni dans quelle mesure les circuits de wagon seront réduits, il serait sage de faire l'acquisition de 1900 wagons par année, au moins d'ici quelques années.

L'achat de 9300 wagons coûterait, au total, environ \$400 millions, aux prix de 1979. Le rendement de cet investissement semble devoir être très élevé puisque, s'il n'est pas consenti (et que la demande se situe au niveau maximal de la haute prévision), les ventes de céréales perdues en une seule année pourraient bien dépasser, en valeur, les \$500 millions. L'investissement comporte donc peu de risque puisque, de toute façon, il faudra, un jour ou l'autre, remplacer les wagons à des prix sensiblement plus élevés à cause de l'inflation. De plus, il suffirait d'une ou deux années de récolte abondante - cela peut se produire n'importe quand - pour récupérer le coût de l'investissement en nouveaux wagons, grâce aux ventes accrues rendues possibles par le surcroît de capacité.

2. UNE ESTIMATION A ÉTÉ FAITE DES BESOINS DE LOCOMOTIVES

Les analyses ont porté sur les besoins actuels et futurs de locomotives, tant du CN que du CP, pour assurer le transport des céréales sur les voies principales et sur les embranchements ainsi que pour remplacer les locomotives mises au rancart pour cause du vétusté.

Le nombre de locomotives requises en 1978-1979 et en 1985-1986 est le suivant:

	Nombre d'unités de locomotives requises		
	1979-1980	1985-1986	Unités ajoutées pour tenir compte de la croissance
CP - Réseau de service	100	134	34
- voie principale	<u>102</u>	<u>132</u>	<u>30</u>
Total	202	266	64
CN - Réseau de service	102	137	35
- voie principale	<u>75</u>	<u>101</u>	<u>26</u>
Total	177	238	61
TOTAL DES DEUX CHEMINS DE FER	379	504	125

Le coût en capital des 125 unités de locomotives ajoutées pour tenir compte de la croissance prévue est d'environ \$106 millions, en dollars de 1979.

En outre, les parcs de locomotives affectées au transport du grain prennent de l'âge. À cause des restrictions en matière de poids, la plupart des unités modernes construites ne peuvent pas circuler sur une bonne partie du réseau des embranchements. Ce n'est qu'en faisant l'acquisition de locomotives légères ou en déplaçant vers les Prairies la plupart des vieilles unités du parc des deux sociétés ferroviaires qu'il sera possible d'assurer le transport des céréales sur les embranchements. Si seulement 20 % des locomotives affectées au transport des céréales étaient mises au rancart, 76 unités supplémentaires seraient requises, nécessitant un surcroît d'investissement de \$65 millions. Le supplément d'investissement requis, au total, pour répondre aux besoins de croissance et de remplacement du transport céréalier s'établirait donc à \$171 millions, en dollars de 1979.

3. LA CAPACITÉ DES VOIES A ÉTÉ ANALYSÉE

Un autre grand sujet de préoccupation est la capacité des voies principales du CP et du CN à travers les Rocheuses et les gorges du Fraser Canyon. Voilà pourquoi des analyses ont été faites pour évaluer le nombre de trains pouvant se succéder en direction de l'Ouest à partir d'Edmonton ou de Calgary sur les voies principales du CN et du CP, sur la base d'un trafic établi globalement à 39,5 trains par jour, le volume maximal à transporter vers la côte du Pacifique sur les deux voies réunies ayant été obtenu par extrapolation pour une journée type de 1985 (1/300^e du volume annuel). Cela donne 9 trains par jour à destination de Vancouver via CP (contre 15 trains par jour à l'heure actuelle), 16 trains par jour à destination de Vancouver via CN (13 à l'heure actuelle) et 4,5 trains par jour à destination de Prince-Rupert via CN (2,5 à l'heure actuelle).

Il ressort des analyses de capacité des voies du CP et du CN à destination de Vancouver qu'avec leur infrastructure actuelle les deux chemins de fer pourraient, en théorie, transporter les volumes projetés pour 1985, pourvu que la période de pointe du trafic ne coïncide pas avec la saison de pointe des travaux d'entretien. N'empêche que de telles exigences mettraient la capacité pratique des deux voies à rude épreuve, surtout quand on songe au degré d'entretien qu'une telle densité de trafic nécessiterait. Il suffirait d'une panne ou d'un embouteillage pour créer de longs retard et compromettre l'efficacité du service. La ligne de Prince-Rupert devrait absorber le trafic prévu pour 1985, moyennant les investissements qu'exigeraient le prologement de certaines voies d'évitement et le doublement de la voie près de Red Pass Junction.

Depuis quelques années, le CN et CP Rail, à cause de l'augmentation de trafic, ont tous deux augmenté la capacité de leur ligne menant à Vancouver. La capacité de l'une et de l'autre peut encore être accrue, mais les travaux les moins coûteux ont déjà été exécutés. À l'avenir, tout accroissement de capacité coûtera beaucoup plus cher. Chaque jour, par exemple, une part importante de la capacité des deux lignes menant à Vancouver est absorbée par

un train de voyageurs qui circule dans les deux sens, à cause des différences de vitesse et de priorité dont il bénéficie. Les travaux susceptibles d'améliorer la capacité du CN à l'Ouest d'Edmonton coûteraient, au total, \$160 millions. CP Rail est à mettre la dernière main à trois améliorations majeures sur la ligne Calgary-Vancouver. Une quatrième amélioration, soit la construction d'une voie en contrebas et le creusage d'un tunnel sous Rogers Pass, est à l'étude. Ces travaux coûteraient environ \$100 millions. Il y a quelques années, on a estimé que le jumelage des voies, proposé au coût de \$148 millions pour le trançon de Fraser Canyon entre Kamloops et Vancouver, procurerait aux deux chemins de fer une capacité suffisante.

Même si ces travaux étaient menés à bien, ils n'augmenteraient peut-être pas suffisamment la capacité du transport céréalier à destination de Vancouver. Il est donc possible pour des motifs de capacité de justifier le déplacement vers Prince-Rupert d'une partie de ce trafic.

Le CN aussi bien que le CP ont donné à entendre que leurs voies principales vers l'Est, entre Winnipeg et Thunder Bay, leur permettraient de transporter les quantités de céréales projetées jusqu'à 1985-1986 en utilisant leurs infrastructures actuelles. Le CP envisage l'installation, sur sa double voie, d'une signalisation qui, en plus d'en faciliter l'entretien, permettra aux trains filant à des vitesses différentes de se dépasser.

4. L'ACHAT DE WAGONS ET DE LOCOMOTIVES AINSI QUE L'AMÉNAGEMENT DES VOIES VONT EXIGER DE GROS INVESTISSEMENTS

D'importantes sommes devront être investies en matériel roulant et en aménagements ferroviaires pour assurer le transport des céréales depuis les Prairies jusqu'aux points d'exportation. On peut s'attendre que la politique de ne pas investir sans l'assurance d'un rendement suffisant et les pertes subies dans le transport des céréales empêchent les chemins de fer de consentir les investissements nécessaires. Il se peut fort bien qu'en plus d'avoir à acquérir et à réparer des wagons, le gouvernement ou la CCB se voie dans l'obligation d'acheter des locomotives et d'accroître la capacité des voies ferroviaires, à moins que les tarifs ferroviaires ne deviennent compensatoires ou que des ventes de céréales ne soient sacrifiées.

IX. LES SYSTÈMES D'INFORMATION, DE PLANIFICATION ET DE CONTRÔLE

Les systèmes de planification et de contrôle des stocks de la CCB et des compagnies céréalières ont fait l'objet d'observations et d'analyses détaillées pour découvrir des moyens d'améliorer ces activités et déterminer l'effet des améliorations sur le débit et l'efficacité du système de transport des céréales. Les examens ont porté sur les genres d'information et de rétroaction disponibles en vue de la planification et du contrôle des stocks et sur la façon dont, en vertu du système de zonage des expéditions, la CCB, les chemins de fer et les compagnies céréalières effectuent les attributions hebdomadaires de wagons, y compris l'agencement des commandes d'expédition et des parcours. Pour s'acquitter de ce travail, les membres de l'équipe d'experts-conseils ont assisté aux réunions hebdomadaires de planification et de négociation et passé plusieurs semaines à observer l'activité des employés affectés aux transports à la CCB en tant que gestionnaires du système de zonage des expéditions et des attributions de wagons. Le Chapitre IX du Rapport technique renferme une description plus détaillée de ces analyses, des mécanismes d'information, de planification et de contrôle qui existent et des problèmes discernés. Les principales conclusions sont résumées ci-après.

1. UNE INFORMATION PLUS COMPLÈTE, PLUS EXACTE ET PLUS OPPORTUNE S'IMPOSE

Les renseignements disponibles sur les stocks de céréales entreposés dans les élévateurs ruraux sont insuffisants et l'exécution des commandes d'expédition aux élévateurs ruraux est notifiée trop lentement. Le manque de renseignements sur les stocks des élévateurs ruraux concerne notamment l'état du grain dans certaines zones (régulier, gour, humide) et les délais supplémentaires à prévoir aux terminus pour le séchage. Le classement protéique des céréales, aspect qui revêt de plus en plus d'importance, est fragmentaire parce qu'il n'existe pas de système d'information capable de fournir de telles données en temps utile. Cela se traduit par des pratiques inefficaces comme celle qui consiste à commander cent wagons de céréales des zones "à haute teneur en protéines" pour parvenir à en obtenir soixante du niveau protéique requis, rendus au port.

2. PERTE DE CONTRÔLE DUE À LA NON-RÉVISION DES PLANS HEBDOMADAIRES

Toute négligence à repérer les wagons manquants, au stade de la planification, se traduit par une sérieuse perte de contrôle au stade de la mise en vigueur du plan. En général, la CCB établit chaque semaine une attribution des wagons et un plan des commandes d'expédition qui se fondent sur un nombre de wagons supérieur au nombre que les chemins de fer peuvent fournir. La raison d'être de cette façon de procéder n'est pas claire, mais tous les intéressés doivent pouvoir s'en accommoder puisqu'elle persiste. L'insuffisance des wagons qui résulte de cette situation croît de semaine en

semaine. Or, en cas d'insuffisance, les chemins de fer peuvent à discrétion choisir les élévateurs où ils placent leurs wagons et les directeurs d'élévateurs peuvent à discrétion choisir les commandes d'expédition qu'ils remplissent en utilisant les wagons mis en place. À cause de cet élément discrétionnaire dans la mise en vigueur de plan, qui prend de plus en plus d'ampleur à mesure que grossit le nombre de wagons manquants, la CCB ignore quelle partie de son plan hebdomadaire est mis à exécution. La situation s'aggrave du fait que les sièges sociaux des compagnies céréalières mettent environ une semaine à communiquer à la CCB les renseignements concernant les commandes d'expédition effectivement remplies aux élévateurs ruraux.

3. LES PLANS HEBDOMADAIRES DE LIVRAISON NE FONT PAS SUFFISAMMENT ÉTAT DU TEMPS CONSACRÉ AU TRANSPORT

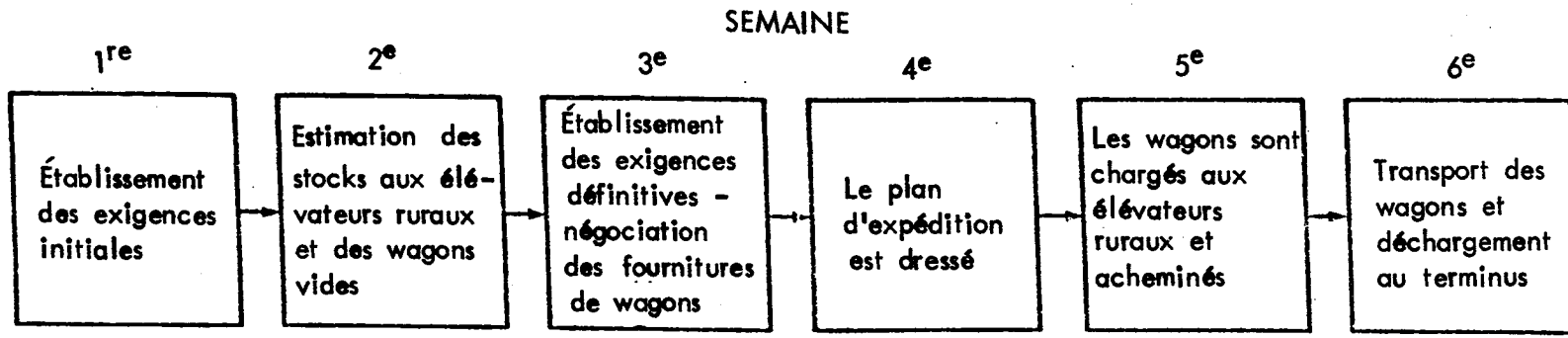
Comme l'indique l'Annexe 11, le transport du grain est planifié en fonction d'un cycle de six semaines. Cela ne permet pas, dans les conditions actuelles, de prévoir le temps que peut prendre le transport des wagons chargés depuis les élévateurs ruraux jusqu'aux terminus. Suivant l'Annexe 11, les wagons sont chargés durant la 5^e semaine et leur arrivée au terminus est prévue pour la fin de la 6^e semaine, allouant ainsi d'une à deux semaines pour le transport. De fait, la durée du transport entre les zones et les ports varie et peut dépasser de beaucoup les deux semaines. Il n'est pas explicitement tenu compte de ce facteur dans la planification. Une planification qui tiendrait plus précisément compte du temps que prend effectivement le transport d'un wagon chargé depuis chaque zone jusqu'à chaque port permettrait d'agencer beaucoup mieux le déchargement des variétés et catégories requises de céréales par les divers navires à tel ou tel port.

4. PIÈTRES RÉSULTATS D'UNE PLANIFICATION ET D'UN CONTRÔLE IMPARFAITS

Une planification dépourvue de réalisme, suivie d'une mise à exécution discrétionnaire, ne peut que donner de très piètres résultats. Comme le démontre l'Annexe 12 sur la base d'un échantillonnage des vingt premières semaines de la campagne agricole de 1978-1979, 38 % seulement des wagons chargés la 5^e semaine et devant arriver au port à la fin de la 6^e semaine sont arrivés dans le délai prévu. Les autres 62 % sont arrivés peu à peu durant les cinq ou six semaines suivantes et quelque 7 % n'étaient pas encore au port après la 10^e semaine. Ces résultats boiteux ne tirent pas à conséquence si les variétés ou catégories de céréales n'exigent pas de changement aux divers ports. Si, par exemple, il devient nécessaire d'accélérer les livraisons à Vancouver de blé rouge du printemps de l'Ouest canadien n° 1 pour répondre à une demande subite des Japonais, le système éprouve beaucoup de difficulté à s'adapter au changement, comme en fait foi l'étude de cas du début intéressant la dynamique du système. Ces défauts contribuent fortement aux retards de chargement des navires, aux indemnités de surestarie qui doivent être versées aux armateurs et aux céréales qui congestionnent les silos terminus parce qu'elles diffèrent des variétés à charger sur les navires.

ANNEXE 11

Le cycle de planification de six semaines des commandes d'expédition et des livraisons ferroviaires



5. LES DÉCISIONS EN MATIÈRE DE GESTION ET DE DISTRIBUTION DES STOCKS DEVRAIENT FAIRE UN MEILLEUR USAGE DE L'INFORMATIQUE

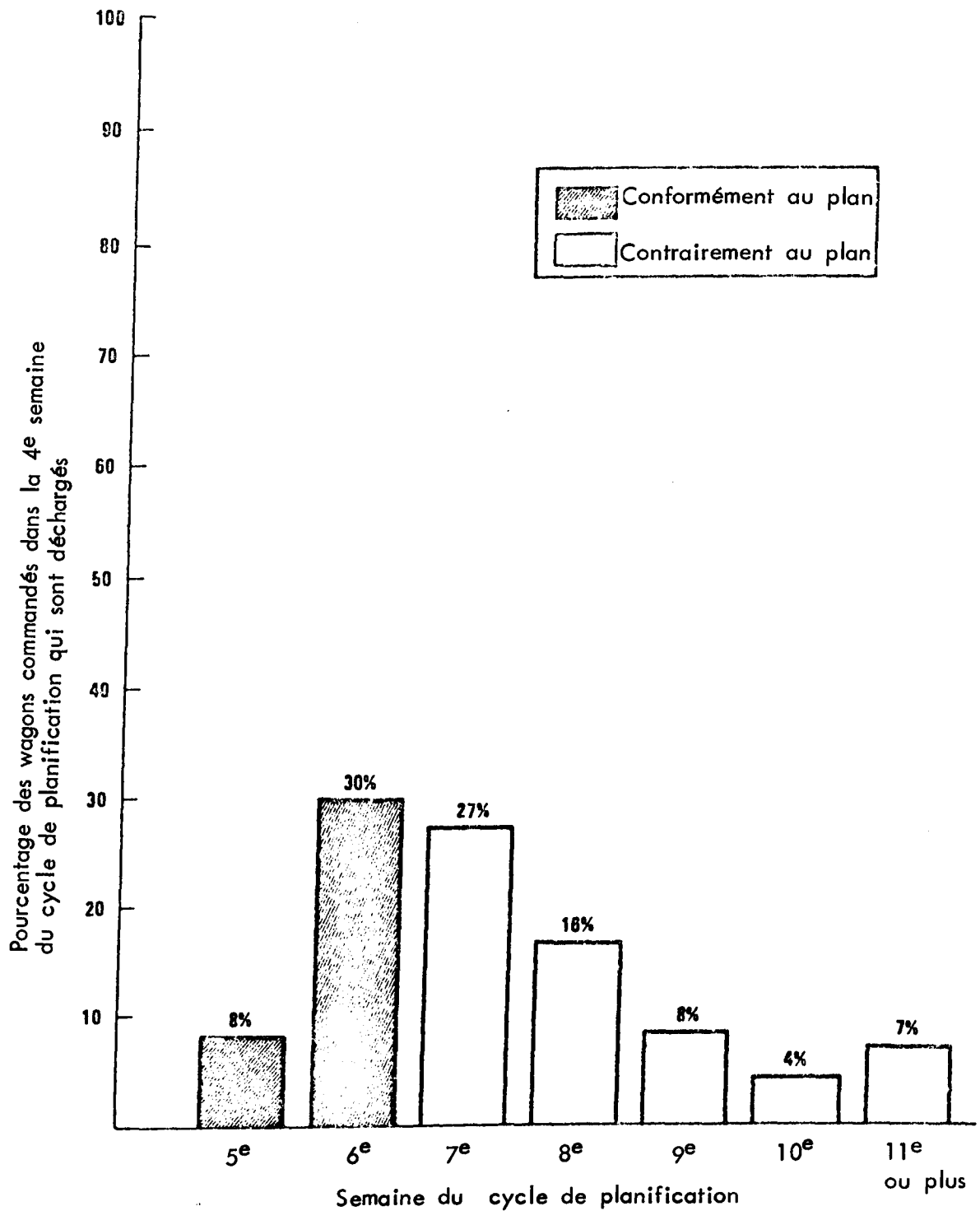
L'équipe d'experts-conseils en est aussi venue à la conclusion que les problèmes de planification et de contrôle de l'information dont il est question ci-dessus pourraient être atténués par un recours plus assidu aux systèmes mécanographiques de traitement et d'affichage de l'information et aux modèles mécanographiques pour aider les employés à prendre des décisions en matière de stocks et de gestion des wagons. Le Chapitre IX du Rapport technique explique en détail les genres d'assistance dont il s'agit. Il y a lieu de croire qu'avec l'appoint de systèmes améliorés d'information en matière de gestion et d'outils permettant de prendre de meilleurs décisions en matière de stocks, des progrès considérables pourraient être réalisés dans ces domaines.

6. UNE PLANIFICATION PRÉALABLE PLUS SYSTÉMATIQUE AMÉLIORERAIT LE PROCESSUS DE DISTRIBUTION

Une autre importante constatation concerne l'insuffisance de la planification au-delà du cycle normal de six semaines. Les méthodes actuelles ne permettent pas de prévoir les commandes qui seront reçues aux silos terminus, le nombre de wagons qui seront disponibles, la situation des stocks ni les mouvements de céréales, plus d'une semaine à la fois à l'intérieur de cycle de planification de six semaines. Il s'ensuit qu'il n'est pas systématiquement fait d'analyses des tendances futures, ni élaboré de stratégie à long terme pour prévenir les encombrements et les manques et que peu ou pas de planification stratégique n'est entreprise en vue de l'utilisation ou de l'amélioration à long terme des installations.

Comme le veut la proposition résumée dans le Chapitre XI, une réunion mensuelle devrait être tenue pour assurer une planification au-delà du cycle de six semaines.

Pourcentage des wagons commandés qui
sont déchargés
(moyenne de tous les ports)*



* Source: Dossier de vérification des zones de la Commission canadienne du blé, échantillonnage de 3 mois, 1978.

X. RELATIONS INSTITUTIONNELLES ET MESURES DE STIMULATION

Les relations qui existent au niveau des institutions dans l'industrie céréalière du Canada sont le reflet de ses particularités, à savoir les taux statutaires et la centralisation de la commercialisation du blé, de l'avoine et de l'orge destinés aux marchés d'exportation, entre les mains de la Commission canadienne du blé. Ces particularités ont d'ailleurs donné naissance à des interfaces d'une grande complexité sur le plan de l'organisation pour suppléer au manque de stimulants normaux d'ordre commercial. Ces rapports complexes expliquent une bonne part des problèmes que pose le transport des céréales et font qu'il est difficile de départager les responsabilités et d'apporter des changements. L'alternative dans laquelle se trouve le Canada est d'accroître par des investissements la capacité dont le système de transport et de manutention aura besoin dans un avenir prévisible ou bien courir le risque de perdre des ventes de céréales. L'enjeu est de taille et l'adaptation, si l'on s'en remet à la simple évolution, sera probablement trop longue pour permettre de tirer parti des occasions.

1. LA PERTE POSSIBLE DE VENTES DE CÉRÉALES JUSTIFIE LA CRÉATION D'UN GROUPE DE TRAVAIL

Si considérables que soient les investissements requis pour relever la capacité des moyens de transport au point d'accroître de 50 % le potentiel des exportations, ils sont amplement justifiés par des considérations d'ordre économique. Comme le démontre plus en détail le Chapitre XI, le surcroît des ventes à l'exportation d'une seule récolte abondante d'ici 1985-1986 pourrait fort bien valoir au pays un excédent de devises étrangères égal au tiers de l'ensemble des capitaux investis pendant cette période.

(1) Incompatibilité des intérêts particuliers

La conception que les parties ont de leur propre intérêt entre parfois en conflit avec l'intérêt national. C'est donc dire que l'enthousiasme avec lequel ces parties donneront suite aux changements proposés sera tempéré par l'effet appréhendé. Voici deux exemples de cette appréhension:

Même si le gouvernement fédéral ou la Commission canadienne du blé devait consentir tous les investissements nécessaires à l'achat des wagons ou des locomotives, les taux statutaires sont fixés à des niveaux tels qu'ils font subir aux chemins de fer des pertes considérables. Ces pertes augmentent en proportion de l'importance et de l'utilisation d'une capacité limitée qui, autrement, pourrait être affectée à un trafic profitable.

De même, la proposition voulant que le grain soit nettoyé dans les Prairies plutôt qu'aux silos terminus aurait pour résultats:

- . De réduire les difficultés de manutention des silos terminus

- . De faire peut-être baisser le prix des provendes dans les Prairies
- . De faire épargner une partie (capacité de wagon et taux) des frais d'expédition aux ports des criblures mêlées au grain.

D'autre part, cette proposition ferait peut-être baisser les bénéfices que les compagnies céréalieres réalisent sur les criblures et hausser les frais de nettoyage des élévateurs ruraux de faible capacité.

Étant donné, à court terme, l'incompatibilité des intérêts des parties et, à long terme, leur perception différente des avantages (ou des désavantages) des propositions formulées, il semble bien que les changements devront être imposés par un organisme neutre qui fera fonction de catalyseur.

- (2) La mise en oeuvre des améliorations requises doit être confiée à un groupe désintéressé sous la direction d'un administrateur d'envergure

Nous recommandons qu'un Groupe de travail soit chargé par le gouvernement fédéral d'élaborer et de mettre en oeuvre des programmes en vue d'améliorer le transport des céréales. Ce Groupe de travail travaillerait en étroite collaboration avec les producteurs, la Commission canadienne du blé, la Commission canadienne des grains, les chemins de fer et l'industrie céréalière. Dans l'idéal, l'effectif et le mandat du Groupe de travail seraient les suivants:

- . Il serait sous la direction d'un administrateur délégué, bien informé et hautement respecté, nommé sur l'avis de l'industrie par le ministre responsable de la Commission canadienne du blé. L'administrateur délégué doit être une personne d'envergure, bien connue dans l'industrie du grain. C'est lui qui engagerait les autres membres à plein temps du Groupe de travail.
- . Le Groupe de travail ferait rapport à un comité exécutif présidé par le ministre et composé des présidents de la CCB, de la Commission canadienne des grains, d'une des coopératives de grain et d'une des compagnies céréalieres ainsi que des présidents-directeurs généraux de CN et du CP.
- . Le Groupe de travail aurait à son service une dizaine de cadres supérieurs, tirés de l'industrie et des chemins de fer, rompus aux complexités et aux exigences du transport et de la commercialisation des grains et des systèmes de gestion des wagons. Ces personnes seraient soit détachées par leurs employeurs, soit engagées à contrat pour être à la pleine et entière disposition du Groupe de travail pendant toute la durée de son mandat.

- . Le Groupe de travail serait constitué pour une durée limitée et bien définie, pouvant aller jusqu'à quatre ans, et suivrait un échéancier destiné à orienter son action.
- . Dans les 90 jours suivant sa création, le Groupe de travail soumettrait au comité exécutif, sous forme de projet, un programme d'action, un calendrier de mise en oeuvre et un plan de financement. Le comité exécutif et le Groupe de travail, de concert avec des participants choisis de l'industrie, donneraient suite aux recommandations, une fois approuvées.
- . Le Groupe de travail serait chargé de surveiller et de coordonner la mise en oeuvre du programme et de rendre compte de la situation au comité exécutif et au ministre tous les trois mois. Ce processus se poursuivrait pour une période maximale de quatre ans, après quoi le Groupe de travail serait dissous ou remplacé.
- . Le Groupe de travail formulerait au comité exécutif et au ministre des recommandations concernant les changements à apporter à l'avenir et les mesures à prendre pour améliorer le système de distribution des céréales et concernant la possibilité de constituer un organisme chargé de poursuivre et de surveiller la transformation du système, soit dans le cadre d'un groupe déjà actif dans l'industrie céréalière, soit en tant que nouveau groupe.

Dans le choix de l'administrateur délégué et des cadres supérieurs du Groupe de travail, il faudrait prendre soin de donner le moins de prise possible aux conflits d'intérêt, passés, présents et futurs; étant donné, cependant, que les sujets à recruter doivent posséder une haute compétence et une grande expérience, il faudrait tenir compte principalement des conflits réels plutôt que des conflits inférés. Il serait bon d'interdire à l'administrateur délégué et aux cadres supérieurs de se succéder à eux-mêmes dans toute organisation ou fonction découlant des recommandations du Groupe de travail, ou du moins de décourager cette pratique, afin que leurs recommandations n'aient pas l'air intéressées.

L'établissement d'un Groupe de travail dirigé par des cadres de premier plan et chargé d'un mandat valable, dans le sens indiqué plus haut, est donc recommandé pour que les changements qui s'imposent puissent être apportés au système de transport des céréales.

2. LE TAUX STATUTAIRE: SOURCE PREMIÈRE D'UN GRAND NOMBRE DE DIFFICULTÉS

Considérant les pertes que les chemins de fer ont déjà subies pour assurer le transport des céréales, comme en font foi les conclusions de la Commission Snavely*, il n'est pas surprenant que, depuis plusieurs années, ils

* Snavely, King and Associates, "Rapport de la Commission d'enquête sur les coûts du transport du grain par rail", septembre 1978

n'aient pas investi pour améliorer leurs installations ou pour acheter des locomotives ou des wagons destinés au transport du grain.

(1) L'augmentation du trafic plus lucratif a des répercussions sur le transport des céréales

La montée rapide du trafic ferroviaire engendré par d'autres produits comme le charbon, le soufre et la potasse s'est avérée à la fois une bénédiction et une malédiction pour le transport du grain. Grâce à ce trafic, les pertes que les chemins de fer ont subies sur le transport des céréales ont peut-être été atténuées et une crise a peut-être été différée, mais cela n'a pas été sans soumettre l'infrastructure et le matériel roulant à des tensions de plus en plus fortes.

(2) L'effet décourageant des taux statutaires n'empêche pas les chemins de fer de bien servir l'industrie céréalière

Ces dernières années, au Canada, le transport des céréales par chemin de fer s'est amélioré sensiblement; de fait, le service ferroviaire est maintenant excellent, s'il faut en juger par les normes nord-américaines. L'excellence relative du service est évidemment attribuable aux pressions sociales et politiques et n'a manifestement rien à voir avec la rentabilité économique.

Le taux statutaire dont bénéficient les céréales supprime l'aiguillon économique de l'utilisation efficace des ressources dans une économie libre. Les autres agents économiques sont eux-mêmes peu poussés à utiliser les installations et le matériel de façon efficace, tant que des ventes ne sont pas perdues.

Le système fonctionne assez bien et chacun des participants assume ses responsabilités sociales même en l'absence de stimulants d'ordre monétaire. À y regarder de près, la façon dont tous s'accusent mutuellement d'être responsables des lacunes du système apparaît comme un compromis social qui déroute le public mais qui, en semant la confusion, place les participants dans une impasse. À l'avenir, des mesures concrètes devront être prises pour réparer les brèches déjà visibles dans le système.

(3) L'influence envahissante des taux du Nid-du-Corbeau, tout exclus qu'ils soient du champ de l'analyse

La modification des taux statutaires actuels (taux du Nid-du-Corbeau) est expressément exclue du ressort de la présente analyse, mais ces taux font tellement partie de la structure et du fonctionnement du système de transport des céréales qu'il ne saurait être question de les passer sous silence.

Il convient de souligner que les recommandations formulées en vue de l'amélioration des institutions, des opérations et des immobilisations, tout essentielles qu'elles soient à la réalisation du potentiel des exportations de céréales du pays, ne sauraient apporter de solution à la question des taux du Nid-du-Corbeau. Les chemins de fer n'ont plus les moyens, économiques ou matériels, de financer les pertes attribuables aux grains. Si le problème des taux du Nid-du-Corbeau n'est pas résolu, les difficultés énoncées dans le présent rapport ne seront pas complètement surmontées et les céréales subiront le contrecoup de la basse priorité qui est la leur. Si, en revanche, le problème est résolu de façon raisonnable, les chances de succès des recommandations ici contenues seront grandement rehaussées.

3. LA DOMINATION QU'EXERCE LA CCB SUR LES EMPLOYÉS RESPONSABLES DU RÉGIME DE ZONAGE CAUSE DE LA DISSATISFACTION - SURTOUT DANS LE CAS DES CÉRÉALES QUI NE RELÈVENT PAS DE LA COMMISSION

Le rôle que joue la Commission canadienne du blé dans l'administration des fonctions de transport et, par voie de conséquence, dans le contrôle des mouvements de céréales, que celles-ci relèvent ou non de la CCB, est une des grandes questions d'ordre institutionnel qui sous-tendent les états de tension qui existent entre les participants. Les conflits d'intérêt auxquels ce rôle expose la CCB semblent être du domaine des possibilités plus que du domaine des réalités.

(1) Muter le "personnel affecté aux zones d'expédition" de la CCB au Groupe de travail offrirait plusieurs avantages

Le groupe d'employés responsables du transport au sein de la CCB (voir l'Appendice Q pour les détails) qui, chaque semaine, est chargé de l'application du régime de zonage, est désigné plus loin sous le nom de "personnel affecté aux zones d'expédition". Trois possibilités ont été prises en considération au sujet de ce personnel:

- . Qu'il reste où il est maintenant à la Commission canadienne du blé
- . Qu'il soit muté et relève dorénavant du président de la Commission canadienne des grains
- . Qu'il soit muté et relève, pendant la mise en oeuvre du programme, du Groupe de travail.

L'Annexe 13 énumère les avantages et les désavantages de ces déplacements.

ANNEXE 13

La prise en charge du personnel des zones d'expédition
- avantages et inconvénients

LES DIFFÉRENTES OPTIONS QUI SE PRÉSENTENT

A. QUE LE PERSONNEL DES ZONES D'EXPÉDITION CONTINUE DE FAIRE PARTIE DE LA COMMISSION CANADIENNE DU BLÉ (CCB)

AVANTAGES

1. La CCB conserve le contrôle nominal qu'elle exerce sur les livraisons de grain afin de respecter ses engagements envers ses clients.
2. Le système des zones d'expédition simplifie la coordination du contingentement des livraisons.
3. Les dérangements occasionnés par un déménagement ou par la création d'un nouvel organisme sont évités.

INCONVÉNIENTS

1. Insuffisance du contrôle sur les livraisons due, en partie, au manque de coopération des autres participants mécontents de la façon d'agir du personnel de la CCB.
2. Maintien de la possibilité d'un conflit d'intérêt en ce qui concerne les attributions de wagons à cause de l'intérêt qu'a la CCB à écouler son propre grain avant celui des autres.
3. Les préoccupations de la CCB, obligée qu'elle est d'assumer la responsabilité de tout retard de livraison des céréales vendues, nuisent à l'efficacité de ses programmes de commercialisation.

B. QUE LE PERSONNEL DES ZONES D'EXPÉDITION PASSE SOUS LA COUPE DE LA COMMISSION CANADIENNE DES GRAINS (CCG)

AVANTAGES

1. La CCG fera preuve d'une plus grande neutralité lorsqu'il s'agira de répartir les wagons entre le grain de la CCB et l'autre.
2. Si le personnel des zones d'expédition relevait de la CCG, la coopération des autres participants lui serait acquise, tout simplement parce que la nouvelle administration ne comporterait pas les inconvénients mentionnés dans A.1 et A.2 ci-dessus.

3. La législation créant la CCG semble l'habiliter à reprendre cette fonction. Elle a été transférée à la CCB par décret du Conseil et pourrait probablement être restituée à la CCG sans autres formalités.

INCONVÉNIENTS

1. Possibilité d'un refus de coopérer à cause d'une rivalité bureaucratique entre la CCG et la CCB.
2. L'attribution de la responsabilité concernant l'administration du système de contingentement et la coordination des contingents et des livraisons en provenance des zones exigent une étude sérieuse.
3. Un conflit d'intérêt pourrait découler du contrôle des zones d'expédition et du pouvoir de délivrer des permis d'exploitation d'élévateurs et des autres pouvoirs de réglementation de CCG.
4. Tout déplacement cause des bouleversements, mais un nouvel organisme n'est pas nécessaire.

C. QUE LE PERSONNEL DES ZONES D'EXPÉDITION PASSE SOUS LA COUPE D'UN NOUVEL ORGANISME, SOIT LE GROUPE DE TRAVAIL CHARGÉ D'AMÉLIORER LE TRANSPORT DES CÉRÉALES

AVANTAGES

1. Les avantages mentionnés dans B.1 et B.2 ci-dessus seraient rehaussés encore davantage par la plus grande neutralité d'un organisme nouveau.
2. Les inconvénients mentionnés dans B.1 et B.2 ci-dessus n'existeraient pas.
3. La prise en charge du personnel des zones d'expédition par un organisme ayant pour mission de mieux planifier et contrôler le système de distribution des céréales permettrait à la CCB et aux compagnies céréalières de faire porter leurs efforts plus utilement sur la commercialisation des céréales exportables et livrables.

INCONVÉNIENTS

1. Même problème que celui mentionné dans B.2 ci-dessus.
2. Même problème que celui mentionné dans B.4, à quoi s'ajoute la nécessité de créer un nouvel organisme.
3. La prise en charge du personnel par le Groupe de travail pourrait diluer le rôle qui lui incombe relativement à la mise en oeuvre et à la surveillance du programme, mais, en revanche, cela donnerait plus de poids aux changements initiaux.

(suite de la page X-5)

À tout prendre, c'est la prise en charge de ce personnel par le Groupe de travail qui offre les meilleures chances de changement. Le ministre responsable de la Commission du blé pourrait prendre une décision de principe en ce sens, après quoi le Groupe de travail pourrait aviser au moment et aux modalités du déplacement (si c'est là la décision prise) au cours des quatre-vingt-dix premiers jours de son existence dans le cadre de son programme de mise en oeuvre.

(2) Il faudrait songer à remplacer le contingentement des livraisons par un meilleur contrôle des mouvements de céréales

Il faudrait aviser à la possibilité d'élaborer un système en vertu duquel la CCB achèterait tout le grain relevant d'elle qui est entreposé sur la ferme. Le Groupe de travail ferait livrer ce grain au fur et à mesure des besoins aux élévateurs primaires pour remplir les engagements aux ports quelques semaines plus tard. Le "personnel des zones d'expédition" acquerrait ainsi un meilleur contrôle du système de transport, ce qui en retour faciliterait la mise à contribution de tous les élévateurs de certaines lignes, chaque semaine, et augmenterait l'efficacité des opérations ferroviaires.

Ce système hautement centralisé comporterait un certain nombre d'incidences importantes qu'il convient d'étudier en détail, à savoir:

- . Dans quelle mesure la capacité d'adaptation du système s'en trouverait-elle accrue?
- . Comment le grain autre que celui de la CCB serait-il traité?
- . Quel impact cela aurait-il sur les compagnies céréalières?
- . Quelles seraient les incidences du système sur le mouvement des fonds versés par la CCB aux producteurs?

Il faudrait que le Groupe de travail étudie l'effet qu'aura le changement du système de contingentement des livraisons à la lumière de toutes les incidences possibles.

4. IL FAUDRAIT CHANGER LES PROCÉDÉS EMPLOYÉS EN PRÉCISANT LES RESPONSABILITÉS DE CHACUN

Quelles que soient les décisions qui seront prises au sujet de l'affectation du personnel des zones d'expédition, il convient d'améliorer ses façons de procéder.

(1) Il conviendrait d'officialiser la planification hebdomadaire

Les représentants des chemins de fer, les préposés à la commercialisation de la CCB et les employés responsables de la commercialisation et de la distribution des compagnies céréalières devraient rencontrer le personnel responsable des zones d'expédition chaque semaine pour dresser le plan d'attribution des wagons. Ces réunions auraient pour objet d'établir un ensemble de relations documentées d'après un plan "annoncé" départageant les responsabilités de chacun des participants et permettant d'enregistrer et de mesurer les résultats obtenus auprès du plan de livraison.

(2) Il faudrait établir un système de sanctions et de primes bien définies

Il convient de songer à l'établissement d'un système de sanctions et de primes (argent, wagons ou les deux) qui pourrait être élaboré à la suite de discussions avec les participants aux ententes. Par exemple:

- . Des sanctions seraient imposées à toute compagnie qui ne respecte pas ses engagements
- . Une prime serait décernée à une compagnie se elle atteignait les objectifs précis qui lui ont été fixés pour livrer le grain de la CCB.
- . Un système de primes financières inciterait les chemins de fer à se conformer au plan établi. (Ces primes ne doivent pas servir de prétexte au maintien du "taux du Nid-du-Corbeau", mais doivent plutôt être considérées comme un encouragement, inexistant jusqu'ici, à l'amélioration du service ferroviaire.)
- . Il faudrait éliminer l'imposition de sanctions avec effet rétroactif à moins qu'elles n'aient été clairement spécifiées dans les relations documentées. Les sanctions arbitraires doivent aussi être supprimées.
- . La CCB pourrait, elle aussi, être possible de "sanction" si elle était incapable de prendre les mesures voulues pour expédier dans le délai prévu les céréales hors du terminus de la compagnie. Cela pourrait prendre la forme d'une attribution à la compagnie de wagons supplémentaires qu'elle pourrait affecter au transport de grain autre que celui de la CCB ou à la réduction des pénalités qui lui auraient été imposées.
- . Les règles définiraient clairement la chronologie et la nature des renseignements que les parties doivent se communiquer mutuellement, étant entendu que l'attribution des wagons et les modalités d'expédition doivent, autant que possible, se dérouler au grand jour.

- . L'administration du système des zones d'expédition et les relations documentées seraient clairement notées sur un registre et une vérification à rebours serait établie en vue d'un examen subséquent des opérations, des activités et des sanctions.

Il importe d'étudier plus à fond les sanctions et les primes, sous forme d'argent ou de wagons. La plus haute priorité doit être accordée aux changements susmentionnés afin qu'un système de sanctions ouvert, vérifiable et prévisible puisse être établi dans le cadre actuel et que, par la suite, d'autres changements y puissent être apportés en fonction des résultats obtenus.

- (3) Il faudrait songer à donner plus de latitude aux compagnies céréalières dans l'attribution des wagons

L'attribution de wagons d'abord aux compagnies, qui le répartiraient ensuite entre les zones et les éleveurs, leur permettrait d'exercer un meilleur contrôle sur les livraisons de grain, celui de la CCB et l'autre, et de faire un meilleur emploi de leurs biens. À mesure que s'accroît la proportion des grains non commercialisés par la CCB, il devient de plus en plus important d'intégrer étroitement la planification et le contrôle des livraisons de grains, celui de la CCB et l'autre, en provenance de chaque zone. Une plus grande participation des compagnies pourrait amener ce résultat.

Une autre solution consisterait à répartir, chaque semaine, la totalité des wagons entre le grain de la CCB et l'autre, à charger le personnel des zones d'expédition de répartir, entre les compagnies, les wagons destinés au grain autre que celui de la CCB, tout en continuant d'attribuer aux zones particulières les wagons destinés au grain de la CCB.

Ces diverses solutions devront être étudiées par le Groupe de travail dans le cadre du système de contrôle des stocks qui aura été élaboré et des changements apportés, le cas échéant, au système de contingentement proposé.

- (4) La planification devrait déborder les cadres du cycle de six semaines

Il conviendrait de modifier le mode d'attribution des wagons et les négociations afférentes de façon qu'en plus des réunions hebdomadaires régulières le personnel responsable des zones d'expédition, la CCG, les compagnies céréalières et les représentants des chemins de fer se rencontrent une fois par mois. À ces rencontres, les participants examineraient, de trois à six mois d'avance, les disponibilités globales de wagons, étudieraient les perspectives du marché en ce qui concerne le grain, celui de la CCB

et l'autre, pour la même période, conviendraient du nombre de wagons probablement requis et disponibles chaque semaine durant le mois à venir et s'entendraient sur une répartition convenable des wagons disponibles entre le grain de la CCB et le grain des compagnies. Les détails confidentiels sur les ventes que la CCB et les compagnies céréalières ne voudraient pas divulguer à leurs concurrents seraient communiqués individuellement au personnel responsable des zones d'expédition. Celui-ci en respecterait le caractère secret.

De telles dispositions permettraient à une compagnie céréalière de connaître les attributions globales de wagons, les perspectives du marché et les disponibilités de wagons avant de s'engager à livrer le grain de la CCB et l'autre grain.

Modifier le régime actuel de cette façon aurait pour résultat important d'accroître la responsabilité des participants en matière de gestion des stocks.

* * * * *

Les modifications proposées auraient pour principal avantage de favoriser l'avènement d'un milieu plus impartial et propice à la conduite des affaires dans lequel la CCB, les compagnies céréalières et les chemins de fer pourraient plus longtemps d'avance planifier leurs opérations et voir à la gestion des stocks. Il serait ainsi possible de réduire les exigences rivales du grain de la CCB et de l'autre grain et les conflits qui s'ensuivent entre les participants. De plus, une planification anticipée et la réalisation des objectifs de livraison favoriseraient l'efficacité des opérations quotidiennes et faciliteraient sensiblement la livraison des céréales voulues au bon endroit et dans les délais impartis.

XI. MISE EN OEUVRE DES RECOMMANDATIONS

Si le potentiel des ventes projetées qu'entrevoit la CCB, et dont s'inspire le présent rapport, est réalisé, les capitaux investis pour accroître la capacité de transport des céréales donneront un rendement élevé et justifieront amplement l'énorme dépense de fonds publics consentie en prévision de la demande. Il suffira de quelques récoltes abondantes au cours des six prochaines années pour justifier un investissement qui, à la longue, profitera aux générations futures.

Il s'écoule généralement de deux à cinq ans avant que les investissements rapportent, de sorte qu'il y a certains risques à courir, mais dans la conjoncture actuelle il vaut mieux consentir la mise de fonds plutôt que de risquer de perdre des ventes.

Dès que le Groupe de travail aura été organisé et que l'administrateur délégué et les cadres supérieurs auront été nommés, ils devront élaborer un calendrier d'exécution. Ce calendrier comporterait des recommandations à court terme, des recommandations à long terme et d'autres à réexaminer avant que la décision soit prise d'y donner suite.

Le Groupe de travail devra, en outre, élaborer un échéancier, un plan d'organisation et un budget pour la mise en oeuvre du programme d'exécution, et présenter, au plus tôt, des recommandations concernant les dépenses en capital que le gouvernement devra consentir à court terme et les engagements qu'il devra prendre.

Le calendrier d'exécution et les recommandations concernant les engagements de capitaux et les exigences de financement devront être soumis au comité exécutif pour qu'il les examine et les modifie au besoin. Une fois le tout entériné ou approuvé, au besoin par le ministre, le Groupe de travail devrait être chargé d'administrer le programme définitif d'exécution.

Le Groupe de travail devra, de toute évidence, établir son propre échéancier, mais les recommandations formulées dans le présent rapport pourraient servir de point de départ à un programme d'exécution. Les recommandations sont présentées sous forme de questions à étudier dans les catégories générales indiquées.

- . Principales immobilisations requises pour permettre le transport des volumes de céréales établis par extrapolation:

- Wagons céréaliers
- Locomotives
- Capacité des silos terminus

- Réfection d'embranchements
- Capacité de la voie principale

Changements à apporter, au niveau des opérations, pour améliorer les livraisons aux ports et réduire les exigences d'investissement

- Systèmes de planification et de contrôle de l'information
- Opérations rurales
- Opérations rurales
- Opérations aux ports
- Circuits de wagons céréaliers
- Changements d'ordre institutionnel

1. LE GROUPE DE TRAVAIL DEVRA FORMULER DES RECOMMANDATIONS DÉTAILLÉES CONCERNANT LES IMMOBILISATIONS

La capacité de transporter, dans les délais requis, les volumes projetés de céréales ne deviendra une réalité qu'au prix d'immobilisations majeures. L'ampleur des investissements requis dépendra de la croissance du trafic, céréalier et autre, à destination des ports, des améliorations apportées à l'exécution des commandes de transport de céréales, de l'amélioration des circuits de wagons chargés et à vide et du rythme de mise au rancart des locomotives et des wagons. La question de savoir qui consentira les investissements est tout aussi importante. Le Groupe de travail devra se pencher sur toutes ces questions avant de formuler ses recommandations détaillées au sujet des immobilisations requises.

Le tableau qui suit témoigne de l'importance des investissements supplémentaires (en dollars de 1979) qu'il faudra effectuer pour que la capacité de l'infra-structure ferroviaire et des silos terminus atteigne le niveau maximal des hautes prévisions des mouvements de céréales pour 1985-1986. (Ces investissements ne profiteront pas tous au transport des céréales. Le Groupe de travail devrait se borner à recommander la part des investissements qui incombe aux céréales).

IMMOBILISATIONS MAJEURES EN PUISSANCE
1979-1980 à 1985-1986

	(En millions de dollars)	
	Estimation faible	Estimation forte
Wagons céréaliers	\$ 400	\$ 572
Locomotives	106	171
Silo terminus à Prince-Rupert	100	100
Réfection d'embranchements*	700	700
Capacité de la voie principale du CN**	-	160
Capacité de la voie principale du CP**	-	100
Travaux conjoints au Fraser Canyon	-	148
	\$1306	\$1951

Il faudra peut-être dépenser de \$1,3 milliard à \$2,0 milliards d'ici 1985-1986.

• Wagons céréaliers

La faible estimation suppose que l'objectif de 15 % d'amélioration dans l'utilisation des wagons céréaliers a été atteint, ce qui réduit de \$172 millions les investissements autrement requis en wagons céréaliers.

• Locomotives

Les chemins de fer ont donné à entendre qu'à défaut de taux compensatoires ils ne feront aucun investissement d'importance pour aider le transport des céréales, décision qui s'applique à l'achat de locomotives nécessitées par l'augmentation prévue du trafic-céréales.

* Une partie de cette somme est déjà dépensée

** Non attribuable en totalité aux céréales

• Silos terminus à Prince-Rupert

On estime que le nouveau silo terminus à Prince-Rupert coûtera \$100 millions, dépense qui sera supportée en grande partie par l'industrie céréalière.

• Embranchements

On présume que la réfection des embranchements, qui doit coûter \$700 millions, sera à la charge du gouvernement fédéral.

• Capacité des voies

Il ressort des études qui ont été faites dans le cadre de la présente analyse des opérations que la capacité des voies pourrait gêner les expéditions à destination du port de Vancouver. Il faudra procéder à des programmes détaillés de simulations informatiques pour déterminer la meilleure façon d'accroître cette capacité et, le cas échéant, le rôle que pourrait jouer le gouvernement dans le financement des travaux d'amélioration du trafic céréalière. Il est possible que des travaux soient exécutés pour augmenter la capacité des voies du CN et du CP afin de mieux servir le trafic profitable. Si le grain ne paie pas sa juste part, cependant, il se peut que certains de ces investissements restent en plan et que le transport des céréales, peu prioritaire, soit retardé.

Une des premières tâches du Groupe de travail devrait être de discerner les travaux qu'il faudra entreprendre à brève échéance et ceux qui exigeront un complément d'étude. Le Groupe de travail devrait ensuite analyser ces derniers travaux, - c'est-à-dire ceux qui exigent un complément d'étude, - afin d'aviser aux mesures prendre, d'une année à l'autre, pour mettre en oeuvre des programmes et susciter des occasions de nature à réduire les investissements futurs, par exemple par une meilleure utilisation des wagons. En chaque cas, il conviendrait de préciser quel rôle revient au gouvernement en général sur le plan des finances et de la gestion et quel rôle revient au Groupe de travail en particulier.

2. L'ENGAGEMENT DEVRAIT PORTER SUR UN INVESTISSEMENT MINIMAL EN MATÉRIEL ET EN INSTALLATIONS

Vu les constatations et les conclusions que nous avons résumées précédemment, aux Chapitres VII et VIII, nous recommandons que la faible estimation des investissements énumérés soit considérée comme le minimum à investir d'ici 1985-1986, ainsi qu'il apparaît à la page suivante.

NIVEAU MINIMAL DES INVESTISSEMENTS RECOMMANDÉ

<u>Matériel, Installations</u>	<u>Investissements</u> <u>(en millions de dollars de 1979)</u>
9300 wagons-trémies	\$ 400
125 locomotives à grain	106 (Seulement aux fins de croissance, non de remplacement)
Terminus de Prince-Rupert	100
Réfection d'embranchements	<u>700</u>
TOTAL	\$ 1306

Le Groupe de travail devra se livrer à des études et à des négociations pour trouver des bailleurs de fonds. On s'attend que le terminus de Prince-Rupert soit en grande partie financé par l'industrie céréalière et que le gouvernement fédéral assume le coût de la réfection des embranchements et de l'acquisition des wagons céréaliers, mais ce pourrait être la CCB qui se charge des wagons. Si des taux compensatoires sont mis en vigueur, les chemins de fer devraient financer les locomotives. Sinon, le gouvernement fédéral devra probablement le faire.

Comme il est dit plus haut, d'autres investissements pourraient bien se révéler nécessaires. C'est au Groupe de travail qu'il reviendra alors d'étudier la question et de formuler des recommandations.

3. LE GROUPE DE TRAVAIL DEVRA ÉLABORER UN PROGRAMME DÉTAILLÉ D'EXÉCUTION POUR L'AMÉLIORATION DES OPÉRATIONS

Les recommandations proposées dans les chapitres précédents en vue d'améliorer les opérations sont résumées ici dans le cadre des questions à étudier par le Groupe de travail dans l'élaboration de son programme d'exécution. En général, les recommandations visent à améliorer la fiabilité des livraisons aux ports et à accélérer les circuits des wagons afin de réduire les investissements requis en wagons.

- (1) De meilleurs systèmes de planification et de contrôle de l'information réduiraient les délais de livraison et les besoins de wagons

Il est possible d'améliorer, à court et à plus long terme, la planification et le contrôle du régime des zones d'expédition.

1. Voici des améliorations qui peuvent être apportées dès maintenant

- Contrôler tous les jours les wagons en transit (à vide ou chargés) à destination ou en provenance des ports pour assurer une exécution plus fidèle du plan.
- Prolonger les prévisions concernant les stocks requis aux ports de quelques semaines au-delà du cycle actuel de planification fondé sur le circuit zone d'origine-port de destination.
- Éliminer le report cumulatif des déficits de wagons.
- Communiquer le rapport des élévateurs par télex directement au personnel responsable des zones d'expédition qui pourrait ensuite fournir les mêmes renseignements, sous forme traitée, aux compagnies.
- Incorporer dans la formulation des commandes des renseignements sûrs et à jour sur les mouvements de navires.
- Éliminer les communications et les informations redondantes (par exemple, les rapports sur les commandes adressées aux élévateurs par les compagnies céréalières et par les chemins de fer).

2. Créer un système d'information en vue d'améliorations à plus long terme

- Réduire les retards de communication et de contrôle en faisant un usage plus assidu du téléphone et du télex pour indiquer de quelle variété ou catégorie sont les céréales formant les stocks à expédier, les encombrements aux élévateurs, les commandes en souffrance, les commandes remplies, etc.
- Accroître la fréquence des échanges de renseignements entre les principaux participants au régime des zones d'expédition; cela rehausserait leur capacité de planification et leur permettrait de mieux contrôler leurs propres activités et suivre de plus près les actions des autres participants.
- Permettre un échange quotidien de renseignements entre la CCB, les chemins de fer, le CCG et les compagnies (y compris un mécanisme de contrôle des wagons) par une intégration par étapes des principaux systèmes informatiques, selon la capacité de chaque système.

- . Constituer un fichier quotidien des stocks existant dans les points stratégiques du pays, notamment par le recours à des mini-ordinateurs ou au téléphone pour recueillir, entre autres données, des renseignements sur l'état, les catégories et la teneur en protéines des céréales. Mettre sur pied un centre où les données seront reçues et intégrées à l'ensemble du système.
- . Recueillir des renseignements plus sûrs et complets sur l'état, les catégories et les quantités de céréales, par variété, entreposées sur la ferme.
- . Veiller à ce que tous les participants au transport du grain, à l'attribution des wagons, etc., disposent de postes d'interrogation qui leur permettent d'apprécier la situation des approvisionnements d'après les stocks entreposés sur la ferme et dans les élévateurs ruraux. Cela nécessiterait la possibilité d'accès à l'ordinateur central pour obtenir un état récapitulatif des totaux du jour précédent et enregistrer les opérations courantes.

Il conviendrait d'aviser à la possibilité d'intégrer ces éléments de contrôle dans un système de gestion des wagons.

3. Prévoir, dans le système d'information, un moyen d'identifier et de classer la teneur protéique du blé

Voici quels seraient les principaux éléments d'un système de données permettant d'identifier et de séparer le blé à teneur en protéines:

- . Un système d'échantillonnage
- . L'indication du niveau protéique, des catégories et des quantités de céréales sur la ferme, dans les élévateurs ruraux, dans les wagons et aux silos terminus.
- . L'introduction, dans le système des données, des renseignements communiqués par tous les niveaux.
- . Des programmes permettant de récapituler les données.
- . Des postes d'interrogation.
- . Des programmes permettant d'établir une stratégie répondant aux besoins d'exportation de semaine en semaine et de jour en jour.

Le Sous-comité des protéines du Groupe technique de la Commission canadienne du blé est à élaborer une méthode d'identification et de fixation des prix du blé à teneur protéique. Une des propositions du sous-comité devrait être mise à l'essai en vue d'une évaluation des recommandations formulées plus haut. Les recherches de la Commission canadienne des grains dans ce domaine sont également dignes d'intérêt.

4. Recourir aux modèles de simulation par ordinateur

Le recours aux modèles informatiques, pour "tester" les décisions administratives à prendre selon les circonstances et les objectifs, faciliterait la gestion des stocks et la prise de décisions en matière de gestion des systèmes, par exemple:

- . Un mode "rattrapage", ayant pour objet de reconstituer rapidement les stocks de telle ou telle variété ou catégorie de céréales dans un port.
- . Un mode "équité", ayant pour objet de faire appel aux zones et aux éleveurs qui, jusque-là, n'ont pas reçu leur juste part de commandes de céréales.
- . Un mode "priorité Thunder Bay", ayant pour objet d'acheminer certaines catégories ou variétés de céréales vers Thunder Bay le plus tôt possible.
- . Un mode "priorité Vancouver", un mode "priorité Prince-Rupert" et un mode "priorité Churchill" ayant les mêmes objets.
- . Un mode "priorité tous ports", ayant pour objet d'acheminer autant de céréales de certaines catégories ou variétés vers tous les ports le plus tôt possible.
- . Un mode "priorité enneigement", ayant pour objet de sortir les céréales des subdivisions avant qu'elles ne soient fermées par la neige.
- . Un mode "ordinaire", devant servir pour les livraisons normales.

Une autre fonction fort utile des modèles informatiques pourrait être d'aider à déterminer, chaque jour, la meilleure destination ou distribution des wagons vides, au retour des ports. Les techniques automatisées de gestion des wagons pourraient contribuer puissamment à réduire les circuits et, par voie de conséquence, à faire économiser d'importantes sommes en achats de wagons. On dispose de modèles qui pourraient être mis en place assez rapidement.

(2) L'amélioration des opérations rurales pourrait accroître la capacité du système

Des améliorations au niveau des producteurs, des éleveurs primaires et des chemins de fer pourraient accroître la capacité du système.

1. L'activité du producteur doit être intégrée à l'ensemble du système de transport
 - . Il faut pouvoir entreposer sur la ferme la récolte de plus d'un an. D'aucuns ont proposé que des stocks considérables de céréales soient constitués pour servir de réserve en cas de mauvaises récoltes et pour aider à stabiliser les prix internationaux. Si, pour faire face aux engagements internationaux, il devenait nécessaire de constituer des réserves importantes, il faudrait songer à réviser les paiements ou les stimulants versés au titre de l'entreposage sur la ferme.
 - . Pour le système de transport des céréales, l'entreposage sur la ferme représente une capacité initiale, advenant une poussée de la demande. C'est donc un actif pour le système.
 - . Le séchage du grain sur la ferme est à encourager pour augmenter la capacité du système. Les années où la récolte est humide à cause des conditions météorologiques, le séchage qui se fait au port entrave parfois le flot de céréales qui passe par le système. Il s'ensuit que plus le grain est séché sur la ferme, plus ces entraves sont éliminées. Il faut encourager les producteurs à sécher le grain sur la ferme lorsque la récolte est humide, en offrant de meilleurs prix à ceux qui le font.
 - . Il serait avantageux d'uniformiser davantage les livraisons de céréales aux éleveurs primaires. Il serait possible de remédier aux périodes de presse en modifiant les encouragements à livrer le grain aux yeux du producteur. Il faut s'efforcer de régulariser les livraisons, notamment par le recours et la stricte application de contingents résiliables.
 - . Il est possible de modifier le système des contingents de façon à améliorer le déroulement des opérations en ce qui concerne les producteurs.

- Si l'importance, le classement et l'état du grain entreposé sur la ferme étaient mieux connus, il serait possible de fixer les contingents avec une plus grande précision.
 - Il conviendrait de recourir à des contingents résiliables pour répartir les livraisons aux élévateurs primaires sur toute l'année.
 - Le système des contingents pourrait servir, au besoin, à encourager les livraisons de grain sec dans les cas où la demande de tel grain atteint son maximum dans les ports, tout en assurant grâce à des contingents différentiels la livraison de grain humide gourd dans les cas où une capacité de séchage est disponible.
 - Il serait bon d'étudier la possibilité de recourir à des mesures de stimulation financière dans le cas des livraisons qui arrivent au bon moment; par exemple, récompenser par des primes les livraisons de céréales requises à tel ou tel moment.
 - Avant de songer à apporter des changements majeurs au système des contingents, il conviendrait de voir à quel point l'introduction d'un système complet d'essai et d'échantillonnage sur les lieux permettrait de déterminer exactement la condition des stocks entreposés sur la ferme.
2. Les élévateurs primaires peuvent aider à améliorer le fonctionnement du système
- Les investissements en élévateurs améliorés seraient accélérés si des tarifs variables étaient mis en vigueur. De fait, les tarifs diffèrent très peu à l'heure actuelle, si bien que le producteur n'est guère intéressé à livrer son grain à un élévateur plus efficace. Comme la construction d'élévateurs plus efficaces offre peu d'intérêt pour les compagnies, l'efficacité de toute l'industrie céréalière s'en ressent.
 - L'augmentation du nombre de catégories est une question à étudier attentivement à cause de ses répercussions sur l'efficacité. Plus il y a de catégories de grain à manutentionner dans un élévateur, plus il est nécessaire de compartimenter les céréales aux dépens de la capacité d'entreposage.

- . La réduction du nombre de catégories offrirait l'avantage d'accroître l'efficacité des élévateurs primaires et la capacité des silos terminus, tout en simplifiant le système de contrôle des stocks. Les frais qu'entraîne l'entretien d'un grand nombre de catégories de céréales et les avantages économiques qui en découlent doivent être pesés avec soin.
 - . Il importe de réduire les erreurs d'expédition. Environ 20 % des expéditions reçues des agents d'élévateurs primaires ne sont pas de la catégorie ou de la variété requise aux ports et commandée). Ces écarts, il est vrai, sont corrigés en grande partie par le mélange des grains ou encore par la flexibilité des contrats de vente, mais il faut s'efforcer de dépister les défaillances, d'améliorer la formation des directeurs d'élévateur et, au besoin, imposer des sanctions.
3. Les changements ferroviaires influent sur le fonctionnement de l'ensemble du système
- . Les chemins de fer devraient servir les élévateurs primaires suivant des horaires établis. Sans doute surviendrait-il encore des pénuries de wagons ou des changements d'horaire à la dernière minute, mais cela aiderait à planifier les opérations des élévateurs primaires.
 - . Il serait possible de réduire d'une journée complète les circuits de wagons en réorganisant les services de collecte et de livraison en fonction de "points de relâche" qui permettraient de placer les wagons pour le trajet d'aller, de faire reposer le personnel itinérant et de disposer des wagons chargés lors du trajet de retour. Bien que plusieurs circuits ferroviaires soient ainsi agencés à l'heure actuelle, si les "points de relâche" devaient se généraliser, une meilleure utilisation des wagons en résulterait. L'utilisation des locomotives et l'existence de locaux suffisants pour faire reposer le personnel itinérant sont deux facteurs importants à prendre en considération avant que soit établi ce genre de service.
 - . Il faudrait s'attaquer aux problèmes que pose la mise en place des wagons. Pour ce faire, le Groupe de travail devrait mettre sur pied des comités mixtes composés de représentants des chemins de fer et de l'industrie céréalière, notamment lorsque les chargements moyens doivent augmenter à certains points à cause de la fusion de gares ou de l'abandon d'embranchements avoisinants.

- . L'abandon d'embranchements aura un effet bénéfique sur les opérations ferroviaires. S'il est donné suite aux recommandations du rapport Hall et du PRAC, un certain nombre de subdivisions ferroviaires seront abandonnées en totalité ou en partie. Ces propositions élimineront les frais d'entretien et d'exploitation des embranchements en question, surtout s'il s'agit d'un abandon total, et auront pour effet de réduire les subventions afférentes. De plus, le gouvernement n'aura pas à engager des dépenses d'immobilisation ou de réfection à l'égard des embranchements abandonnés. Cela permettra, enfin, de faire servir le matériel et les autres ressources à la réfection et à l'entretien des autres voies.

(3) Le nombre de wagons requis serait réduit et la capacité du système augmentée si les circuits étaient comprimés

L'amélioration des circuits de wagons est possible à court et à long terme.

1. Améliorations à court terme recommandées

- . Réaménager le service de collecte et de livraison des chemins de fer en région rurale, selon ce que préconise la section précédente au titre des améliorations ferroviaires, et atteindre l'objectif proposé qui est de réduire d'une journée complète le circuit moyen d'un wagon.
- . Réaménager la semaine de travail dans les silos terminus et, selon les circonstances, dans les élévateurs primaires pour y inclure le samedi et le dimanche et le nombre d'équipes requises par jour ouvrable.
- . Améliorer le système de zonage en tenant compte du minimum de parcours requis par subdivision lorsque sont planifiées les attributions de wagons aux zones, de sorte qu'en un point donné le nombre de wagons en partance pour une destination particulière corresponde, autant que possible, au nombre minimal de wagons que comporte un parcours sur une voie principale.
- . Traiter de façon prioritaire la réfection et l'entretien des embranchements assujettis à des restrictions de poids qui, à l'heure actuelle, entravent sérieusement les déplacements de wagons.

- . Étudier l'effet, sur le service, de l'affluence des wagons appartenant aux producteurs et les retards d'aiguillage qu'ils causent dans les régions rurales et dans les ports.
- . Attribuer les commandes de wagons à destination d'un même port à une zone donnée et à un parcours afin de réduire les retards d'aiguillage et de formation des trains.
- . Éviter les chargements composés de variétés différentes de céréales disséminées sur un vaste territoire à moins de nécessité stratégique dictée par les impératifs du marché.
- . Instaurer un système amélioré d'acheminement et de contrôle des wagons vides, depuis les ports jusqu'aux régions du pays où ils sont requis.
- . Estimer avec plus d'exactitude les heures d'arrivée des navires et augmenter la capacité d'entreposage tampon des silos.

2. Améliorations à long terme recommandées

- . Établir d'étroites communications et accroître la coopération entre les chemins de fer et le personnel responsable des zones d'expédition pour que les wagons ne soient pas "enterrés" dans une voie de garage, par exemple à Keith.
- . Établir des rapports plus complets sur les circuits de wagons, par exemple en faisant état, dans le fichier central, des retards survenus en cours de route et uniformiser les systèmes de rapports des chemins de fer sur les circuits de wagons.
- . Élaborer un programme de sondage afin de mesurer la performance des élévateurs sous le rapport des quantités acceptées et celle des chemins de fer sous le rapport des livraisons aux ports.

(4) L'amélioration des installations portuaires pourrait augmenter la capacité du système

Il serait possible d'augmenter la capacité des élévateurs aux ports en prenant les mesures suivantes:

- . L'augmentation du nombre d'équipes de service chaque semaine permettra de manutentionner de plus grandes quantités de grain. Les élévateurs hésitent, à l'heure actuelle, à ajouter des équipes, de crainte que les chemins de fer ne suffisent pas, faute de wagons. Si les approvisionnements étaient assurés, il serait possible d'affecter quatre équipes à cinq quarts par semaine, soit vingt quarts. Un vingt-et-unième quart pourrait être affecté aux travaux d'entretien. En théorie, cela permettrait aux élévateurs d'augmenter d'un tiers les quantités manutentionnées, augmentation qui suffirait aux besoins prévus d'ici 1985. L'affectation d'un seul quart à l'entretien, cependant, ne permettrait peut-être pas de maintenir la qualité des services actuels. Il serait donc plus réaliste de désigner 1983 comme la dernière année dans laquelle les élévateurs actuels pourraient, en augmentant les quarts, suffire aux besoins des années de haute prévision.
- . Il conviendrait de compléter les approvisionnements des ports par des envois de grain déjà nettoyé. Le grain propre peut être manutentionné par les élévateurs jusqu'à concurrence de leur capacité de déchargement ou encore être acheminé vers les terminus de chargement en vrac. Dans ce dernier cas, cependant, des difficultés peuvent surgir en ce qui concerne la capacité ou l'environnement. Cette approche est conditionnée par les quantités de céréales qu'il est possible de nettoyer et d'entreposer dans les Prairies, mais ces quantités sont limitées par le souci de récupérer les criblures sur la côte, pour les écouler à meilleur compte sur le marché d'exportation.
- . Il serait bon de pouvoir compter sur des expéditions de grain déjà nettoyé en provenance des Prairies lorsque le système de nettoyage des terminus est débordé. La capacité du système pourrait de la sorte suffire aux besoins jusqu'en 1983. Les silos terminus de l'intérieur pourraient servir à l'entreposage de grain déjà nettoyé pour parer à ces situations.
- . Les compagnies céréalières devraient poursuivre leurs efforts en vue d'obtenir un accord au sujet d'"une mise en commun sur papier" des grains autres que ceux de la CCB, notamment des oléagineux, pour permettre une utilisation plus efficace des silos terminus.

- . À l'avenir, les échanges réciproques entre chemins de fer auront lieu en plus grand nombre, surtout sur la côte ouest pour permettre aux wagons du CP d'avoir accès au port de Prince-Rupert. Il conviendrait de conclure aussitôt que possible les négociations qui se poursuivent entre le CN et le CP pour qu'un système équitable d'échanges réciproques puisse être instauré.
 - . Un moyen plus uniforme et plus sûr de prévoir les arrivées de navires permettrait d'atténuer l'effet des charges de pointe, de mieux assortir les livraisons de grain aux besoins des navires et de faire un meilleur usage des capacités de transport et de manutention. Essayer d'évaluer les possibilités de négocier avec les acheteurs de grain canadien pour les convaincre d'uniformiser davantage les arrivées de leurs navires déborde le cadre de la présente analyse des opérations, mais tout indique qu'au moins pour les contrats à long terme des améliorations seraient possibles. Nous recommandons donc à la CCB de faire une tentative en ce sens. Il faudrait également que la CCB et les compagnies céréalières s'efforcent d'estimer plus longtemps d'avance et avec plus d'exactitude la date et l'heure d'arrivée des navires pour que les responsables du système de livraison soient mieux en mesure de répondre aux besoins des armateurs.
- (5) Des changements institutionnels s'imposent pour accroître l'efficacité des améliorations réalisées au niveau des opérations

- . Le transfert du personnel responsable des zones d'expédition de la CCB au Groupe de travail offre de meilleures possibilités de changement. C'est là une question compliquée que les participants au système et le Groupe de travail devront étudier plus à fond. Le ministre pourrait régler la question en principe et hâter les choses en prenant une décision à ce sujet dans les meilleurs délais.
- . Il faudrait songer à remplacer le système des contingents par un régime un vertu duquel la CCB achèterait tout le grain entreposé sur la ferme, dont elle assume la commercialisation, après inspection et classement sur les lieux. Suivant les besoins, le Groupe de travail ferait ensuite livrer aux élevateurs primaires le grain ainsi entreposé pour honorer les engagements aux ports quelques semaines plus tard.

Cela permettrait de mettre à contribution, chaque semaine, tous les élévateurs de certaines lignes désignées afin d'augmenter l'efficacité des opérations ferroviaires, d'améliorer la flexibilité du système et d'en préserver le caractère d'équité.

- . Il faudrait officialiser la séance hebdomadaire de planification. Les chemins de fer, le personnel chargé de la commercialisation de la CCB et le personnel chargé de la commercialisation et de la distribution des compagnies céréalières devraient, chaque semaine, rencontrer le personnel responsable des zones d'expédition pour dresser le plan d'attribution des wagons et s'entendre sur un plan documenté de livraison des céréales.
- . Il y aurait lieu d'établir un système de sanctions et de primes. Les changements administratifs apportés au régime des zones d'expédition exigeraient, pour la mise à exécution des plans des compagnies, de la CCB et des chemins de fer, l'adoption d'un ensemble de règles bien définies.
- . Il faudrait songer à la possibilité d'adopter d'autres systèmes de sanctions ou de primes. Les sanctions et les primes sous forme d'argent ou de wagons sont à étudier plus à fond. Les règles régissant les sanctions sous forme de wagons doivent être rédigées, promulguées et appliquées de façon non rétroactive, non arbitraire et vérifiable. Il convient d'insister davantage sur une coopération volontaire des participants qui s'appuierait sur la consultation des plans hebdomadaires et les résultats obtenus par chaque participant. Une fois que les changements susmentionnés auront été apportés et que les effets en auront été évalués, il faudrait aviser à la révision des sanctions et des primes.
- . Il faudrait penser à donner plus de latitude aux compagnies céréalières en matière d'attribution de wagons en chargeant le personnel responsable des zones d'expédition d'attribuer les wagons d'abord aux compagnies qui les répartiraient ensuite entre les zones et les élévateurs. Le groupe de travail examinerait les différentes possibilités à la lumière des systèmes qui ont été élaborés pour le contrôle des stocks et la gestion des wagons et des changements au système des contingents qui ont déjà été proposés.

- . Il faudrait étendre la planification par anticipation au-delà du cycle de six semaines. Il faudrait modifier l'attribution des wagons et les négociations afférentes de façon qu'en plus de leurs réunions hebdomadaires susmentionnées, le personnel responsable des zones d'expédition, la CCB, les compagnies céréalières et les représentants des chemins de fer se rencontrent tous les mois. Les participants en profiteraient pour apprécier les disponibilités de wagons de trois à six mois d'avance, étudier les perspectives du marché en ce qui concerne le grain, celui de la CCB et l'autre, pour la même période, et convenir du nombre de wagons probablement requis et disponibles chaque semaine durant les mois à venir. Une répartition convenable serait faite des wagons disponibles entre le grain de la CCB et l'autre grain. Les détails confidentiels sur les ventes que la CCB et les compagnies céréalières ne voudraient pas divulguer à leurs concurrents seraient communiqués, en toute discrétion, au personnel responsable des zones d'expédition.

* * * * *

Il est à espérer que l'éventail des recommandations que formule le présent rapport et que résume le présent chapitre servira de point de départ au Groupe de travail pour planifier son programme d'exécution. Le temps presse, car des milliards de dollars sont en jeu et la mise en oeuvre de certaines des recommandations (mais non de toutes) sera longue. Les perspectives de gain militent en faveur d'un investissement à brève échéance, mais il y a des questions complexes à régler, par exemple d'où viendra le financement. La nomination d'un administrateur délégué, résolu et dynamique, à la tête d'un Groupe de travail capable de s'attaquer aux problèmes de l'heure, sera la clef du succès.

INDUSTRY CANADA/INDUSTRIE CANADA



49600