

# TÉLÉCOMMISSION

Étude 8 b) (i)

**Interconnexion des systèmes privés  
de télécommunications et des réseaux  
publics des sociétés exploitantes**

*Ministère des Communications*

QUEEN  
HE  
7815  
.A5214  
no.8bi

Queen  
HE  
7815  
AS214  
no. 8bi

TK  
5102.5  
C35  
8(b)(1)f  
0.1

TÉLÉCOMMISSION

Étude 8 b) (i)

Industry Canada  
Library Queen  
AOUT  
AUG 28 1998  
Industrie Canada  
Bibliothèque Queen

INTERCONNEXION DES SYSTÈMES PRIVÉS  
DE TÉLÉCOMMUNICATIONS ET DES RÉSEAUX  
PUBLICS DES SOCIÉTÉS EXPLOITANTES

RAPPORT PRÉSENTÉ A LA TÉLÉCOMMISSION  
DU MINISTÈRE DES COMMUNICATIONS PAR  
ACRES INTERTEL LIMITED

Août 1970

© Droits de la Couronne réservés

En vente chez Information Canada à Ottawa,  
et dans les librairies d'Information Canada:

HALIFAX  
1735, rue Barrington

MONTREAL  
1182 ouest, rue Ste-Catherine

OTTAWA  
171, rue Slater

TORONTO  
221, rue Yonge

WINNIPEG  
393, avenue Portage

VANCOUVER  
657, rue Granville

ou chez votre libraire.

Prix: \$2.25      N° de catalogue CO41-1-8BIF

Prix sujet à changement sans avis préalable

Information Canada  
Ottawa, 1972

## TABLE DES MATIÈRES

<u>CHAPITRE</u>		<u>PAGE</u>
1	OBJET DE L'ÉTUDE	2
2	INTRODUCTION	4
2.1	GÉNÉRALITÉS	4
2.2	DÉFINITIONS	4
2.3	CLASSIFICATION DES SYSTÈMES	5
3	LES SYSTÈMES DE TÉLÉCOMMUNICATIONS DU CANADA	7
3.1	SYSTÈMES DES SOCIÉTÉS EXPLOITANTES	7
3.2	SYSTÈMES PRIVÉS	10
3.3	SYSTÈMES D'ENTREPRENEURS	11
4	INTERCONNECTION: SITUATION ACTUELLE	13
4.1	GÉNÉRALITES	13
4.2	USAGERS DES SYSTÈMES PRIVÉS	13
4.3	SOCIÉTÉS EXPLOITANTES	24
4.4	SYSTÈMES D'ENTREPRENEURS	26
4.5	FABRICANTS	27
5.	POLITIQUES D'INTERCONNEXION	29
5.1	POLITIQUES DU FÉDÉRAL ET DES PROVINCES	29
5.2	POLITIQUE DES SOCIÉTÉS EXPLOITANTES	31
6	ANALYSE DE LA SITUATION ACTUELLE EN MATIÈRE D'INTERCONNEXION	34
6.1	GÉNÉRALITIES	34
6.2	DÉFINITION DES DIVERS CAS D'INTERCONNEXION	34
6.3	PROBLÈMES TECHNIQUES ET D'EXPLOITATION	38
6.4	PROBLÈMES COMMERCIAUX ET ECONOMIQUES	39
6.5	ANALYSES ET COMMENTAIRES	45
6.6	POINTS DE VUE DES USAGERS	47
7	TENDANCES DE L'AVENIR	49
7.1	GÉNÉRALITÉS	49
7.2	SYSTÈMES APPARTENANT AUX USAGERS	49
7.3	SYSTÈMES DE CÂBLES À LARGE BANDE	49
8	RÔLE DU GOUVERNEMENT	51

8.1	GÉNÉRALITES	51
8.2	NORMES TECHNIQUES ET D'EXPLOITATION	52
8.3	INTERCONNEXION DES LIGNES PRIVÉES	52
8.4	INTERCONNEXION AU RÉSEAU COMMUTÉ	53
9	CONCLUSIONS	55
	ANNEXE A	58
	ANNEXE B	90
	ANNEXE C	146

ABREVIATIONS

ACE	Association Canadienne de l'Electricité
AE	<u>Automatic Electric (Canada) Limited</u>
AGT	Téléphones du Gouvernement de l'Alberta
Alcan	Aluminium du Canada Limitée
BC Tel	<u>British Columbia Telephone Company</u>
CBC	Société Radio-Canada
CGE	Compagnie General Electric du Canada Ltée
CN-CP	Télécommunications du Canadien-National et du Canadien-Pacifique
TCN	Télécommunications du Canadien-National
GRC	Gendarmerie royale du Canada
IBM	IBM Canada Ltée
MDC	Ministère des Communications
MDN	Ministère de la Défense nationale
MDT	Ministère des Transports
PBX	Standard téléphonique privé ( <u>Private Branch Exchange</u> )
PGE	<u>Pacific Great Eastern Railway Company</u>
RTT	Réseau téléphonique transcanadien
SCTT	Société canadienne des télécommunications transmarines
SER	Société exploitante restreinte
UHF	Ultra haute fréquence
VHF	Très haute fréquence

## CHAPITRE 1

### OBJET DE L'ÉTUDE

1.1 Le présent rapport est le résultat d'une étude menée par Acres InterTel Limited, en vertu d'un contrat de la Télécommission du ministère des Communications, dont l'étude 8 b) (i) est décrite comme suit:

"l'interconnexion des systèmes privés de télécommunications et des réseaux publics des sociétés exploitantes"

Ce qui revient à dire:

- a) l'interconnexion des réseaux privés et des réseaux d'"entrepreneurs" au réseau téléphonique commuté;
- b) les situations qui pourraient exister relativement à l'interconnexion dans le cas de réseaux qui comportent des installations louées par l'utilisateur ou des installations louées et des installations appartenant à l'utilisateur; et
- c) l'interconnexion des systèmes privés entre eux.

1.2 Aux fins de cette étude, les réseaux privés de télécommunications ont été classés comme suit;

- a) les réseaux privés qui appartiennent en totalité à l'utilisateur;
- b) les réseaux privés qui sont loués par l'utilisateur d'une ou de plusieurs sociétés exploitantes de télécommunications, ou encore les réseaux comprenant des installations louées et des installations appartenant à l'utilisateur;
- c) les réseaux d'entrepreneurs qui sont soit possédés soit loués par les entreprises qui offrent des services de télécommunications.

1.3 Les objectifs de cette étude sont classés en deux grandes catégories:

- a) étude de conditions actuelles d'interconnexion et des facteurs économiques, commerciaux et techniques qu'elles comportent (autrement dit, la politique des gouvernements fédéral et provinciaux à l'égard des télécommunications, des sociétés exploitantes et des usagers des réseaux privés);

- b) étude des conditions futures d'interconnexion en fonction des tendances et de l'évolution actuelles; la nécessité de définir une politique publique appropriée en matière d'interconnexion afin, de protéger l'intérêt public; enfin les répercussions de ces dispositions sur les sociétés exploitantes et sur les usagers des systèmes privés.

1.4 Les divers types d'interconnexions qui font l'objet de la présente étude sont les suivants:

- a) interconnexion d'un système privé ou d'une installation privée telle qu'un PBX (standard téléphonique privé) au réseau téléphonique commuté de la société exploitante;
- b) interconnexion d'un système appartenant à l'utilisateur au réseau loué d'une société exploitante;
- c) interconnexion de plusieurs réseaux loués par le même usager de sociétés exploitantes différentes;
- d) interconnexion de deux ou de plusieurs réseaux loués par des usagers différents;
- e) interconnexion de systèmes appartenant à des usagers.

REMARQUES:

1. L'objet de l'étude ne s'étend pas au réseau télex. En ce qui concerne les circuits de transmission des données, les problèmes d'interconnexion faisant l'objet de cette étude ne reflètent nullement les questions qui pourraient être soulevées à propos du réseau télex.
2. Cette étude porte également sur les réseaux vidéo et à large bande.
3. La fourniture de voies haute fréquence pour répondre aux besoins de l'utilisateur (par exemple, la télévision), n'est pas considérée comme une interconnexion.

## CHAPITRE 2

### INTRODUCTION

#### 2.1 GÉNÉRALITÉS

Au Canada, les principaux services de télécommunications sont assurés par les compagnies de téléphone et les compagnies de chemins de fer, qui constituent les sociétés exploitantes de télécommunications.

En plus des réseaux publics, il existe un nombre croissant de réseaux privés de télécommunications. Dans la plupart des cas, ces derniers sont destinés à répondre aux besoins particuliers des usagers et ne font pas partie du réseau public.

La plupart des services destinés au public sont généralement interconnectés et forment ainsi un réseau national de télécommunications.

Les systèmes privés ne sont pas interconnectés; ils sont généralement isolés du réseau national et séparés les uns des autres. Le présent rapport étudie les problèmes relatifs à l'interconnexion des systèmes privés aux autres systèmes publics et privés.

#### 2.2 DÉFINITIONS

Les définitions contenues dans ce chapitre ne s'appliquent qu'au présent rapport. Elles ont été conçues de manière à fournir une explication claire des termes et expressions qui, tout en étant d'usage courant, ne sont pas toujours interprétés de la même façon par tous les intéressés.

##### Sociétés exploitantes

Sociétés exploitantes, ou entreprises qui offrent au public des services de télécommunications ou des services en location, ou les deux.

##### Société exploitante ou société exploitante de télécommunications

Compagnie à charte qui offre au public des services téléphoniques ou télégraphiques, ou les deux, grâce à un réseau commuté.

REMARQUE: La définition ci-dessus ne s'applique qu'à l'activité principale de la société exploitante et n'en limite pas la portée. Toutes les grandes sociétés exploitantes se servent de leurs systèmes

de transmissions pour acheminer d'autres genres de trafic.

L'objet des systèmes des sociétés exploitantes est d'acheminer des communications pour le grand public. Ces sociétés n'acheminent pas leurs propres communications, sauf lorsqu'il s'agit de leur administration interne et des problèmes relatifs aux travaux d'entretien.

#### Société exploitante restreinte

Entreprise qui offre au public un service spécialisé tel le service de téléappel par radio ou le service mobile terrestre.

#### Système privé

Système de communications destiné à répondre aux besoins particuliers de certains usagers et qui n'offre pas de services au grand public.

Un système privé peut être soit la propriété de l'utilisateur, soit loué d'une société exploitante ou encore une combinaison des deux.

Le système privé achemine son propre trafic. De plus, il peut offrir à l'utilisateur certains services particuliers que celui-ci ne pourrait peut-être pas obtenir des réseaux publics des sociétés exploitantes.

#### Système d'"entrepreneur"

Système exploité dans le but de mettre à la disposition des intéressés (usagers privés ou sociétés exploitantes) des installations de télécommunications. Ce système s'appelle aussi quelquefois "société d'exploitation de société exploitante".

#### Interconnexion

Connexion d'un système privé à un autre système de sorte que le trafic acheminé par l'intermédiaire d'un système est transféré à l'autre système.

### 2.3 CLASSIFICATION DES SYSTÈMES

Tous les systèmes étudiés sont classés sous les titres suivants et d'après les définitions ci-dessus:

- a) Systèmes des sociétés exploitantes
- b) Systèmes privés
- c) Systèmes d'"entrepreneurs".

Cette classification est établie d'après le mode d'exploitation des systèmes et non pas d'après le titre de propriété; c'est ainsi que les réseaux en location exploités par des usagers privés sont classés dans la catégorie des systèmes privés, bien que les installations puissent appartenir aux sociétés exploitantes.

### CHAPITRE 3

#### LES SYSTÈMES DE TÉLÉCOMMUNICATIONS DU CANADA

##### 3.1 SYSTÈMES DES SOCIÉTÉS EXPLOITANTES

###### 3.1.1 Aperçu des systèmes nationaux de communications

Les systèmes de télécommunications appartenant aux compagnies de téléphone et de chemins de fer sont intégrés et offrent ainsi un service téléphonique public à l'échelle nationale.

Le principe d'un système téléphonique intégré est d'une importance capitale. Le public exige un service téléphonique qui assure des communications instantanées, sûres, efficaces et à prix raisonnable entre tous les abonnés du pays. Etant donné la technologie actuelle, ces exigences ne peuvent être satisfaites que grâce à :

- a) un système intégré rendu possible par des relations étroites et permanentes entre les compagnies de téléphone;
- b) un réseau téléphonique commuté qui relie tous les terminaux de façon sûre et économique.

Bien que la coordination et la collaboration qui règnent entre les diverses sociétés exploitantes maintiennent le réseau dans un état optimal (grâce à une planification coordonnée visant à l'efficacité du système avec un minimum de double emploi), l'intégrité du système, dont dépend la qualité et l'efficacité du service téléphonique, exige le contrôle de la qualité aux points d'entrée du réseau. Par conséquent, en étudiant le problème de l'interconnexion des systèmes privés au réseau téléphonique commuté, il faut examiner la compatibilité technique de la jonction et les facteurs d'entretien et d'exploitation des systèmes privés qui influent sur l'intégrité du réseau. Les mesures d'ordre technique ne peuvent à elles seules assurer la qualité et la sûreté de fonctionnement du réseau téléphonique commuté.

###### 3.1.2 Classification des sociétés exploitantes

Les sociétés exploitantes canadiennes peuvent être groupées en trois catégories :

- a) Le Réseau téléphonique transcanadien (RTT). Formé par les grandes compagnies de téléphone du Canada afin de développer et de maintenir un réseau téléphonique interurbain couvrant la totalité du pays.

- b) Les compagnies de téléphone indépendantes. Plus de 1600 compagnies indépendantes offrent un service public de télécommunications à l'intérieur des régions qu'elles desservent.
- c) Les réseaux de télécommunications des compagnies de chemins de fer.

### 3.1.3 Systèmes des compagnies de téléphone

Les compagnies membres du Réseau téléphonique transcanadien collaborent entre elles à l'échelle nationale. Leurs systèmes sont interconnectés en vue d'offrir un réseau complet capable de transmettre une foule de communications, y compris les liaisons téléphoniques et les liaisons militaires. La Société canadienne des télécommunications transmarines (SCCT) fait partie du RTT comme membre associé et assure les liaisons internationales (outre-mer). Les réseaux de la SCCT et du RTT sont interconnectés pour assurer l'acheminement des appels téléphoniques en provenance d'outre-mer.

Les réseaux des compagnies de téléphone indépendantes sont interconnectés au RTT et forment ainsi un vaste réseau intégré de service téléphonique public. Cette intégration est régie par des accords entre les compagnies qui sont conclus par l'entremise de l'Association du téléphone du Canada et en vertu de lois fédérales et provinciales. Les lois en question protègent le réseau téléphonique des sociétés exploitantes contre la pratique d'une concurrence destructive dans les régions où ces sociétés exercent leur activité.

Dans certains cas, il existe des interconnexions de services autres que le téléphone. Dans les cas de ce genre, les compagnies de téléphone ne sont pas tenues de suivre de règles précises et, d'une façon générale, l'interconnexion se fait à la suite d'ententes entre les parties intéressées.

### 3.1.4 Systèmes de télécommunications des compagnies de chemins de fer

Les Télécommunications CN-CP sont régies par une charte fédérale. En plus de leur important commerce de lignes privées, elles offrent:

- a) des services télégraphiques dans tout le Canada;
- b) un service téléphonique public (CN) dans certaines régions de Terre-Neuve, des Territoires du Nord-Ouest et du Yukon;
- c) des services de télécommunications à l'usage des chemins de fer (assimilables à un système privé).

Tous les services téléphoniques publics, ainsi que les réseaux d'exploitation des compagnies de chemins de fer peuvent être connectés au réseau téléphonique public commuté. Toute autre interconnexion nécessaire fait l'objet d'accords mutuels particuliers.

La Pacific Great Eastern Railway Company (PGE), régie par une charte provinciale de la Colombie-Britannique, est considérée comme une société exploitante bien qu'elle n'offre pas de service téléphonique au grand public de la même façon que les autres compagnies de téléphone. En dehors des circuits réservés aux communications des chemins de fer, le réseau de la PGE est offert à divers usagers de la région à titre de service de lignes privées. Les circuits de la PGE réservés aux besoins d'exploitation du rail sont interconnectés au réseau téléphonique public des compagnies de téléphone, en vertu de la Public Utilities Act de la Colombie-Britannique.

### 3.1.5 Services de lignes privées des sociétés exploitantes

Les sociétés exploitantes ne jouent pas qu'un rôle de service public. Elles offrent également en location, à titre d'"entrepreneurs", des services de lignes privées pour répondre aux besoins précis de certains usagers. Dans la plupart des cas, ces lignes privées utilisent le même matériel et les mêmes installations terminales que le réseau public.

Etant donné que les lignes privées ont peu d'influence sur l'intégrité du réseau téléphonique public, il n'existe pas de monopole dans ce domaine comme c'est le cas pour le service public. Les sociétés exploitantes sont libres de se faire concurrence sur ce marché, mais par ailleurs elles sont liées entre elles par des accords d'assistance mutuelle lorsque les installations d'une société sont susceptibles de prolonger celles d'une autre société. Par contre, en vertu de leur interconnexion au sein d'un réseau national intégré, les compagnies de téléphone ont l'avantage de pouvoir présenter certaines offres de service globales, et elles tendent à exploiter cette situation pour éliminer la concurrence dans ce domaine.

Les membres du RTT affirment que le secteur de leur commerce de lignes privées exposé à la concurrence représente environ 4 pour cent du total de leur chiffre d'affaires, alors que le chiffre correspondant est de plus de 75 pour cent dans le cas de CN-CP. Etant donné les besoins croissants des services de téléinformatique et d'autres services spéciaux, on estime qu'au cours des prochaines années le taux de croissance des services de lignes privées sera élevé dans la catégorie non téléphonique, et que ce taux sera probablement beaucoup plus élevé que celui du réseau téléphonique commuté. L'étude des problèmes soulevés par l'interconnexion (un des nombreux facteurs qui influent sur cette

croissance), et la mise au point de solutions appropriées, ne manqueront pas d'avoir des répercussions sur la configuration future des services de lignes privées.

Dans l'état actuel des choses, les circuits de lignes privées appartenant aux sociétés exploitantes autres que les membres du RTT (comme les installations des compagnies de chemins de fer) n'ont pas l'avantage d'être interconnectés soit au réseau téléphonique commuté, soit entre eux. Si certaines interconnexions existent, elles ont été établies à la suite de négociations particulières entre les parties intéressées.

### 3.2 SYSTÈMES PRIVÉS

Au Canada, en plus des systèmes des sociétés exploitantes, il y a un nombre considérable de systèmes privés de communications. L'essor de ces systèmes est dû à la nature spécialisée des besoins des usagers, que ne pouvaient facilement satisfaire les services des sociétés exploitantes. Les raisons qui ont incité les usagers à mettre sur pied des réseaux privés sont généralement les suivantes: les caractéristiques techniques précises recherchées par les usagers sont différentes de celles des systèmes des sociétés exploitantes; le souci d'assurer la sécurité des systèmes électriques (interdiction de tout accès et de toute interférence d'origine extérieure), et enfin les facteurs financiers. En règle générale, l'utilisateur fait face à un problème financier lorsqu'il constate une différence entre le prix de revient réel d'un réseau établi par lui-même et répondant à ses besoins particuliers et les frais correspondants exigés par une société exploitante, étant donné que ces derniers ne sont pas forcément basés sur les coûts des installations spéciales mais dépendent plutôt des effets des réseaux supplémentaires sur l'ensemble des activités de la société exploitante.

Cette différence semblerait donc pousser l'utilisateur vers l'acquisition d'un système privé dont il sera peut-être le seul bénéficiaire, aux dépens du grand public qui pourrait alors avoir à assumer le coût du système d'une façon ou d'une autre ou qui aurait peut-être été mieux servi si une solution différente avait été adoptée.

Les systèmes privés sont soit intégralement la propriété de l'utilisateur, soit loués de sociétés exploitantes, soit encore une combinaison de ces deux formules. Comme ils sont destinés à répondre aux besoins internes précis de l'utilisateur, il est possible qu'il ne soit nullement nécessaire de les relier au réseau téléphonique commuté. Il peut exister cependant une nécessité primordiale ou secondaire de prévoir l'accès d'un système privé au monde extérieur, et c'est dans ce cas que le besoin d'interconnexion se fait sentir. Étant donné que le présent rapport ne se préoccupe que des questions d'interconnexion, nous n'aborderons donc la justification et l'économie même des

systèmes privés que dans la mesure où ces aspects touchent aux problèmes que nous aborderons.

Voici un classement très général des systèmes privés qui sont interconnectés ou qui peuvent nécessiter l'interconnexion:

- a) Systèmes du gouvernement fédéral (MDT, GRC et MDN)
- b) Systèmes des compagnies d'électricité (Ontario Hydro, Hydro-Québec, BC Hydro)
- c) Systèmes des services publics (police, pompiers et hôpitaux)
- d) Systèmes de radiodiffusion (réseaux de télévision et de radio)
- e) Systèmes industriels internes
- f) Systèmes privés des services d'utilité publique (compagnies de produits pétroliers et de gaz)
- g) Systèmes intérieurs (standards des hôtels)
- h) Systèmes de transmission des données (réseaux des services d'informatique)
- i) Systèmes des compagnies d'exploitation des ressources naturelles (mines et forêts)
- j) Systèmes de téléappel et des services mobiles terrestres.

### 3.3. SYSTÈMES D'ENTREPRENEURS

A l'heure actuelle, il n'existe pas au Canada à proprement parler de grands systèmes interurbains de communications uniquement conçus en vue d'être exploités par des "entrepreneurs". Un système de ce genre, le NORCOM, qui desservait la région de Kenora, a été vendu à Bell Canada en 1968. On trouvera à l'Annexe B certaines caractéristiques du fonctionnement de ce système.

Les systèmes des sociétés exploitantes restreintes (SER) qui offrent en location des services de téléappel par radio ou des services mobiles terrestres comptent aussi parmi les systèmes "d'entrepreneurs".

Dans la plupart des régions qu'elles desservent, les compagnies de chemins de fer jouent dans une large mesure le rôle d'entrepreneur en offrant divers services de câbles privés aux usagers.

En plus de leur réseau commuté, les compagnies de téléphone offrent également des installations en location aux usagers privés. Dans le domaine des lignes strictement privées (qui ne sont pas raccordées au réseau public), les compagnies de chemins de fer et les compagnies de téléphone se font concurrence dans toutes les régions où les unes et les autres sont présentes. Cependant, comme nous l'avons dit plus haut, il existe aussi des accords d'assistance mutuelle partout où les installations d'une société exploitante peuvent prolonger celles d'une autre.

## CHAPTIRE 4

### INTERCONNEXION: SITUATION ACTUELLE

#### 4.1 GÉNÉRALITES

Afin de déterminer exactement l'état des choses en matière d'interconnexion au Canada, nous avons interrogé des éléments représentatifs des usagers privés, des sociétés exploitantes et des fabricants de matériel de télécommunications. Les Annexes A à C contiennent des résumés de ces entretiens. Grâce à ces discussions, nous avons pu déterminer jusqu'à quel point l'interconnexion était pratiquée, isoler les problèmes qui se posaient et effectuer une analyse qualitative de la situation actuelle de l'interconnexion au Canada. Cependant, comme nous n'avons pas pu obtenir auprès des sociétés que nous avons approchées les renseignements relatifs aux coûts réels, aux recettes, à la planification du trafic, aux négociations et aux ententes, nous n'avons pu inclure dans cette étude une analyse quantitative des problèmes commerciaux et économiques et des effets qu'ont sur eux les politiques et la réglementation.

#### 4.2 USAGERS DES SYSTÈMES PRIVÉS

Les réseaux de communications exploités par les organismes et entreprises suivants représentent des systèmes privés types en exploitation au Canada:

- a) Aluminum du Canada Limitée (Alcan)
- b) Association canadienne des chefs de police
- c) British Columbia Hydro and Power Authority
- d) Radiodiffuseurs du Canada
- e) La société General Electric du Canada
- f) Ministère des Transports
- g) Société Ford du Canada
- h) Association des hôtels du Canada
- i) Hydro-Québec
- j) IBM Canada Ltée
- k) Interprovincial Pipe Line Company
- l) Ontario Hydro

- m) Trans Mountain Oil Pipe Line Company
- n) Westcoast Transmission Company Limited
- o) Sociétés d'exploitation des ressources naturelles
- p) Autres: usagers des services mobiles terrestres et des services de téléappel par radio

Les systèmes ci-dessus ont été étudiés en fonction de l'interconnexion. Les paragraphes 4.2.1. à 4.2.16 inclusivement renferment des renseignements relatifs aux cas où des interconnexions existent ou lorsqu'elles ont provoqué des difficultés.

#### 4.2.1 Aluminium du Canada Limitée (Alcan)

Alcan exploite un vaste réseau privé national et international, dont tous les circuits et la plus grande partie du matériel installé au Canada sont loués de Bell Canada. C'est la SCCT qui fournit les circuits d'outre-mer.

Le système comprend un centre de contrôle situé à Montréal et capable d'assurer la transmission des données et des textes ainsi que la téléphonie.

Il ne se pose par de problèmes d'interconnexion, étant donné que le système tout entier est privé et qu'il est destiné à l'usage exclusif de cette compagnie.

#### 4.2.2 Association canadienne des chefs de police

L'Annexe A du présent rapport a été remise à la Télécommission par l'Association canadienne des chefs de police. Les passages soulignés s'appliquent au problème de l'interconnexion.

#### 4.2.3 British Columbia Hydro and Power Authority

BC Hydro applique dans son exploitation une politique comparable à celle de l'Hydro-Québec. Elle n'encourage pas l'interconnexion de son réseau de communications à micro-ondes et de son réseau électrique d'alimentation au réseau public des sociétés exploitantes. Nos recherches n'ont révélé l'existence d'aucune interconnexion de quelque importance.

L'interconnexion (système privé à système privé) avec le réseau électrique de Bonneville est effectuée à la sous-station d'Ingledow.

#### 4.2.4 Radiodiffuseurs canadiens

Les radiodiffuseurs canadiens font souvent appel aux services privés à large bande par câble des sociétés exploitantes pour l'acheminement des signaux à partir des studios jusqu'à l'emplacement des émetteurs, ainsi que pour la distribution à l'intérieur des réseaux.

De nombreuses lignes reliant les terminaux des studios aux réseaux des sociétés exploitantes sont la propriété des usagers, et l'interconnexion s'effectue entre les systèmes appartenant aux usagers et les systèmes loués par ceux-ci.

En règle générale, le réseau à large bande est "fait sur mesure" afin de répondre aux besoins et spécifications de l'utilisateur; il ne pose donc pas de problème d'interconnexion.

#### 4.2.5 La société General Electric du Canada

CGE n'exploite pas de circuit privé nécessitant l'interconnexion au réseau téléphonique public commuté. Cette compagnie offre cependant un service d'ordination à usage collectif qui est relié aux ordinateurs par des lignes privées louées des sociétés exploitantes.

#### 4.2.6 Ministère des Transports

Le MDT dispose d'interconnexions entre ses circuits loués et le réseau téléphonique commuté (système privé au réseau public) et il s'en sert pour les besoins suivants:

- a) Contrôle de la circulation aérienne
- b) Contrôle de la circulation maritime
- c) Communications air-sol.
- d) Communications navire-côte.

Dans ce dernier cas, le Ministère joue un rôle semblable à celui d'une société exploitante puisqu'il met ses services à la disposition du public lorsqu'ils sont requis.

Il existe également des interconnexions du type système privé à système privé entre les circuits du Ministère et les circuits loués du réseau commuté canadien (l'équivalent au MDN de l'AUTOVON américain) et du réseau de CP Air. Les messages provenant des avions de CP Air sont acheminés par les stations terrestres de radio du ministère des Transports vers le centre de contrôle aérien de CP Air.

Pour réaliser des économies et une meilleure efficacité opérationnelle, le MDT a entrepris un programme destiné à contrôler 287 phares à partir de certains centres. Cependant, il n'existe pas de communications avec la plupart des phares, et le Ministère se propose d'installer son propre réseau pour relier ces endroits aux installations des sociétés exploitantes et au réseau public commuté. Après plus d'un an de négociations, les compagnies de téléphone n'ont pas encore accepté d'établir les interconnexions nécessaires selon le programme du Ministère.

En vue de lutter contre la pollution du lac Erié, le MDT a proposé l'utilisation d'un avion équipé de postes radio VHF et d'un synthétiseur de fréquences. Cet appareil aurait pour tâche de détecter et de signaler le cas échéant les nappes d'hydrocarbures et autres polluants ainsi que les présumés coupables. Afin d'assurer le fonctionnement d'un circuit air-sol, le Ministère a besoin d'interconnexions avec les stations mobiles VHF reliées au réseau public commuté situées en bordure du lac Erié. Il y a huit mois, la compagnie de téléphone a reçu une demande à ce sujet, mais elle n'y a pas encore répondu.

#### 4.2.7 Société Ford du Canada

A l'instar de nombreuses grandes sociétés, Ford dispose d'un vaste réseau privé de communications.

Ce réseau comprend des installations d'intercommunications et des postes de radio mobiles VHF/UHF, qui sont la propriété de Ford, ainsi que des circuits loués de Bell Canada et des Télécommunications CN-CP.

Les installations servant aux communications entre l'usine et l'administration, séparées d'un demi-mille environ, sont interconnectées grâce à un câble loué de Bell Canada.

Il n'y a pas d'interconnexion entre les circuits de communications de Ford et les circuits publics. Il n'y en a pas non plus entre les circuits loués de la compagnie de téléphone et les circuits loués de CN-CP.

#### 4.2.8 Association des hôtels du Canada

L'Association des hôtels du Canada est l'un des organismes qui critiquent le plus sévèrement les compagnies de téléphone qui, selon les hôteliers, profitent de leur monopole de fait pour imposer aux hôtels des contrats injustes lors de l'installation des téléphones dans les chambres d'hôtel.

Voici, en résumé, les principaux griefs exprimés par les hôteliers:

- a) Pour l'installation des téléphones dans les chambres d'hôtel, les sociétés exploitantes facturent un abonnement supérieur à celui des lignes installées au domicile des particuliers. Les hôteliers estiment que les appareils se trouvant dans les chambres des clients sont assimilables aux téléphones particuliers; les compagnies de téléphone sont donc indirectement subventionnées par les hôtels et ces derniers font l'objet d'une discrimination injuste.\*
- b) Les contrats entre les hôtels et les compagnies de téléphone semblent comporter certaines variantes incompréhensibles.
- c) Les hôtels payent toujours un loyer pour les mêmes standards d'abonnés, et les compagnies de téléphone ne font aucun effort pour remplacer ces appareils par un matériel plus moderne.
- d) Les hôtels ont besoin d'installations téléphoniques "faites sur mesure" pour répondre à leurs besoins. Cependant, le prix exigé par les compagnies de téléphone décourage souvent les hôteliers. Ceux-ci soutiennent qu'ils devraient avoir la possibilité soit d'acheter soit de louer leur standard de n'importe quel fournisseur sérieux (compagnie de téléphone ou autre) et le droit d'obtenir l'interconnexion au réseau public, afin d'offrir à leurs clients un meilleur service et de réduire leurs propres frais d'exploitation.

\*Les clients des hôtels paient généralement entre 15 et 50 cents pour chaque appel fait à partir du téléphone installé dans leur chambre.

#### 4.2.9 Hydro-Québec

L'Hydro-Québec exploite son propre système de télécommunications, lequel comprend des réseaux à micro-ondes et des réseaux de téléphonie sur secteur par courants porteurs. Le réseau à micro-ondes, qui sert surtout à l'exploitation du réseau électrique, comprend également des circuits affectés à l'administration. Les circuits sur secteur servent exclusivement à l'exploitation du réseau électrique.

En règle générale, il n'existe pas d'interconnexion entre le réseau de communications de l'Hydro-Québec et le réseau téléphonique commuté. Cela est jugé préférable, car ce genre d'interconnexion tend à réduire la sécurité et la fiabilité du réseau.

Pour avoir accès au réseau téléphonique public, la plupart des centrales électriques et des sous-stations disposent d'installations téléphoniques. Exceptionnellement, dans la région de Rouyn, certains circuits de l'Hydro-Québec sont mis à la disposition de Northern Telephone Limited (à titre gratuit) pour assurer le service téléphonique public aux centrales et aux sous-stations de cette région. De plus, tant que dureront les travaux de la Manicouagan, l'Hydro-Québec loue à Québec-Téléphone environ 40 circuits afin que soit assuré le service téléphonique public sur les chantiers. Certains circuits pourront être conservés (gratuitement) pour desservir les nouvelles centrales hydro-électriques lorsque celles-ci commenceront à fonctionner.

L'Hydro-Québec dispose d'interconnexions (système privé à système privé) avec les sociétés et organismes suivants:

- a) La New Brunswick Electrical Power Commission, au moyen des circuits sur secteur par courants porteurs.
- b) L'Alcan, au moyen des circuits sur secteur par courants porteurs et de leur standard du Saguenay.
- c) L'Ontario Hydro, à huit endroits (paragraphe 4.2.12).

Etant donné sa politique d'exploitation, l'Hydro-Québec n'a besoin ni de circuits loués ni d'interconnexions au réseau téléphonique commuté des sociétés exploitantes, qu'il s'agisse de l'exploitation de son réseau électrique ou de la protection et du contrôle de ses opérations.

#### 4.2.10 IBM Canada Ltée

IBM Canada possède un vaste réseau de communications loué qui relie toutes ses succursales canadiennes pour ses besoins administratifs et la transmission des données. Les 23 centres de données IBM sont également reliés grâce aux services de télécommunications des sociétés exploitantes. Partout au Canada, ce réseau met à la disposition des usagers un nombre important de machines, de programmes et de services.

Les réseaux de télécommunications d'IBM comprennent des circuits fournis par les compagnies de téléphone et les Télécommunications CN-CP. Le centre de données IBM offre un grand choix de services pour le télétraitement des données. Grâce à un terminal installé dans son propre bureau, le client peut communiquer directement avec un ordinateur du centre en passant par un câble public ou privé et, sans quitter son bureau, utiliser un service de traitement des données. Les pratiques actuelles en matière d'interconnexion peuvent réduire du point de vue de l'utilisateur la flexibilité de l'accès à de nombreux services

de traitement à partir d'un seul terminal; elles peuvent réduire aussi l'accès à un centre de traitement donné à partir de plusieurs points; ces pratiques peuvent réduire enfin la possibilité de recourir à différents itinéraires pour l'acheminement des données.

IBM nous a déclaré que l'interconnexion des câbles loués des sociétés exploitantes aux services du réseau commuté et l'interconnexion de ces derniers services aux installations de télécommunications privées au moyen de matériel appartenant à l'utilisateur stimulerait le développement et l'innovation dans les applications et les services de traitement des données. Les usagers des services de téléinformatique bénéficieraient de ce développement et des économies qui en résulteraient.

IBM reconnaît qu'il importe de préserver l'intégrité du réseau de télécommunications des sociétés exploitantes. Cette compagnie croit cependant qu'il leur serait possible d'envisager une politique plus libérale à l'égard de l'interconnexion, et que des exigences techniques appropriées pourraient être établies afin de permettre sa réalisation.

#### 4.2.11 Interprovincial Pipe Line Company

L'Interprovincial Pipe Line Company exploite un réseau de communications d'une grande longueur mais simple et entièrement composé de circuits loués. Tous ces circuits sont loués par l'intermédiaire des Téléphones du Gouvernement de l'Alberta, et l'accord conclu à cette fin est jugé satisfaisant.

On estime que l'interconnexion du réseau loué de cette compagnie au réseau public causerait du tort à l'exploitation des pipe-lines; elle n'a donc pas été sollicitée. Cependant, le long du parcours du pipe-line toutes les stations de pompage sont desservies par le réseau téléphonique public. Un réseau mobile VHF sert aux travaux d'entretien mais ce réseau n'est pas interconnecté au réseau loué.

#### 4.2.12 Ontario Hydro

L'Ontario Hydro exploite un vaste réseau de télécommunications qui comprend un réseau à micro ondes qui lui appartient, quelques voies de transmission sur secteur par courants porteurs, lui appartenant aussi, ainsi que des réseaux téléphoniques pour l'administration loués de Bell Canada et d'autres compagnies.

L'accord relatif au service et à l'interconnexion avec Bell Canada enregistré en date du 27 février 1968 au MDT sous le no R-1567 et présenté à la Commission canadienne des transports, permet l'interconnexion de certaines installations de l'Ontario Hydro aux installations de la compagnie de téléphone, y compris

le réseau téléphonique commuté, au moyen des standards situés dans les locaux de l'Ontario Hydro. L'usage du système et des interconnexions en location est limité aux seuls employés de l'Ontario Hydro pour les communications intéressant directement le travail.

Les points d'interconnexion (système privé à système privé) aux autres services publics sont les suivants:

- a) au Manitoba - Centrale électrique de Seven Sisters
- b) au Québec - Beauharnois Bryson  
Masson Rouyn  
Val-Tétreau Kipawa  
Paugan  
Rapide des-Iles
- c) Aux Etats-Unis - Niagara Falls (N.Y.)  
Lewiston (N.Y.)  
Massena (N.Y.)  
Detroit (Mich.)  
Marysville (Mich.)  
St. Clair (Mich.)

Les interconnexions des points ci-dessus au réseau téléphonique commuté sont autorisées par la compagnie de téléphone lorsqu'elles revêtent une importance capitale pour les affaires de la compagnie d'électricité ou encore dans les cas d'urgence où il s'agit de protéger des vies humaines ou des biens.

Dans chaque cas d'interconnexion, l'Ontario Hydro a la responsabilité de prendre toutes les mesures restrictives qui s'imposent en vue de prévenir l'utilisation abusive de ce genre d'interconnexion.

#### 4.2.13 Trans Mountain Oil Pipe Line Company

Les circuits de communications de la Trans Mountain Oil Pipe Line Company réservés aux besoins de l'exploitation comprennent:

- a) Un circuit téléphonique de haute qualité composé d'une voie micro-ondes louée des Télécommunications CN installée d'une extrémité à l'autre pipe-line et qui en suit à peu près le tracé.
- b) Un système privé de téléimprimeur par fil loué de la B.C. Telephone. Les installations de ce système situées au Canada sont interconnectées à celles des Etats-Unis.

- c) Un service télex reliant les principales stations de pompage, les bureaux de l'administration et les entrepôts centraux.
- d) En location: des circuits privés de qualité téléphonique, à bande étroite et télégraphique (circuits bouclés à courant continu) destinés à la télécommande et la télémesure.

En plus des installations précédentes, la compagnie dispose des installations suivantes:

- a) Un système radiotéléphonique VHF loué des Télécommunications CN. Ce système peut être raccordé aux voies micro-ondes par l'intermédiaire de stations de répéteurs à partir de la station principale et de toutes les stations du service mobile. Ce système assure des communications radiotéléphoniques entre n'importe quels endroits situés le long du pipe-line. Il sert surtout aux travaux d'entretien.
- b) Un réseau téléphonique commuté relié à toutes les stations de pompage, aux bureaux de l'administration et aux entrepôts.

On estime que l'interconnexion des installations louées au réseau téléphonique commuté n'est pas nécessaire à l'exploitation du pipe-line, et la compagnie n'a jamais approché les sociétés exploitantes à ce sujet.

#### 4.2.14 Westcoast Transmission Company Limited

Westcoast exploite un vaste réseau micro-ondes de lignes terrestres composé de circuits loués de la PGE et des Télécommunications CN. Ses centraux principaux sont loués de la B.C. Tel. De plus, Westcoast exploite un système mobile VHF pour l'entretien de son pipe-line.

On trouvera les renseignements relatifs à l'interconnexion à l'Annexe A.

#### 4.2.15 Sociétés d'exploitation des ressources naturelles

Ces sociétés font face à certains problèmes d'interconnexion, notamment en ce qui concerne leurs activités dans les régions isolées du Nord où les communications et l'accès aux réseaux des sociétés exploitantes sont d'une importance capitale.

Tant que les besoins sont peu nombreux, par exemple lorsqu'il s'agit d'une ou de deux voies téléphoniques, les

compagnies de téléphone signent en général des accords d'interconnexion qui permettent aux usagers d'utiliser dans leurs propres locaux du matériel qui leur appartient. Un certain nombre de circuits haute fréquence et certains circuits VHF de stations terrestres mobiles sont exploités de cette façon. Cependant, la situation se complique lorsque les communications nécessitent un nombre plus élevé de voies téléphoniques, ce qui impose l'utilisation d'un matériel à large bande.

En règle générale, lorsque la région d'exploitation se trouve éloignée du parcours desservi par les sociétés exploitantes, les impératifs économiques interdisent à celles-ci de conclure un accord en vue du prolongement de leurs services de télécommunications vers la région concernée. Dans un cas de ce genre, le client est forcé d'installer son propre réseau jusqu'à l'endroit où commence celui de la société exploitante.

Certaines difficultés sont également rencontrées lorsqu'il s'agit de demander à une société exploitante d'étendre le service public pour desservir les employés de la compagnie d'exploitation qui travaillent dans les endroits isolés. Certaines sociétés exploitantes refusent d'assurer l'interconnexion et tiennent à installer un réseau complet dont le prix est généralement trop élevé pour la compagnie. D'autres sociétés sont disposées à négocier une sorte d'entente "donnant, donnant" avec ces compagnies.

Dans le passé, des cas de ce genre ont amené la formation de compagnies de téléphone à charte qui ont par la suite été complètement intégrées au réseau public (la Compagnie de téléphone Ungava en est un exemple). Dans d'autres cas, des négociations sont menées en vue de trouver un compromis entre les frais prévus par l'utilisateur pour faire convenablement face à ses propres besoins et les frais occasionnés par l'interconnexion. Comme nous l'avons déjà dit, ces derniers frais ne sont pas directement fonction du véritable prix de revient des installations mais reflètent plutôt l'évaluation que la compagnie de téléphone fait des besoins par rapport à l'investissement total, aux recettes, aux problèmes d'exploitation et à ses projets.

#### 4.2.16 Autres usagers des stations du service mobile terrestre et du service de téléappel par radio.

##### a) Stations radio du service mobile terrestre

Depuis un dizaine d'années, un grand nombre d'entreprises industrielles et commerciales privées ainsi que certains organismes publics font de plus en plus appel aux services mobiles terrestres. Dans la plupart des cas, chaque installation comprend une station de base et un certain nombre

d'unités mobiles. Les sociétés exploitantes offrent un service public commercial du même genre qui donne accès au réseau téléphonique public, mais ce genre de système est généralement plus compliqué que celui dont le client a besoin et le prix lui en paraît assez élevé. Pour ce genre d'unité mobile, Bell Canada facture \$46 par mois et par unité lorsque qu'elle loue la station au client, et \$16.00 par mois si l'unité mobile est approuvée par Bell Canada mais appartient au client.

Afin d'améliorer leur exploitation, un certain nombre d'usagers des systèmes de radio mobiles ont dit qu'ils avaient besoin d'être reliés au réseau téléphonique commuté. Signalons particulièrement parmi ces usagers les hôpitaux et les pompiers, qui assurent en effet des services publics d'urgence et font très souvent appel aux systèmes de radio mobile. Il ne semble pas que les différentes compagnies de téléphone adoptent toutes la même attitude vis-à-vis des services publics en question en ce qui concerne l'interconnexion. Les compagnies de téléphone indépendantes suivent une politique plus souple que celle qui sont membres du RTT, et les premières ont dans plusieurs cas assuré les interconnexions demandées.

b) Service de téléappel par radio

Les services de téléappel permettent à un bureau ou à une division d'une société de rester en contact avec ses représentants ou ses vendeurs pendant toute la journée de travail, et quelquefois après les heures de travail.

Il s'agit essentiellement d'appels à sens unique dont le message est transmis à un récepteur que la personne contactée porte sur elle. Chaque appel est codé de sorte qu'il n'est reçu que par la personne à laquelle il est destiné.

Ce service est utile dans toutes les sphères d'activité: dans la construction, les services d'entretien, les services de sécurité, pour les soins médicaux, les ventes, etc. L'amélioration de l'efficacité et de l'exploitation qu'il assure en a très rapidement propagé l'utilisation au cours des dernières années.

Dans les applications courantes, il existe deux types de téléappel: par simple signalisation sonore et par radiotéléphonie à sens unique. Ce

dernier type est devenu plus en demande car il permet à la personne appelée de recevoir instantanément des instructions précises sur ce qu'elle doit faire.

Bell Canada offre toute une variété d'appareils à grande portée du premier type (Bell Boy "35") à Montréal, Toronto et Ottawa. La location de ces appareils revient à \$18.00 par mois. Le dispositif est intégré au central téléphonique public et l'abonné peut entrer en communication en passant par un appareil téléphonique ordinaire. Au cours de notre enquête, nous n'avons découvert aucun organisme se servant à titre purement privé d'appareils de téléappel à grande portée.

#### 4.3 SOCIÉTÉS EXPLOITANTES

Les sociétés suivantes ont eu l'obligance d'apporter leur contribution à la présente étude:

- a) Télécommunications CN-CP
- b) Réseau téléphonique transcanadien
- c) Pacific Great Eastern Railway
- d) La Compagnie Téléphone Ungava et la Labrador Telephone Company

Les commentaires et opinions que nous avons recueillis figurent en résumé aux paragraphes 4.3.1 à 4.3.4 inclus, et avec plus de détails à l'Annexe B.

##### 4.3.1 Télécommunications CN-CP

CN-CP relie à son propre réseau un système appartenant à l'utilisateur aux conditions suivantes:

- a) Compatibilité technique du circuit privé avec le réseau CN-CP au point d'interconnexion.
- b) La société exploitante se réserve le droit absolu de débrancher un circuit privé interconnecté si elle juge que le réseau privé réduit la qualité de ses propres circuits.
- c) La société exploitante ne garantit pas le fonctionnement du réseau privé au-delà du point d'interconnexion.

CN-CP estime que les abonnés du service Broadband (qui ne constitue pas un monopole) devraient être autorisés à se relier au réseau téléphonique commuté local. Cette position

s'appuie sur le raisonnement selon lequel le réseau local de distribution téléphonique est un monopole naturel qui occupe une grande partie du secteur public; les usagers devraient donc avoir le droit d'accéder au service Broadband en utilisant le réseau téléphonique commuté local, du moins pour la transmission numérique.

#### 4.3.2 Réseau téléphonique transcanadien (RTT)

Nous avons essayé de déterminer la politique du RTT et de recueillir les commentaires de cet organisme en lui adressant un questionnaire sur les divers aspects du problème de l'interconnexion. On trouvera ce questionnaire à l'Annexe B, ainsi que les réponses fournies par le RTT. Etant donné que les compagnies membres appliquent des politiques individuelles et différentes selon la région du pays, certaines questions sont restées sans réponse.

En résumé, la politique du RTT tend à assurer l'intégrité totale du réseau téléphonique public; en règle générale, l'interconnexion des systèmes privés au réseau téléphonique public n'est pas permise à moins de circonstances exceptionnelles provoquées par des facteurs économiques, la sécurité ou l'intérêt publics.

#### 4.3.3 Pacific Great Eastern

La PGE a le titre de société exploitante mais n'assure pas de service téléphonique public. En dehors des circuits servant aux communications du rail, le réseau de la PGE met des lignes privées à la disposition des usagers.

Cette compagnie a adopté une politique libérale à l'égard de l'interconnexion des circuits privés. En dehors des exigences posées par la compatibilité technique, l'utilisateur est pratiquement libre de se servir comme bon lui semble des circuits en location. Cette attitude libérale et les frais peu élevés qu'elle exige placent la PGE dans une position concurrentielle dans les régions qu'elle dessert.

Dans le passé, la PGE s'est fait remarquer en s'opposant à ce qu'elle affirme être de la discrimination injuste contre cette compagnie et ses usagers en ce qui concerne les interconnexions de ses circuits privés à ceux de la compagnie de téléphone.

#### 4.3.4 La Compagnie Téléphone Ungava et la Labrador Telephone Company

La Compagnie Téléphone Ungava et la Labrador Telephone Company sont des compagnies indépendantes qui détiennent des chartes provinciales octroyées respectivement par le Québec et

par Terre-Neuve. Elles exploitent le réseau de communications du Quebec North Shore and Labrador Railway. Elles sont en mesure d'assurer tous les services qui peuvent être offerts par les grandes compagnies de téléphone, et elles sont prêtes à le faire.

Ces compagnies ne s'opposent pas à l'interconnexion des circuits privés, si l'exploitant du circuit privé est en mesure de se conformer à certaines normes techniques, d'exploitation et d'entretien afin de sauvegarder l'intégrité du réseau téléphonique public. On peut citer à titre d'exemple les systèmes privés exploités par les services de police et par les pompiers de Labrador City et de Shefferville qui ont accès au réseau téléphonique commuté.

#### 4.4 SYSTÈMES D' "ENTREPRENEURS"

Il n'y a pas actuellement au Canada de systèmes d'"entrepreneurs" offrant des circuits interurbains. La Norcom Telecommunications Limited, qui assurait les communications interurbaines dans la région de Kenora en Ontario, a été achetée par Bell Canada en 1968. Les sociétés exploitantes restreintes qui offrent en location des services de stations mobiles terrestres ainsi que des services de téléappel semblent être les seuls représentants des systèmes d'"entrepreneurs" au Canada. On trouvera d'autres détails à l'Annexe B.

##### 4.4.1 Système Norcom

La Norcom Telecommunications Limited était propriétaire-exploitante d'un réseau privé de micro-ondes reliant les principales localités du nord-ouest de l'Ontario (Fort Francis, Atikokan, Kenora, Dryden, Red Lake). Ce réseau assurait les liaisons téléphoniques entre ces localités, en vertu d'un contrat conclu avec la Northern Telephones Ltd., ainsi que des liaisons de télévision régies par des contrats avec Radio-Canada. Pour la télévision, le réseau était interconnecté au réseau transcontinental de micro-ondes CN-CP, qui transmettait les programmes de Radio-Canada de Winnipeg aux points d'interconnexion (ce qui constituait un service de ligne privée). Pour ce qui est des communications téléphoniques, le réseau était interconnecté à de nombreux endroits au réseau interurbain de Northern Telephones (réseau téléphonique commuté), qui était à son tour interconnecté aux réseaux téléphoniques municipaux des différentes localités.

L'évolution d'un réseau d'"entrepreneur" tel que Norcom illustre la façon dont ces réseaux peuvent réussir à s'intégrer au réseau téléphonique public et à desservir à un prix économique les régions reculées.

#### 4.5 FABRICANTS

Nous avons approché les fabricants de matériel de communications dont les noms suivent afin d'avoir leur avis sur l'interconnexion:

- a) Automatic Electric (Canada) Limited
- b) Canadian Motorola Electronics Company
- c) L.M. Ericsson Limited
- d) Compagnie Northern Electric Limitée

D'autres détails figurent à l'Annexe C.

##### 4.5.1 Automatic Electric (Canada) Limited (AE)

AE estime que l'interconnexion non contrôlée des centraux téléphonique appartenant à des particuliers aux centraux des compagnies de téléphone augmenterait les difficultés des fournisseurs de matériel, car la plupart des usagers sont incapables d'assurer un entretien d'une qualité égale à celle qui est requise pour que le standard téléphonique fonctionne dans les limites prescrites. Les pannes causées par un entretien insuffisant peuvent avoir indirectement des répercussions néfastes sur la réputation du fabricant, et causer ainsi de graves problèmes aux fabricants de matériel, aux sociétés exploitantes et au grand public.

##### 4.5.2 Canadian Motorola Electronics Limited

Canadian Motorola est l'un des grands fournisseurs de matériel utilisé dans les services de téléappel et les services mobiles terrestres.

Cette compagnie estime que les usagers commerciaux aussi bien que les usagers non commerciaux retireraient de plus grands avantages du service de téléappel radio, sous forme d'une efficacité accrue des activités quotidiennes, si les postes terminaux de téléappel de l'utilisateur pouvaient être interconnectés au réseau téléphonique commuté.

La même situation prévaut dans le service mobile terrestre. Le client en retirerait des avantages de plus en plus considérables, et la conception, la fiabilité et l'entretien des appareils étant constamment améliorés, les effets nuisibles sur le réseau public ne constituent plus un facteur capital.

#### 4.5.3 L.M. Ericsson Limited

Ericsson fournit du matériel aux sociétés exploitantes et aux usagers privés. Cependant, la politique actuelle de mise en marché d'Ericsson décourage la vente de standards téléphoniques aux usagers qui ne disposent pas de possibilités techniques suffisantes pour assurer l'entretien du matériel.

#### 4.5.4 Compagnie Northern Electric Limitée

Northern Electric préfère traiter exclusivement avec les compagnies de téléphone et ne s'intéresse pas au marché privé; cependant, elle pourrait facilement s'y adapter. Les programmes de recherche de Northern Electric se fondent sur la politique actuelle des sociétés exploitantes. Si cette politique était modifiée, elle pourrait aussi entraîner des changements aux grands programmes de modernisation des installations des compagnies de téléphone. Par ailleurs, Northern Electric estime que l'intégrité du réseau téléphonique serait réduite par des interconnexions non contrôlées et par des méthodes d'installation et d'entretien ne répondant pas aux normes établies.

CHAPITRE 5POLITIQUE D'INTERCONNEXION5.1 POLITIQUE DU FÉDÉRAL ET DES PROVINCES

Les compagnies de téléphone sont constituées soit en vertu de lois fédérales, soit en vertu de lois provinciales.

5.1.1 Les différentes lois en question présentent de nombreuses similitudes; voici la liste des principales dispositions de ces lois:

- a) Les compagnies de téléphone sont tenues de satisfaire toutes les demandes raisonnables de service.
- b) Le service doit être équitable et sans préjudice pour quiconque y fait appel.
- c) Les taxes et tarifs de service doivent aussi être établis de façon équitable et juste, sans causer de préjudice à quiconque, etc.
- d) Rien ne doit être ajouté ni branché aux lignes et installations téléphoniques sans l'approbation expresse de la compagnie de téléphone.
- e) La compagnie peut refuser d'assurer un service si elle estime qu'il compromettra l'ensemble du réseau.
- f) Une compagnie de téléphone peut conclure des accords avec d'autres compagnies de téléphone pour l'interconnexion de leurs réseaux. Si on ne peut parvenir à un accord, un organisme gouvernemental de réglementation doit trancher la question.
- g) Il existe toujours des organismes gouvernementaux chargés de régler les activités des compagnies de téléphone.
- h) Ces organismes jouent le rôle d'arbitre dans les conflits qui opposent les compagnies de téléphone au public. Ils s'intéressent surtout aux tarifs, mais ils s'occupent également des questions de service, de qualité et de fiabilité.

Comme on peut le voir, l'interconnexion est laissée à la discrétion de la compagnie de téléphone dans les limites imposées par les lois et les actes d'incorporation. Les lois interdisent expressément toute connexion, manipulation ou destruction du

matériel de la compagnie de téléphone et, en règle générale, toute modification de ce matériel.

Les lois et les chartes provinciales et fédérales ont une caractéristique commune: au Canada, aucune compagnie de téléphone n'a obtenu le droit exclusif d'acheminer la totalité des communications dans la région où elle exerce son activité.

En vertu de la loi, les compagnies ont le droit d'installer du matériel, d'ériger des ouvrages, de poser des fils et des câbles, d'utiliser la radio et, en règle générale, de poursuivre leur objectif qui consiste à mettre des réseaux téléphoniques à la disposition des abonnés. Il ne s'ensuit pas cependant qu'une compagnie ait le droit d'assurer la totalité des services de télécommunications d'une région donnée pour la simple raison qu'elle possède des installations dans cette région. Il faut souligner l'importance de cette question, à savoir que les télécommunications sous toutes leurs formes, à l'exception du service téléphonique public, restent ouvertes à la concurrence.

Pour ce qui est l'interconnexion, il faut faire une nette distinction entre les services régis par les lois et les chartes et les services secondaires assurés par les compagnies de téléphone. Ainsi, le réseau téléphonique commuté est protégé, et toute interconnexion à ce réseau est laissée à la discrétion des compagnies de téléphone, alors que n'importe qui peut assurer les autres services tels que les lignes privées.

Toutefois, le texte des différentes lois et chartes manque parfois de précision et permet ainsi aux compagnies de téléphone de s'opposer à toute forme d'interconnexion, que ce soit au réseau téléphonique commuté ou aux autres réseaux.

#### 5.1.2 Le projet de loi fédérale C-11

La récente adoption du bill C-11, qui modifie les alinéas (30) et (31) de l'article 2 de la Loi sur les chemins de fer, place les services de lignes louées des sociétés exploitantes à charte fédérale (Bell Canada, B.C. Telephones, SCCT et CN-CP) sous la régie de la Commission canadienne des transports. Cette Loi ne traite pas spécifiquement de l'interconnexion. Cependant, en soumettant les tarifs des lignes privées à la réglementation, et étant donné que les lignes privées des compagnies de téléphone peuvent être interconnectées au réseau téléphonique commuté, tandis que les lignes privées des autres sociétés exploitantes (comme les compagnies de chemins de fer) se voient généralement refuser l'accès au réseau public, il est probable que le bill C-11 influera sur le problème de la concurrence dans l'établissement des réseaux privés. Les privilèges d'interconnexion deviendront de plus en plus un facteur décisif lors des négociations relatives aux systèmes privés.

## 5.2 POLITIQUE DES SOCIÉTÉS EXPLOITANTES

### 5.2.1 Généralités

Les commentaires des sociétés exploitantes rapportés au chapitre 4.3 reflètent la ligne de conduite générale de ces entreprises à l'égard de l'interconnexion. En principe, c'est aux sociétés exploitantes que revient la décision d'accorder ou de refuser l'autorisation d'établir une interconnexion donnée et ce, dans les limites imposées par l'organisme de réglementation. Du point de vue de l'utilisateur, il ne semble pas qu'il soit difficile d'interconnecter un système privé aux circuits de lignes privées des sociétés exploitantes. Cependant, lorsqu'il s'agit d'une interconnexion au réseau téléphonique commuté, les sociétés exploitantes ont tendance à exercer leur droit de rejet de la demande du client.

### 5.2.2 Politique de CN-CP

CN-CP est l'une des grandes sociétés exploitantes de télécommunications qui permet généralement l'interconnexion de systèmes privés à son réseau public aux conditions suivantes:

- a) Compatibilité technique au point d'interconnexion du système privé au réseau public de CN-CP.
- b) La société exploitante a le droit absolu de débrancher un circuit privé si elle juge qu'il réduit la qualité de son propre système.
- c) La société exploitante ne garantit pas le fonctionnement du réseau privé au-delà du point d'interconnexion.

### 5.2.3 Politique des compagnies de téléphone

Dans l'ensemble, les compagnies de téléphone manifestent une attitude rigide à l'égard de l'interconnexion, bien que les petites compagnies aient tendance à se montrer plus souples en la matière.

En règle générale, les compagnies de téléphone ne permettent pas de connecter du matériel de commutation appartenant à des particuliers à leur propre matériel de commutation. Il semble y avoir deux raisons majeures à ce refus: tout d'abord, les problèmes qui pourraient survenir à la suite d'une incompatibilité technique possible et le tort qui pourrait être causé au service de la compagnie par la faute d'un matériel privé défectueux qui pourrait causer du brouillage. La deuxième raison est la difficulté d'adapter le circuit privé à l'échelle des taux qui est basée sur la "valeur du service." En effet,

lorsque l'utilité du service s'accroît, son prix mensuel s'accroît également.

BC Tel est l'une des deux compagnies de téléphone à charte fédérale qui interdit formellement l'interconnexion de matériel et de circuits étrangers. Le tarif de BC Tel, au chapitre II, article 10, règle 9 stipule ce qui suit:

"Le matériel et les fils de la compagnie ne doivent pas être modifiés, déconnectés, enlevés ou dérangés d'aucune façon. Aucun matériel, dispositif, circuit ou mécanisme non fourni par la compagnie ne peut être branché, associé physiquement, raccordé ou utilisé de façon à fonctionner conjointement avec le matériel ou les fils de la compagnie d'aucune façon, que ce soit physiquement, par induction, ou autrement, sauf lorsque spécifié dans les tarifs de la compagnie ou en vertu d'une entente spéciale. En cas de contravention à cette règle, la compagnie peut corriger toute installation prohibée ou suspendre et/ou résilier le service, tel que prévu à la règle 35."

Au chapitre XII, l'article 325 va plus loin et stipule que:

"Est prohibée le connexion d'un standard téléphonique fourni par un particulier aux réseaux interurbains fournis par la Compagnie".

Cependant, l'article 100, alinéa C(9) précise certains cas où les systèmes privés peuvent être connectés à la discrétion de BC Tel:

"Dans des circonstances particulières, lorsque le ministère de la Défense nationale et d'autres ministères fournissent et entretiennent leurs propres standards téléphoniques ainsi que le matériel de distribution et les appareils téléphoniques correspondants, la Compagnie peut à sa discrétion en assurer la connexion aux centraux. Les frais mensuels pour les lignes interurbaines requises seront une fois et demie la taxe mensuelle ordinaire exigée pour le nombre et le type de lignes ainsi fournies. Aucune taxe ne sera exigée pour les standards appartenant à l'abonné si des conditions dangereuses ou difficiles interdisent à la Compagnie d'installer et d'entretenir son propre matériel à cet endroit. Les stipulations ci-dessus ne s'appliquent qu'aux circuits en service au 16 juin 1969".

Bell Canada, l'autre grande compagnie de téléphone à charte fédérale, impose également des restrictions à la connexion de systèmes appartenant à des particuliers, et le tarif de Bell Canada est dans l'ensemble rédigé dans les mêmes termes que la Règle 9 de BC Tel. Cette restriction a été approuvée par le

Parlement, lors de la modification en 1967-68 de l'acte d'incorporation de Bell. Cependant, il y est prévu un recours devant la Commission canadienne des transports. Les articles correspondants (16-17 Elizabeth II, chapitre 48) sont les suivants:

- 4) "Afin d'assurer la protection des abonnés, celle de la compagnie et du public, tout matériel, appareil, ligne, circuit ou dispositif qui n'est pas fourni par la Compagnie ne devra être posé, connecté, interconnecté ni utilisé en conjonction avec les installations de la Compagnie, que s'il est conforme aux dispositions appropriées prescrites par la Compagnie."
- 5) La Commission canadienne des transports peut déterminer si les dispositions prescrites par la Compagnie en vertu du paragraphe 4) sont appropriées et la Commission pourra rejeter toute disposition qu'elle estime injuste ou contraire à l'intérêt public et enjoindre à la Compagnie de remplacer cette disposition par une autre disposition en remplacement de celles qu'elle a ainsi rejetées."
- 6) "Quiconque est touché par les dispositions imposées par la Compagnie en vertu du paragraphe 4) de cet article peut demander à la Commission canadienne des transports de juger du bien-fondé de ces dispositions au point de vue de l'intérêt public et de l'effet que les additions, connexions ou interconnexions pourraient avoir sur le prix de revient et la valeur du service assuré aux abonnés. La décision de la Commission est sujette à révision et appel conformément aux dispositions de la Loi sur les chemins de fer."

## CHAPTIRE 6

### ANALYSE DE LA SITUATION ACTUELLE EN MATIÈRE D'INTERCONNEXION

#### 6.1 GÉNÉRALITÉS

Afin d'aborder d'une façon logique l'analyse de la situation actuelle, il faut tenir compte des questions suivantes:

- a) Définition des divers cas d'interconnexion
- b) Problèmes techniques et d'exploitation
- c) Problèmes commerciaux et économiques
- d) Analyse et conclusion

#### 6.2 DÉFINITION DES DIVERS CAS D'INTERCONNEXION

Dans l'ensemble, les divers cas d'interconnexion sont classées comme suit:

- a) Interconnexion de systèmes privés.
- b) Interconnexion des circuits loués par le même usager de deux sociétés exploitantes ou plus.
- c) Interconnexion des systèmes appartenant à l'usager et des systèmes loués par celui-ci.
- d) Interconnexion des systèmes loués par deux usagers ou plus.
- e) Interconnexion des systèmes privés et du réseau téléphonique commuté.

##### 6.2.1 Interconnexion de systèmes privés

A très peu d'exceptions près (MDT, BC Hydro, Ontario Hydro, Hydro-Québec), nos recherches n'ont pas fait ressortir de cas importants d'interconnexion de systèmes privés.

##### 6.2.2 Interconnexion des circuits loués de deux sociétés exploitantes par le même usager

Ce type d'interconnexion semble être le plus courant; les usagers n'éprouvent pas de difficultés sérieuses à l'obtenir. Mais il arrive que les sociétés exploitantes exigent que le contrat de location soit établi par l'entremise de l'une des sociétés exploitantes participantes, qui agit comme entrepreneur principal et sous-loue certaines parties des circuits aux autres sociétés exploitantes. L'"intégrité" du circuit est ainsi

préservée, et les questions d'exploitation, d'entretien, de pannes, etc. sont clairement définies.

#### 6.2.3 Interconnexion des systèmes appartenant à l'utilisateur et des systèmes loués par celui-ci

La plupart des usagers privés importants sont propriétaires de certaines installations de communications qui ne sont pas normalement fournies par les sociétés exploitantes. Nos recherches ont démontré que lorsque les questions techniques sont réglées, l'interconnexion de circuits ou de matériel appartenant à des particuliers et de ceux qui sont loués de la société exploitante pose rarement des difficultés.

Entrent dans cette catégorie, les compagnies de radiodiffusion qui très souvent font appel aux circuits à large bande loués des sociétés exploitantes pour distribuer leurs émissions. Dans la plupart des cas, les connecteurs des studios (qui relient le studio de diffusion au terminal de la société exploitante) appartiennent à l'utilisateur, et l'interconnexion à la bande réservée de la société exploitante est autorisée sous réserve du respect de certaines spécifications techniques. Cette situation semble être satisfaisante.

#### 6.2.4 Interconnexion des systèmes loués par deux usagers ou plus

Ce type d'interconnexion équivaut à l'interconnexion des systèmes privés étudiée au paragraphe 6.2.1. Parmi les différents systèmes étudiés, ceux qui appartiennent aux compagnies hydro-électriques et au ministère des Transports sont reliés par ce genre d'interconnexion en vertu d'accords mutuels.

#### 6.2.5 Interconnexion des systèmes privés et du réseau téléphonique commuté

Le plus grand problème se pose à propos des besoins d'interconnexion des systèmes privés de communications au réseau téléphonique commuté des sociétés exploitant le réseau téléphonique public.

La plupart des usagers des systèmes privés classent leurs réseaux de communications dans la catégorie des circuits d'exploitation ou dans celle des circuits administratifs. Les besoins d'interconnexion de ces deux genres de circuits au réseau téléphonique public varient grandement selon la nature de l'entreprise privée qui se sert de ces circuits.

#### Organismes publics

Les organismes tels que le MDT, la police, les pompiers et les hôpitaux, qui assurent des services publics ou d'urgence,

doivent interconnecter leurs circuits d'exploitation au réseau téléphonique commuté. Pour ce qui est des circuits administratifs correspondants, l'interconnexion présente une importance secondaire car ces derniers circuits ne répondent qu'à des besoins internes.

Un certain nombre de systèmes d'exploitation du MDT sont interconnectés au réseau public, mais jusqu'à présent le Ministère n'a pas réussi à obtenir l'accès au réseau public pour le contrôle des phares et pour les réseaux air-sol servant à la lutte contre la pollution. Nous n'avons pu déterminer la raison de cet état de choses.

Dans le cas des services d'urgence assurés par la police, les pompiers et les hôpitaux, il semble que les compagnies de téléphone indépendantes se montrent plus libérales que les sociétés exploitantes et établissent les interconnexions nécessaires. Nous n'avons pu déterminer la raison de cette attitude. Les installations du ministère de la Défense nationale présentent elles aussi certaines particularités qui n'ont pas été étudiées dans le présent rapport.

#### Compagnies hydro-électriques

Ces compagnies possèdent et exploitent d'importants réseaux micro-ondes destinés à leurs services d'exploitation. Notre étude a démontré que pour des raisons de sécurité les compagnies en question ne sont pas en faveur de l'interconnexion de leurs circuits d'exploitation au réseau téléphonique public.

Aussi bien la BC Hydro que l'Hydro-Québec se servent de leurs réseaux micro-ondes respectifs à des fins administratives internes, et du service téléphonique public pour les communications avec l'extérieur. L'Hydro-Québec a loué certains de ses circuits à Bell Canada et à Québec-Téléphone, afin que le service téléphonique soit étendu à certaines centrales hydro-électriques qui se trouvent dans des endroits isolés.

Par ailleurs l'Ontario Hydro dépend entièrement pour ses besoins administratifs d'un réseau de lignes privées loué de Bell Canada. Ces circuits ont accès au réseau téléphonique public. L'interconnexion des circuits d'exploitation au réseau téléphonique public par connexion des standards est autorisée dans les cas d'urgence. En plus de ces circuits administratifs loués, toutes les stations hydro-électriques disposent d'un accès indépendant au service téléphonique public.

#### Compagnies de transport du pétrole et du gaz

Ces compagnies, tout comme les compagnies hydro-électriques, ne favorisent pas l'interconnexion de leurs circuits d'exploitation au réseau téléphonique public. Dans le cas des

circuits administratifs, elles estiment néanmoins que ce genre d'interconnexion est d'une importance capitale, surtout en vue d'assurer la sécurité des employés habitant les régions éloignées.

Tous les usagers consultés pendant nos recherches ont recours à des circuits loués des sociétés exploitantes pour acheminer la plus grande partie de leurs communications. Les besoins d'interconnexions sont satisfaits dans une grande mesure, mais les usagers se plaignent des délais excessifs imposés par les négociations préalables à l'installation des services nécessaires.

#### Entreprises industrielles et commerciales privées

Il n'est pas possible de décrire globalement les cas des systèmes privés exploités par des entreprises industrielles et commerciales. Ils vont des installations internes entièrement indépendants (composés de systèmes appartenant l'utilisateur ou loués par celui-ci) aux systèmes entièrement interconnectés loués d'une société exploitante. Il semble que dans ce dernier cas, il existe quelques exceptions où le système interconnecté loué peut comprendre certaines installations appartenant à l'utilisateur.

#### Sociétés d'exploitation des ressources naturelles

Ces sociétés, notamment celles qui travaillent dans le Nord, disposent d'installations qui leur permettent d'interconnecter leur propre équipement radiotéléphonique au réseau téléphonique public, tant qu'elles n'ont besoin que d'un ou deux circuits téléphoniques. Cependant, lorsqu'il s'agit de lignes terrestres privées et de circuits privés de radio à large bande, l'utilisateur fait face à certaines difficultés en matière d'interconnexion. Il faut dans ce cas soit diviser le réseau en deux parties (un réseau destiné aux besoins internes de la compagnie et l'autre aux communications avec l'extérieur), soit négocier avec la société exploitante l'interconnexion de l'ensemble du réseau.

#### Entreprises de téléinformatique

Les entreprises de téléinformatique n'ont généralement pas besoin d'interconnecter leurs voies louées de transmission de données au réseau téléphonique public. Cependant, afin d'assurer une plus grande souplesse à leurs services et d'offrir un plus grand nombre d'avantages à leurs clients (et bien entendu afin de développer leurs propres affaires), ces compagnies préféreraient que tous les circuits loués aux clients, y compris les circuits du service Broadband de CN-CP, soient connectés au réseau téléphonique commuté. Il n'a pas été possible de trouver des cas d'interconnexion du service Broadband de CN-CP au réseau téléphonique public.

## Sociétés exploitantes restreintes - Services de téléappel et services mobiles terrestres

Il semblerait que les fabricants, les sociétés exploitantes restreintes et leurs abonnés, de même que les exploitants des services mobiles terrestres, bénéficieraient de l'interconnexion au réseau téléphonique commuté. L'inquiétude des sociétés exploitantes au sujet des répercussions techniques de ce genre d'interconnexion est de moins en moins justifiée, mais l'importance économique de cette opération ne peut être ignorée, et il est nécessaire que la question fasse l'objet d'une étude plus poussée.

### Hôtels

Les hôtels représentent un autre cas d'entreprise commerciale privée. Ils ont un besoin manifeste à la fois d'un réseau complexe de communications internes, destiné à répondre à une foule de besoins, et d'un accès total au réseau téléphonique public. Pour des raisons d'économie, il se peut qu'ils souhaitent exploiter leur propre réseau interne, mais le problème de l'interconnexion leur a interdit de grouper en un seul réseau leurs systèmes interne et externe. A l'exception de quelques cas très rares, tous les standards téléphoniques des hôtels sont la propriété de la compagnie de téléphone desservant la région, qui les loue aux hôtels.

### 6.3 PROBLÈMES TECHNIQUES ET D'EXPLOITATION

Etant donné la diversité des besoins, il se pose de nombreux problèmes techniques et d'exploitation lorsqu'il s'agit d'interconnexion; dans tous les cas, l'objectif principal consiste toujours à s'assurer que l'interconnexion ne nuira pas, directement ou indirectement, au réseau téléphonique commuté.

Au cours de nos entretiens avec les usagers et les sociétés exploitantes, la question de la compatibilité technique a été soulevée à maintes reprises, mais nous n'avons pas réussi à déterminer s'il existe effectivement des normes clairement définies s'appliquant aux différents cas d'interconnexion. Nos interlocuteurs ont reconnu cependant que les questions techniques n'étaient pas les plus difficiles à résoudre.

On ne peut pas passer sous silence les problèmes d'exploitation que l'interconnexion pose aux sociétés exploitantes, et la question de l'entretien semble avoir une très grande importance. Cependant, ces problèmes ne devraient pas être si insurmontables à partir du moment où on aura clairement défini les normes applicables au matériel, aux installations et aux interconnexions. Par ailleurs, la conclusion d'accords appropriés sur la question de l'entretien permettrait aux sociétés exploitantes de résoudre les problèmes d'exploitation

qui pourraient surgir à la suite de l'établissement de l'interconnexion.

#### 6.4 PROBLÈMES COMMERCIAUX ET ÉCONOMIQUES

##### 6.4.1 Généralités

Etant donné la pénurie de renseignements de caractère public sur les cas d'interconnexion, il nous a été impossible de procéder à une analyse quantitative. Notre étude a été plutôt orientée vers l'aspect qualitatif et la définition des facteurs économiques et commerciaux qui peuvent avoir influencé la situation actuelle en matière d'interconnexion. Par ailleurs, nous avons également essayé d'isoler les différents problèmes qui mériteraient d'être soumis à une analyse économique et statistique approfondie afin d'établir des principes réalistes pouvant servir de base à une politique future en matière d'interconnexion.

##### 6.4.2 Deux hypothèses fondamentales

Du point de vue économique, l'analyse des problèmes fondamentaux d'interconnexion repose sur deux hypothèses principales. La première est qu'au Canada l'exploitation des services de télécommunications doit être aussi exempte de contraintes inutiles que le permet la nature des services; autrement dit, la concurrence devrait être la règle générale, la réglementation publique et la protection des monopoles n'étant que l'exception. Il faudrait laisser libre cours à la concurrence dans tous les cas où la situation actuelle de monopole permet à une société exploitante d'entraver ou de retarder l'introduction de services ou d'installations dont l'économie nationale pourrait bénéficier, sans qu'elle puisse prouver que cette mesure pourrait compromettre ses opérations, nuire à son service ou avoir des effets défavorables sur la situation économique générale du pays.

La deuxième hypothèse est que le grand public ne devrait être obligé de protéger un montant de recettes, un certain taux de croissance du chiffre d'affaires ou le droit des sociétés de bénéficier de tout nouvel essor de l'industrie des télécommunications pour la simple raison qu'elles détiennent une charte leur accordant le droit exclusif d'exercer une certaine activité dans une région déterminée. Le seul objet de la charte est de protéger la société titulaire contre une concurrence ruineuse, en contrepartie d'un service déterminé, qui est nécessaire au grand public et assuré adéquatement. De plus, la charte assure que la société titulaire sera en cas de changement de la technique ou des méthodes commerciales relatives au service la première à assurer le service dans les conditions nouvelles. Le contrôle public des sociétés exploitantes à charte ne devrait

garantir rien de plus que la possibilité de retirer un rendement équitable des investissements.

La possibilité de développer le service par suite d'une demande accrue dans le domaine des télécommunications, et la mise au point du matériel et des offres de services correspondantes en dehors du domaine établi de la société exploitante, posent un problème. L'industrie aurait-elle évolué au point qu'il serait préférable dans l'intérêt public de libéraliser la politique actuelle d'interconnexion?

#### 6.4.3 Problèmes posés par l'interconnexion

Sans disposer de données expérimentales, il est extrêmement difficile d'expliquer logiquement du point de vue économique la situation actuelle en matière d'interconnexion et de recommander des mesures dans un sens ou dans l'autre. Nous nous limiterons donc à une étude générale des effets économiques possibles de l'interconnexion sur les sociétés exploitantes et sur le grand public.

Du point de vue strictement économique, il importe peu que les lignes et les installations qui seront interconnectées soient louées des sociétés exploitantes ou appartiennent aux usagers, si le prix de revient, y compris la part assumée par le grand public, est le même dans les deux cas. Nous pourrions donc ignorer la distinction faite entre les systèmes composés de matériel loué, les systèmes loués en partie et les systèmes appartenant intégralement à l'utilisateur. Cette distinction existe si le coût total des installations varie en fonction du titre de propriété, ce qui est vrai lorsqu'on compare l'acquisition à titre privé de certaines installations à l'extension du réseau commuté appartenant à une société exploitante. Comme nous l'avons dit plus haut, les prix demandés par les sociétés exploitantes ne reflètent pas forcément le coût d'une partie précise de leur installation; ces prix sont plutôt basés sur les frais de l'ensemble de l'exploitation (moyenne des coûts) et sur la valeur et les frais d'exploitation afférents à cette partie précise qui a été ajoutée au réseau public. L'interconnexion au réseau public représente donc un facteur déterminant des considérations financières relatives aux réseaux privés.

En se fondant sur les remarques ci-dessus, on peut dire que rien ne devrait s'opposer à l'interconnexion des circuits loués par le même usager de deux sociétés exploitantes ou plus, ni à l'interconnexion des systèmes appartenant à l'utilisateur et des systèmes loués par l'utilisateur, décrits au paragraphe 6.2, si les problèmes techniques et les problèmes d'exploitation peuvent être réglés. Les commentaires qui figurent aux paragraphes 6.2.2 et 6.2.3 confirment cette thèse.

Ainsi, notre étude des facteurs économiques peut se limiter à deux autres cas d'interconnexion, soit:

- a) l'interconnexion des systèmes privés, et
- b) l'interconnexion des systèmes privés au réseau téléphonique commuté.

#### 6.4.4 Interconnexion des systèmes privés

Ici, deux cas peuvent se présenter. Le premier est celui de systèmes situés à une très faible distance les uns des autres et qui peuvent être connectés sans enfreindre le droit d'exclusivité de la compagnie de téléphone. Dans un cas de ce genre, on ne peut, en vertu du principe de la libre entreprise, imposer aucune réglementation (par exemple, tous les locataires d'un même immeuble ont le droit d'avoir une interconnexion privée à l'immeuble voisin ou partout dans les limites de la propriété).

Dans le deuxième cas, les systèmes à interconnecter sont séparés par une certaine distance, qui dépasse les limites des propriétés privées où ils se trouvent. Dans ce cas, pour établir la liaison l'exploitant doit faire appel à la société exploitante qui détient l'exclusivité, ou encore obtenir un permis spécial pour établir sa propre liaison.

S'il est nécessaire d'établir un service spécial ou de se servir d'un matériel spécial, l'interconnexion des systèmes privés par une liaison privée peut se justifier (par exemple les communications des compagnies d'électricité, de chemins de fer, etc.). Lorsqu'il s'agit de besoins ordinaires de télécommunications, le droit d'exploitation d'une liaison indépendante peut revenir à un "écrémage", si l'exercice de ce droit provoque une baisse considérable des recettes tirées par la compagnie qui a le droit exclusif d'exploitation du réseau téléphonique commuté. On peut remédier à cette situation en utilisant un câble loué de la société exploitante pour relier les deux systèmes privés; cette société est alors protégée contre les pertes puisqu'elle retire un loyer de ses lignes privées. Le client a donc le choix entre le tarif des réseaux publics et celui des lignes privées.

#### 6.4.5 Interconnexion des systèmes privés au réseau téléphonique commuté

Lorsqu'il s'agit de l'interconnexion d'un système privé au réseau téléphonique commuté, trois cas peuvent se présenter: dans le premier, le système privé est local et le service interurbain est assuré par la société exploitante; dans le deuxième, le système privé comprend une liaison interurbaine et dans le troisième, le système privé est interconnecté au réseau local de la société exploitante.

- a) Système privé local interconnecté au réseau interurbain de la société exploitante. Dans ce cas, en dehors des problèmes techniques de compatibilité du matériel, d'intégrité du réseau et de fiabilité du service, il ne se pose aucun problème important, si on s'en tient au précédent créé par l'affaire Carterphone aux Etats-Unis. S'il est possible de connecter des adjonctions extérieures au réseau public en les raccordant aux terminaux individuels, relier un système complet au réseau public n'est guère différent. L'effet de cette connexion sur les recettes de la société exploitante équivaudrait au maximum à appliquer les tarifs du WATS (service téléphonique interurbain planifié) à tous les appels faits à partir du système privé.

L'interconnexion des réseaux privés au réseau téléphonique public aura donc d'heureux effets sur le réseau privé. Les dépenses totales de ce dernier pour les communications interurbaines ne subiront pas d'augmentation; elles diminueront probablement si on peut appliquer le tarif du WATS. Cependant l'intégrité du réseau est en jeu, et si pour cette raison le propriétaire du système privé se voyait refuser l'interconnexion, il serait forcé d'investir davantage dans ses installations.

- b) Liaison interurbaine assurée par un système privé. Dans ce cas, le réseau privé peut, théoriquement, priver la société exploitante d'une partie des recettes provenant des communications interurbaines, puisqu'elle dispose d'installations le long du même parcours. Etant donné qu'il y a moins de contrôle sur l'exploitation du réseau privé, l'intégrité du réseau public pourrait être compromise par la négligence des propriétaires du réseau privé, lesquels ne sont pas tenus de rendre compte de son exploitation au public.

Ce cas d'interconnexion d'un réseau interurbain privé au réseau téléphonique public présente un intérêt particulier. Dans les régions en voie de développement, de nombreuses localités éloignées et très peu habitées n'ont pas les moyens d'assumer les frais d'un réseau téléphonique de société exploitante ni du réseau interurbain correspondant. Souvent, les entreprises qui travaillent dans ces régions exploitent leurs propres réseaux interurbains pour les services administratifs, réseaux auxquels il est souvent possible d'ajouter des circuits supplémentaires.

Il s'agit de savoir si on devrait permettre au public de se servir de systèmes privés de ce genre, et si ces systèmes devraient être interconnectés au réseau téléphonique commuté, puisque l'installation de réseaux parallèles par la société exploitante constituerait un double emploi dont il serait impossible de récupérer le coût dans un délai raisonnable.

Dans ces conditions, il serait contraire à l'intérêt public d'interdire toute interconnexion. Par ailleurs, il ne serait pas à l'avantage de la collectivité de forcer une société exploitante à assurer le service au prix ordinaire, puisque ce service devrait alors être subventionné par les autres activités de la société exploitante. Il serait donc dans l'intérêt public d'adopter des solutions fondées sur des accords appropriés conclus entre la société exploitante et l'entreprise privée. Ces accords peuvent se présenter sous l'une ou l'autre des formes suivantes: La compagnie de téléphone pourrait posséder toutes les installations terminales devant être connectées au réseau téléphonique public et louer de l'entreprise privée les lignes interurbaines, pourvu que celles-ci satisfassent à certaines normes techniques. Il y aurait alors des problèmes quant à l'entretien du matériel terminal, à moins que les deux parties ne concluent un accord mutuel à ce propos. Ou encore, l'entreprise privée pourrait exploiter toutes les installations en vertu d'un contrat d'interconnexion conclu avec la compagnie de téléphone, contrat comparable à celui qui régit un standard téléphonique privé. Il y aurait encore dans ce cas des problèmes techniques puisque le contrôle de l'installation échapperait à la compagnie de téléphone. Une autre solution serait que l'entreprise privée loue toutes ses installations, aussi bien les installations internes que celles qui doivent être interconnectées, de la compagnie de téléphone, moyennant des taxes acceptables par cette dernière compte tenu de l'ensemble de son exploitation. Cette dernière solution a des chances d'avoir la préférence de la compagnie de téléphone, mais elle revient généralement plus cher à l'entreprise privée en raison de la différence que nous avons déjà mentionnée entre le prix de revient des installations et les tarifs appliqués par la société exploitante. Il faut reconnaître cependant que l'interconnexion, quelle que soit la façon dont elle est établie, implique une augmentation des

dépenses de toutes sortes, qui doit être pesée en regard de l'accroissement de la valeur de l'exploitation.

De l'avis des sociétés exploitantes, même si ces divers systèmes sont exploités par des particuliers, ils présentent des avantages parce qu'ils engendrent des recettes provenant de régions dont les sociétés ne retireraient rien auparavant. Le monopole de la société exploitante dans ces régions, si toutefois ce monopole existe, pourrait être préservé grâce à des accords spéciaux avec les entreprises privées en vertu desquels le secteur "service public" du réseau privé reviendrait à la société exploitante dès qu'elle serait parvenue à acheminer une certaine quantité de trafic.

c) Interconnexion d'un système privé au réseau téléphonique local.

Dans ce cas, l'interconnexion n'est guère différente de celle qui s'applique à un standard privé, si le système privé n'est pas à but lucratif.

D'importants problèmes surgissent cependant si le système privé vend ses services au public. Deux cas peuvent se présenter. Dans le premier cas, les services offerts par le réseau privé sont d'un calibre hautement spécialisé et vendus à un groupe relativement restreint d'abonnés, comme le traitement des données par commutation de messages, etc. Dans le deuxième cas, le service est d'un caractère général et il est offert au grand public.

Dans le premier cas, les usagers des réseaux pourraient retirer des avantages intéressants sans imposer à la société exploitante l'installation d'un matériel complexe qui pourrait n'avoir qu'une utilisation limitée. Les entreprises qui auraient besoin de ce service particulier ne manqueraient probablement pas d'y faire appel, tandis que dans le passé elles devaient compter sur d'autres moyens de communications ou n'en avaient aucun. Ce type de service exige beaucoup de travail, et de par sa nature même ne peut pas s'adapter aux activités des sociétés exploitantes, bien qu'une certaine catégorie de clients en retire des avantages précieux. Ici encore, l'intégrité du système est en jeu, et le coût du système privé n'est pas le seul à prendre en considération. En effet, les problèmes soulevés par l'interconnexion

pourraient augmenter les prix imposés au grand public.

Dans le deuxième cas, le service de télécommunications offert au public concurrence directement les services des sociétés exploitantes. On conçoit difficilement qu'un service de ce genre puisse être offert à un groupe plus important que les occupants d'un immeuble ou d'un pâté de maisons dans une région urbaine.

Les hôtels et les très grands immeubles administratifs sont les clients les plus probables des systèmes privés. Les grands immeubles d'habitation sont aussi des clients éventuels. Pour les usagers des services mobiles, les systèmes de téléappel qui permettent des liaisons dans les deux sens pourraient acquérir une certaine importance.

Quel sera l'effet de l'interconnexion dans ces cas? Pour ce qui est des sociétés exploitantes, les recettes directes subiront une baisse, mais ces sociétés auront également moins à investir dans le matériel terminal. Cependant, c'est une partie du public (les usagers du système privé) qui devra assumer les frais du système proprement dit ainsi que les frais d'ordre technique et les frais d'exploitation relatifs à l'interconnexion. Ces derniers frais prendraient probablement la forme de droits d'interconnexion payables par les usagers. Ici aussi se pose le problème de l'intégrité du système parce que le contrôle de l'exploitation et de l'entretien du système privé échapperait à la compagnie de téléphone, ce qui pourrait réduire la qualité générale de son service.

On devra procéder à une analyse quantitative de tous les facteurs, coûts et avantages qui interviennent dans les cas de ce genre, afin de déterminer si la politique gouvernementale devrait permettre ou interdire aux systèmes privés locaux d'offrir leurs services au public dans les régions desservies par des sociétés exploitantes.

## 6.5 ANALYSE ET COMMENTAIRES

L'analyse des différents cas d'interconnexion qui existent actuellement, ainsi que l'étude des questions économiques, commerciales, techniques et politiques qui interviennent à cet égard nous amènent à faire les observations suivantes:

- a) Il semble qu'il n'y ait pas de normes techniques définies s'appliquant aux divers cas d'interconnexion que nous avons étudiés.
- b) Les besoins d'interconnexion des systèmes privés (appartenant à l'utilisateur ou loués par l'utilisateur ou encore une combinaison des deux formules), ne sont pas importants à l'heure actuelle et n'ont donc pas soulevé de problèmes majeurs.
- c) Les cas d'interconnexion des circuits loués par le même usager de deux sociétés exploitantes ou plus sont assez fréquents. Les sociétés exploitantes appliquent une politique relativement uniforme dans l'établissement de ces interconnexions, à la condition que certains critères soient respectés (par exemple que la location soit faite par l'entremise d'un entrepreneur principal).
- d) L'interconnexion des systèmes appartenant à l'utilisateur et des systèmes loués par le même usager ne semble pas poser de problèmes importants. Les sociétés exploitantes semblent appliquer des politiques assez uniformes dans l'établissement de ces interconnexions.
- e) Dans la plupart des cas étudiés, les usagers profiteraient d'une certaine forme d'interconnexion au réseau téléphonique commuté contrôlé par les sociétés exploitantes. A moins que l'installation ne soit entièrement louée des sociétés exploitantes, l'interconnexion nécessaire est difficile à obtenir. Les cas connus d'interconnexion constituent plutôt l'exception que la règle.

Une étude des problèmes économiques, commerciaux, techniques et d'exploitation (voir les paragraphes 6.3 et 6.4) semble faire ressortir que le peu d'empressement des sociétés exploitantes à assurer l'interconnexion des systèmes privés au réseau public est dicté davantage par les effets économiques et commerciaux d'un tel service que par les problèmes techniques. Dans le cas des usagers importants qui assurent aux sociétés exploitantes d'importantes recettes pour la location de lignes privées, les interconnexions, bien que peu nombreuses, sont moins rares qu'ailleurs. Les réseaux privés de moindre importance peuvent affronter de nombreux problèmes, même si l'interconnexion ne doit être établie que dans les cas d'urgence.

Les systèmes hôteliers représentent un cas particulier de systèmes privés qui se sont toujours vu refuser l'accès au réseau téléphonique commuté.

On ne peut s'expliquer l'attitude négative manifestée à l'égard de l'interconnexion de services essentiels du MDT, de la police, des pompiers, des hôpitaux et des compagnies d'exploitation des ressources naturelles installées dans les régions éloignées. Les organismes et entreprises en question s'adonnent à des activités qui, directement ou indirectement, rendent service au public, l'accès au réseau téléphonique commuté est pour elles d'une importance capitale.

Par ailleurs, il semble nécessaire d'assurer l'interconnexion des circuits du service Broadband de CN-CP au réseau téléphonique commuté. Les compagnies de téléphone ont toujours refusé d'assurer cette liaison.

Les fabricants, les exploitants et les abonnés bénéficieraient probablement de l'interconnexion des réseaux des sociétés exploitantes restreintes (téléappel, service mobile terrestre) au réseau téléphonique commuté des sociétés exploitantes; aussi devrait-on examiner plus attentivement l'attitude négative de ces dernières, qui est due à des raisons d'ordre économique plutôt que technique.

#### 6.6 POINTS DE VUE DES USAGERS

Au cours de nos discussions avec les usagers des systèmes privés de communications, un grand nombre de nos interlocuteurs ont fait part de leur inquiétude devant les problèmes qu'ils avaient affrontés lors de négociations avec les sociétés exploitantes au sujet de toutes sortes de services de communications. Voici le résumé de ces observations:

- a) Même s'il s'agit de besoins relativement simples, les clients doivent souvent faire face à des problèmes techniques, des problèmes d'exploitation et surtout des problèmes économiques, qui doivent faire l'objet d'une étude minutieuse. On fait donc observer que les sociétés exploitantes sont lentes à évaluer les besoins des clients et ne font pas preuve de souplesse dans la recherche des solutions.
- b) Les sociétés exploitantes opposent généralement une fin de non-recevoir aux demandes d'interconnexion, à moins que celles-ci ne fassent l'objet de contrats de location importants.
- c) A l'exception des compagnies hydro-électriques, la plupart des usagers consultés ont dit préférer utiliser les installations des sociétés exploitantes plutôt que de posséder leurs propres réseaux, sous réserve que les services offerts par

les sociétés exploitantes soient économiques et adaptés à leurs besoins.

## CHAPITRE 7

### TENDANCES DE L'AVENIR

#### 7.1 GÉNÉRALITÉS

Deux cas présentent un intérêt particulier en ce qui concerne l'évaluation des tendances possibles de l'avenir:

- a) L'expansion des réseaux appartenant aux usagers et les interconnexions de ces réseaux.
- b) Le développement de systèmes à câbles à large bande.

#### 7.2 SYSTÈMES APPARTENANT AUX USAGERS

En dehors de ses répercussions directes sur les affaires relatives au réseau public de la société exploitante, l'expansion des systèmes privés appartenant aux usagers influencerait les affaires relatives aux lignes privées de la société exploitante, et partant l'organisation financière même du réseau public. Si les systèmes privés étaient alors interconnectés (par exemple dans le cas hypothétique d'une interconnexion des systèmes de télécommunications de tous les services hydro-électriques), les usagers en tireraient certes profit, mais le grand public devrait payer plus cher, et souvent de beaucoup, les services des sociétés exploitantes dont le chiffre d'affaires aura diminué par suite de l'expansion des systèmes privés. Il y a une tendance vers la mise en place de systèmes privés assez importants; l'étude de cette tendance dépasse le cadre de ce rapport, mais, ceci mis à part, il n'y a aucun doute que l'interconnexion de ces systèmes (qui, en théorie pourrait aboutir à la formation d'un réseau national privé) exige une enquête plus approfondie des considérations économiques que ne le permet la portée de cette étude. Techniquement, en dehors des dispositions relatives à l'attribution des fréquences radioélectriques, il n'y a actuellement aucun moyen d'empêcher certaines interconnexions dans la mesure où elles n'empiètent pas sur le domaine du réseau public. Dans l'avenir, si la tendance actuelle se maintient, on ne pourra éviter une certaine réglementation des systèmes privés.

#### 7.3 SYSTÈMES DE CÂBLES À LARGE BANDE

Dans l'avenir, on peut prévoir que certaines nouvelles zones d'urbanisation ou certains grands immeubles seront équipés de câbles à large bande qui conviendraient non seulement à la télévision mais aussi pour le téléphone, la transmission des données ou le fac-similé. C'est là l'exemple typique de la "cité câblée". On peut prévoir alors deux genres d'interconnexion:

- a) Entre le système privé et le système de lignes privées de la société exploitante pour des services autres que le téléphone.
- b) Entre le système privé et le réseau téléphonique public de la société exploitante.

Dans le premier cas, il s'agit des services privés de la société exploitante qui, grâce à la structure des tarifs de lignes privées (régis soit par le Bill C-11 soit par des accords entre les sociétés), pourront être clairement définis.

Le deuxième cas présente des analogies avec l'interconnexion des standards téléphoniques privés, et comporte la complication suivante: les "câbles" tout en servant à la téléphonie servent à transmettre d'autres sortes de communications qui ne sont pas compatibles avec les services téléphoniques. De sérieux problèmes techniques sont suscités par le besoin de matériel complexe de jonction, qui est nécessaire pour bien séparer les différentes sortes de services. A moins que la société exploitante ne fournisse elle-même l'ensemble du système privé, il est impossible à ce stade d'envisager un compromis entre les exigences de la société exploitante concernant l'intégrité du réseau public et les intérêts des propriétaires de systèmes privés. Le coût du matériel de jonction nécessaire devra être payé par les usagers des systèmes privés en sus des autres dépenses éventuelles qu'entraînera l'établissement de l'interconnexion. Bien qu'à première vue ils paraissent simples, les concepts de la "cité câblée" n'ont pas été jusqu'ici suffisamment mis au point, du point de vue technique autant que du point de vue économique, pour permettre une évaluation des effets économiques de l'interconnexion sur les réseaux publics existants.

## CHAPITRE 8

### RÔLE DU GOUVERNEMENT

#### 8.1 GÉNÉRALITÉS

Dans le domaine des télécommunications, tous les paliers de gouvernement, du fédéral au municipal, jouent un double rôle. D'une part, le gouvernement peut établir des règlements dans le cadre de certaines lois. D'autre part, il est lui-même l'un des principaux usagers des systèmes de télécommunications du pays. Par conséquent, des décisions relatives à une question aussi fondamentale que l'interconnexion influent sur le développement économique du pays aussi bien que sur l'efficacité même du gouvernement dans l'administration et le contrôle de problèmes qui relèvent de la sécurité nationale ou qui sont posés par des situations d'urgence.

Le milieu canadien se compose d'entités publiques et privées; certaines de ces entités sont soumises à la réglementation, d'autres ne le sont pas. Il n'y a aucun doute que dans ce contexte il n'est pas possible d'établir une réglementation générale s'appliquant à tous les cas d'interconnexion. Une telle réglementation serait inacceptable des points de vue technique et économique et au point de vue de l'exploitation. D'autre part, l'absence d'une réglementation précise de l'interconnexion, comme c'est le cas actuellement, crée des problèmes dont ce rapport expose les grandes lignes. Afin d'arriver à une solution intermédiaire qui permettrait l'élaboration d'une politique, il faut adopter le principe fondamental de l'intérêt du public, qui doit être servi de la meilleure façon possible grâce à une réglementation judicieuse de l'interconnexion. À cette fin, il faut établir des directives techniques et économiques efficaces ainsi que des normes et des règles qui élimineraient les contraintes inutiles et assureraient ainsi une meilleure exploitation de l'ensemble du système. On pourrait alors accorder une attention suffisante à l'expansion des installations des sociétés exploitantes, aux concepts originaux et à l'esprit d'innovation. L'extension des réseaux de communications dans les régions à faible densité démographique illustre bien cette situation. Là où les sociétés exploitantes établies rencontrent des difficultés économiques, les entrepreneurs locaux font preuve de la plus grande souplesse imaginable. Cela crée souvent des problèmes complexes d'interconnexion, problèmes qui pourraient être résolus s'il existait une politique publique précise.

Quelles que soient les règles adoptées au sujet de l'interconnexion, le premier objectif doit être de sauvegarder les intérêts financiers du grand public et de préserver l'intégrité du système, c'est-à-dire assurer un service de haute

qualité à un prix raisonnable. A ce sujet, les domaines suivants méritent d'être étudiés:

- a) Normes techniques et d'exploitation
- b) Interconnexion des lignes privées
- c) Interconnexion au réseau public commuté

## 8.2 NORMES TECHNIQUES ET D'EXPLOITATION

Des recherches ont indiqué (Section 6.2) qu'il n'y a pas de règles fixes quant aux normes techniques, financières et d'exploitation pouvant s'appliquer aux nombreux cas d'interconnexion qui se présentent aujourd'hui. L'existence de telles normes simplifierait de nombreux problèmes d'interconnexion, et en même temps favoriserait grandement l'amélioration de tous les systèmes privés de communications du Canada.

Les gouvernements peuvent jouer un rôle important en mettant au point les grandes lignes de ces normes et en s'assurant que tous les systèmes qui sont en service au Canada remplissent convenablement les conditions financières, techniques et d'exploitation prescrites.

## 8.3 INTERCONNEXION DES LIGNES PRIVÉES

Les services de lignes privées qu'offrent des sociétés exploitantes (ou des entrepreneurs) accroissent la souplesse et la portée de l'ensemble du réseau de télécommunications. L'interconnexion de lignes au réseau téléphonique public ne nuit pas nécessairement au service téléphonique tant que les normes d'exploitation sont respectées. La multiplicité des services est souhaitable et permet de répondre aux besoins des usagers; à ce point de vue la concurrence présente certains avantages.

Il y a eu récemment une demande croissante de services privés de communications, aussi bien de la part des gouvernements que de la part des usagers commerciaux. Avec l'utilisation croissante de la téléinformatique, on s'attend à une montée rapide de la demande. C'est ici que les systèmes privés et d'entrepreneurs peuvent apporter de l'imagination et de l'innovation à une cadence plus rapide que ne le permettent les installations et l'équipement actuels des sociétés exploitantes. L'élaboration de règles relatives à l'interconnexion des systèmes privés à ceux des sociétés exploitantes est de ce fait intimement liée au problème plus général de la réglementation de l'étendue et de l'expansion des systèmes privés et de ceux des entrepreneurs.

Les catégories d'interconnexion suivantes présentent un intérêt immédiat dans le secteur des lignes privées:

- a) Interconnexion des circuits loués par le même usager de deux sociétés exploitantes ou plus.
- b) Interconnexion de systèmes entièrement privés.

Comme notre enquête l'a démontré (paragraphe 6.2.2), le cas défini à l'alinéa a) ci-dessus ne pose pas de problèmes importants et ne requiert donc pas de mesures immédiates en vue de modifier la situation actuelle.

En ce qui concerne b), il n'y a pas beaucoup de systèmes privés qui disposent de moyens réciproques d'interconnexion. Cependant, les tendances futures des communications favoriseront très probablement le développement de systèmes interconnectés de ce genre (paragraphe 7.2). Bien que les sociétés exploitantes puissent s'opposer à ces tendances en raison des pertes de recettes qu'elles leur occasionneraient, il est possible qu'il soit dans l'intérêt public qu'une réglementation publique régisse l'approbation ou l'interdiction de l'interconnexion d'après le mérite que présente chaque cas particulier.

#### 8.4 INTERCONNEXION AU RÉSEAU PUBLIC COMMUTÉ

L'interconnexion des systèmes privés de communications au réseau public commuté semble créer des problèmes considérables. D'après notre enquête, nous pouvons classer les cas qui exigent l'interconnexion comme suit:

- a) Besoins d'interconnexion du ministère des Transports, de la police, des pompiers, des services hospitaliers et des autres services d'urgence.
- b) Besoins d'interconnexion des entreprises d'exploitation des ressources naturelles et des services d'utilité publique.
- c) Besoins d'interconnexion d'autres entreprises privées.
- d) Besoins d'interconnexion des hôtels.
- e) Besoins d'interconnexion des circuits privés de CN-CP.

Dans le cas de a) ci-dessus, il s'agit de l'intérêt et de la sécurité du public, et c'est là-dessus que devrait se fonder l'élaboration d'une politique publique. Il n'y a pas de

raison pour que les interconnexions ne deviennent pas obligatoires, pourvu que la répartition des coûts soit nettement définie et que tous les problèmes techniques et d'exploitation soient réglés. Quoi qu'il en soit, il faudrait prévoir par mesure de protection au moins une disposition qui permettrait aux parties en cause d'interjeter appel contre les décisions unilatérales des sociétés exploitantes.

Les entreprises d'exploitation des ressources naturelles et les services d'utilité publique servent, directement ou indirectement, l'intérêt public. Ils sont souvent les premiers à installer des systèmes de communications dans les régions reculées du pays. Toujours dans l'intérêt public, il semble que l'on devrait favoriser les entreprises ci-dessus en ce qui concerne l'établissement des interconnexions. Si telle était la politique déclarée, ces entreprises devraient avoir le droit d'en appeler auprès des autorités compétentes contre les décisions des sociétés exploitantes.

En ce qui touche à c), notre enquête révèle que des difficultés se produisent quand on demande aux sociétés exploitantes d'interconnecter les systèmes de communications des entreprises privées au réseau public commuté. On ne peut apporter une réponse d'ordre général à la question de savoir si ces demandes sont dans l'intérêt public.

Les circonstances financières varient considérablement d'un cas à l'autre, même dans les cas où la compatibilité et l'intégrité des systèmes sont assurées. Le seul choix susceptible de mener à bien l'entreprise semble être de fonder chaque décision sur l'examen de chaque cas individuel, et de donner à l'exploitant privé le droit d'en appeler d'une décision de la société exploitante chaque fois que se produit un litige.

En ce qui concerne les besoins d'interconnexion des hôtels et des services de lignes privées de CN-CP, notre enquête a démontré qu'il y a lieu de faire une étude plus approfondie de ces besoins. Comme toute solution peut avoir des effets considérables sur les usagers privés, sur les sociétés exploitantes et sur les usagers des réseaux commutés, il serait souhaitable de mener une enquête publique à ce sujet, sous la direction d'une autorité compétente.

CHAPITRE 9CONCLUSIONS

9.1 L'examen de l'interconnexion des systèmes privés de communications à ceux des sociétés exploitantes conduit aux constatations suivantes:

- a) Il n'existe pas de règles fixes permettant d'établir des critères économiques et des normes techniques et d'exploitation qui soient applicables de manière uniforme partout au Canada.
- b) Les exploitants de système privés, à l'exceptions de certains services publics tels que la police, les postes ou les hôpitaux, n'ont pas besoin d'importantes interconnexions au réseau téléphonique public et n'en demandent pas.
- c) Les sociétés exploitantes ne semblent pas appliquer une politique uniforme relativement à l'interconnexion des systèmes privés au réseau téléphonique public, à l'exception des systèmes d'hôtels pour lesquels l'interconnexion est en général refusée.
- d) Le RTT refuse l'interconnexion des systèmes de transmission des données de CN-CP au réseau téléphonique public. Les usagers soutiennent que leurs affaires souffrent de cet état de choses, des points de vue de la souplesse et des coûts.
- e) L'interconnexion des circuits loués par un usager privé de différentes sociétés exploitantes est possible si certaines conditions figurent au contrat de location. Cependant, l'interconnexion de circuits loués par différents usagers privés rencontre de l'opposition même si la politique du RTT permet ce genre d'interconnexion.
- f) Il n'existe actuellement pas d'interconnexion des systèmes appartenant à des particuliers, à l'exception de certains cas isolés. Cependant, le besoin de ce genre d'interconnexion peut se faire sentir, et en l'absence d'une réglementation appropriée, les sociétés exploitantes auront peut-être à faire face plus tard à certains problèmes.
- g) Le projet de loi C-11 a pour objet de réglementer les services de location de lignes des sociétés exploitantes à charte fédérale. Du fait des différences entre les privilèges d'interconnexion

accordés par les diverses sociétés exploitantes, le rythme de croissance des systèmes privés loués à des usagers risque d'être modifié.

9.2 Les observations ci-dessus mènent aux conclusions suivantes:

- a) Il serait souhaitable que soient établies des règles et des lignes de conduite applicables aux critères économiques et aux normes de fonctionnement, d'entretien et d'exploitation, afin d'assurer le développement de systèmes privés qui grâce à l'interconnexion seraient intégrés à l'ensemble des réseaux de télécommunications.
- b) L'interconnexion des circuits de lignes privées de différentes sociétés exploitantes loués par le même usager permet la croissance des systèmes privés, sous la seule réserve de dispositions appropriées incorporées dans les contrats de location passés avec les sociétés exploitantes.
- c) Il faudra étudier plus en profondeur la question de l'interconnexion des systèmes privés de communications.
- d) Sous réserve de l'établissement des critères techniques et économiques précités (voir a) ci-dessus), les réseaux privés qui servent le public dans les cas d'urgence devraient pouvoir être interconnectés aux réseaux publics commutés.
- e) Sous les mêmes réserves qu'en d) ci-dessus, les réseaux de communications des entreprises d'exploitation des ressources naturelles et les réseaux des services d'utilité publique devraient pouvoir être interconnectés en raison de leur influence sur la croissance de l'ensemble des télécommunications.
- f) Il serait souhaitable d'instituer un droit d'appel auprès des autorités de réglementation dans les cas de litige entre un usager de systèmes privés qui désire l'interconnexion au réseau public commuté et la société exploitante qui dessert la région (ce droit d'appel existe déjà dans certaines régions).
- g) L'interconnexion des PBX et celle du service Broadband de CN-CP au réseau public commuté nécessitent une étude plus poussée. Du fait que les usagers privés, l'industrie et le gouvernement sont intéressés à cette question, une telle étude

devrait permettre à tous d'exprimer leurs opinions devant une commission d'enquête lors d'audiences publiques.

- h) On devrait également mieux étudier l'effet de la situation en matière d'interconnexion sur le développement des systèmes de lignes privées dont les tarifs sont réglementés.

ANNEXE A

## USAGERS

Aluminium du Canada Ltée (ALCAN)

British Columbia Hydro and Power Authority

Radiodiffuseurs du Canada:

Bushnell Communications Limited

Station CFAC

Association de l'électricité du Canada

Ministère des Transports du Canada

Ford Motor Co. Ltd.

Association hôtelière du Canada

Hydro-Québec

I.B.M. - Canada, Limitée

Interprovincial Pipe Line Company

Ontario Hydro

Trans Mountain Oil Pipe Line Company

USAGER : ALUMINUM DU CANADA LIMITÉE (ALCAN)  
Montréal (Québec)

1. La société Alcan a un important réseau national et international de communications qui comprend des installations commutées de téléimprimeurs, de téléphonie et de transmission des données.
2. A l'exception d'un petit système à micro-ondes fonctionnant sur 6 GHz qui appartient à la société, tous les circuits et le matériel, sauf les ordinateurs, sont loués des sociétés exploitantes de télécommunications. Sur le continent nord-américain, il s'agit de Bell Canada, et c'est la Société canadienne des télécommunications transmariennes qui fournit les circuits d'outre-mer.
3. Le système comprend un centre de commande à Montréal et des centres secondaires au Royaume-Uni et en Guyane pour l'acheminement vers les terminaux des usagers des messages envoyés par téléimprimeur, ainsi qu'un important réseau téléphonique couvrant l'Ontario et le Québec et atteignant l'état de New York.
4. Les messages acheminés par téléimprimeur utilisent un réseau commuté commandé par un ordinateur situé à Montréal, et des circuits loués fonctionnant à 45, 50 et 75 bauds. La société communique par télex et TWX avec les endroits qui ne sont pas desservis par son réseau.
5. Sauf pour les communications téléphoniques interurbaines, tous les appels sont faits sur le réseau privé de la société au moyen des standards qui lui appartiennent. En règle générale, ce réseau n'est utilisé que pour les conversations téléphoniques.
6. La transmission des données entre Montréal et les centres de données n'occupe que brièvement les voies téléphoniques disponibles, d'où l'avantage d'utiliser des voies pouvant servir tant pour les conversations téléphoniques que pour la transmission des données.
7. Du fait que le système est entièrement privé et réservé à l'usage exclusif de la société, il n'y a pas de problème quant à l'interconnexion des ordinateurs et des circuits internes appartenant à l'Alcan au moyen des standards loués installés dans les locaux de la sociétés. L'interconnexion de ces standards au réseau téléphonique public est autorisée pour la conduite des affaires de la société.
8. Il existe effectivement des interconnexions entre différents systèmes d'ordinateurs de l'Alcan au moyen de matériel de jonction et de lignes privées loués.

USAGER : BRITISH COLUMBIA HYDRO AND POWER AUTHORITY  
970 Burrard Street  
Vancouver 1, C.B.

1. D'après B.C. Hydro, le réseau à micro-ondes est une partie intégrante du réseau électrique, et cet organisme ne pense pas que la fiabilité à 99.999% et la sécurité dont il a besoin auraient pu être assurées s'il avait dû louer ses installations de transmission destinées à la protection de son système de transport d'énergie des compagnies de téléphones ou d'autres sociétés exploitantes.
2. Soixante-quinze pour cent des circuits exploités par B.C. Hydro servent à transmettre des données et des signaux de télécommande. Trente à quarante voies téléphoniques interurbaines servent à des usages administratifs. L'interurbain automatique est partout assuré grâce aux unités PAX louées de B.C. Tel. L'achat des PAX a été envisagé mais on a estimé qu'il n'était pas avantageux.
3. Il n'y a pas d'interconnexion du système à micro-ondes de B.C. Hydro au réseau téléphonique public. Une telle interconnexion n'a jamais été envisagée car on estimait qu'elle était contraire aux principes d'exploitation fondamentaux de B.C. Hydro. Cependant, il existe des circuits de prolongement loués qui sont connectés à certaines unités PAX.
4. L'interconnexion au Bonneville Power Communication System est possible à la sous-station d'Ingledow.

USAGER : RADIODIFFUSEURS CANADIENS

Bushnell Communications Ltd.  
Ottawa

Station CFAC  
Calgary

1. Les radiodiffuseurs font un grand usage des installations de lignes privées à large bande des sociétés exploitantes pour l'acheminement des signaux entre les studios et les émetteurs ainsi que pour la distribution.
2. Dans de nombreux cas, les circuits de communications entre le studio de radiodiffusion et les locaux de la société exploitante sont propriété privée. Ils sont interconnectés aux réseaux des sociétés exploitantes afin d'acheminer les signaux vers les destinations voulues.
3. Du fait que les circuits de radiodiffusion servent à un usage spécial, les radiodiffuseurs et les sociétés exploitantes coopèrent afin d'atteindre les normes d'exploitations désirées.
4. Il n'existe pas de problèmes d'interconnexion, et tous les besoins d'interconnexion sont bien définis et mentionnés dans le contrat de location du service.

USAGER : ASSOCIATION DE L'ÉLECTRICITÉ DU CANADA

(Le mémoire suivant a été présenté le 20 avril 1970 au nom de l'Association de l'électricité du Canada, par M. A.C. Beresford, représentant de l'A.E.C. au sein du groupe d'étude 8 b) de la Télécommission. Comme on le notera, ces commentaires figurent aussi en annexe dans l'étude 8 b) (iii) sur les dispositifs terminaux.

L'A.E.C. est l'association nationale formée par les plus grands organismes qui produisent, transportent et distribuent l'énergie électrique au Canada, ainsi que par les fabricants et les fournisseurs de produits connexes. Les services de l'électricité de toutes les dix provinces et du Yukon y sont représentés (y compris les huit régions provinciales). Ces entreprises ont une capacité de production d'environ quarante millions de chevaux-vapeur, elles desservent plus de six millions de clients au Canada, et leur capital investi représente plus de douze milliards de dollars. Elles disposent de plus de 225,000 milles de circuits de télécommande pour assurer au public un service fiable et à bon marché.

Au niveau des services d'électricité, il est plutôt difficile d'établir une distinction claire entre les interconnexions qui s'inscrivent dans le cadre de l'étude 8 b) (i) et celles qui intéressent l'étude 8 b) (iii). Toute tentative visant à départager les deux aspects de la question ne saurait que mener à des conclusions par trop simplistes relativement à des problèmes fondamentaux d'interconnexion qui intéressent les usagers. De plus, la plupart des problèmes sont dus, dans une grande mesure, avant tout aux tarifs et aux règlements (qui sont arbitraires dans certains cas) établis par les sociétés exploitantes pour l'interconnexion.

Dans le passé, l'attitude des sociétés exploitantes envers l'interconnexion était fondée sur le fait que pendant de nombreuses années il n'a pas existé d'autres organismes capable de comprendre les problèmes inhérents à la téléphonie. Dans de nombreux cas, cette position a servi à restreindre les raccordements et les interconnexions; du point de vue technique, elle se justifiait peut-être il y a vingt-cinq ans. Il est évident que tel n'est plus le cas, et aujourd'hui de nombreuses entreprises de fabrication et d'exploitation étrangères au domaine des sociétés exploitantes comprennent parfaitement bien et la théorie et la technique du téléphone. Ces organisations disposent d'ingénieurs compétents tout à fait capables de concevoir, d'installer et de mettre en service le matériel de communications nécessaire. De plus, à titre d'usagers ces entreprises sont mieux placées que quiconque pour évaluer leurs propres besoins et résoudre leurs propres problèmes. Aujourd'hui, les appareils et les méthodes de mesure sont précis

et normalisés dans l'ensemble de l'industrie des communications; l'utilisateur et la société exploitante parlent maintenant la même langue. Il est par conséquent possible de préciser maintenant les conditions uniquement en fonction de la technique que les deux parties en cause peuvent mesurer et comprendre. Il est de ce fait possible d'établir entre les deux parties un accord d'interconnexion qui soit clair et qui précise les conditions de l'interconnexion et les responsabilités de chacune des parties. Il n'y a rien d'exceptionnel ni de mystérieux dans un tel accord, et c'est exactement ce qui se passe entre les divers membres du Réseau téléphonique transcanadien ainsi qu'entre les compagnies de télégraphe et les compagnies de téléphone qui se louent les unes aux autres leurs voies de transmission respectives.

En conséquence, il n'y a rien qui s'oppose aujourd'hui à la réalisation de ce type d'accord entre une société exploitante et un système privé de communication convenablement conçu et entretenu.

Des installations louées (par opposition aux circuits appartenant à l'utilisateur) ont servi pendant de nombreuses années aux compagnies d'électricité. La plupart de ces installations servent à la télécommande et à la protection; en général, elles consistent en courts circuits de câbles ou de fils, lorsqu'on ne dispose pas d'autres installations. Au Canada, il n'y a presque pas d'installations louées qui servent à la transmission des signaux de protection.

La société moderne dépend entièrement d'une alimentation sûre en énergie électrique. Dans la planification et la conception de n'importe lequel des aspects du réseau, la considération primordiale doit toujours être la fiabilité. La télécommande, y compris tout moyen servant à la transmission des signaux, doit toujours être tenue comme faisant partie intégrante du réseau électrique moderne. Le service d'électricité doit donc être en mesure de spécifier et de contrôler non seulement les normes techniques des circuits, mais également les facteurs de gestion et d'exploitation qui régissent à court et à long termes la fourniture, l'utilisation, l'entretien, le fonctionnement et la disponibilité des circuits. C'est pour cette raison, et aussi pour d'importantes raisons d'ordre technique, que la plupart des services d'électricité installent et exploitent leurs propres systèmes de communications. Pour des raisons techniques, ces systèmes privés doivent être de la même qualité et de la même fiabilité que les systèmes des sociétés exploitantes. Ces derniers sont conçus pour un usage moyen du téléphone et ils ne sauraient supporter le facteur d'utilisation élevé qu'imposent la télécommande et la protection. Un exemple nous en est donné par le fait qu'un système à micro-ondes conçu pour 600 voies téléphoniques par une société exploitante ne pourrait contenir qu'un total de 120 voies s'il était soumis à l'utilisation intensive imposée par le matériel d'un service d'électricité.

Nous n'insinuons nullement qu'il existe une faiblesse fondamentale dans le système à 600 voies de la société exploitante; nous voulons tout simplement dire que ce système est conçu pour la transmission des fréquences audibles mais qu'il ne convient pas aux besoins spécialisés d'un service d'électricité.

En tenant compte de ce qui précède, l'Association de l'Electricité du Canada essaie d'envisager l'interconnexion d'un point de vue purement objectif. Lorsque nous négocions un accord d'interconnexion, nous nous posons toujours la question suivante: "Quelle serait notre réaction en tant que services d'électricité si on reliait à notre réseau de communications des dispositifs inconnus lorsqu'il faut faire entrer en ligne de compte la charge raccordée et la possibilité qu'une panne pourrait causer une dégradation du système?" Nous étant posés la question, notre réaction en général est d'accepter l'interconnexion, pourvu que soient éliminées les incomptabilités techniques, et que le dispositif soit conçu, installé et entretenu par des personnes compétentes et que chacune des parties en cause se rende parfaitement compte de ses responsabilités. Autrement dit, nous considérons l'interconnexion d'un point de vue technique purement objectif, et nous croyons sincèrement que le même état d'esprit devrait présider aux accords négociés entre les systèmes privés et les sociétés exploitantes.

Au cours de la préparation de ce mémoire, l'Association a sondé tous les services d'électricité qui en sont membres. Voici les points les plus souvent mentionnés:

- (1) Les accords actuels d'interconnexion diffèrent radicalement d'une extrémité du pays à l'autre; c'est au centre ouest du pays que l'on semble appliquer les mesures les plus restrictives quant à l'interconnexion, et c'est sur la côte ouest que les mesures les plus libérales sont courantes. Si des interconnexions importantes devaient s'effectuer sur la côte est, il semble d'après certains renseignements que les sociétés exploitantes comptent imposer des restrictions très sévères.
- (2) Les normes techniques imposées par les sociétés exploitantes ne semblent pas créer trop de difficultés aux services d'électricité dans la plupart des applications qui ne présentent pas d'aspects critiques. De nombreux problèmes se manifestent cependant dans le cas des circuits à fils aériens, le rapport signal/bruit et la fiabilité n'étant pas satisfaisants.
- (3) Les dispositifs terminaux qui assurent la jonction entre la société exploitante et les services

d'électricité ne semblent pas poser de problèmes importants. Là où des problèmes se manifestent réellement, il est facile de les résoudre du fait que la vérification des paramètres applicables ne présente pratiquement aucune difficulté.

- (4) Le dispositif terminal servant de jonction devrait de préférence appartenir à la partie qui peut l'utiliser de la manière la plus efficace et être entretenu par elle. De nombreux services d'électricité préféreraient que le dispositif leur appartienne lorsqu'il se trouve sur leur propriété.
- (5) La normalisation et la multiplicité des dispositifs terminaux ne présentent pas de problèmes de choix aux services d'électricité.
- (6)
  - (a) Lorsqu'une voie d'une largeur de bande définie est louée d'une société exploitante, l'utilisateur devrait être autorisé à la multiplexer ou à la subdiviser comme il l'entend, pourvu le niveau total spécifié par la société exploitante soit respecté.
  - (b) Dans certains cas, les sociétés exploitantes facturent 25% de plus si le client installe un matériel de multiplexage. Nous estimons que cette majoration n'est pas justifiée et qu'elle devrait être éliminée.
- (7) Les frais de location ont suscité peu de commentaires; cependant, on souligne que les circuits sont loués sur une base déterminée "par zone", ce qui correspond approximativement à la facturation par mille, tandis qu'en réalité les montants facturés se fondent davantage sur le coût par terminal.
- (8)
  - (a) Tous les services d'électricité prévoient qu'un jour viendra où les compteurs résidentiels seront relevés automatiquement au moyen du réseau téléphonique local.
  - (b) Nombreux sont ceux qui prévoient également que les stations isolées signaleront automatiquement les pannes grâce à l'interurbain automatique.
- (9) La plupart des services d'électricité sont obligés de faire fabriquer selon leurs propres spécifications les tableaux de distribution qu'ils utilisent. Ces tableaux comprennent toujours un

matériel de commutation téléphonique conçu par ces services et leur appartenant pour les installations de circuits privés. Dans de nombreuses régions, la compagnie de téléphone refuse de connecter des lignes du réseau téléphonique public au standard du service d'électricité, malgré le fait que des mesures peuvent être prises pour éviter l'interconnexion délibérée ou accidentelle des deux systèmes. Par contre, la compagnie de téléphone insiste sur l'installation d'un dispositif distinct peu efficace, d'aspect peu agréable et qui ne permet même pas l'installation séparée d'un cadran. Nous estimons que cette attitude ne se justifie guère; partout au Canada, elle constitue pourtant la règle plutôt que l'exception.

- (10) La plupart des services d'électricité expriment leur mécontentement devant la fréquence des courtes pannes qui se produisent sans préavis dans les installations en location. En raison de la fréquence de ces problèmes, de nombreux services ont décidé d'installer des compteurs d'interruptions et des dispositifs d'alerte sur les voies-témoins qui sont louées. On croit que tout cela est dû au fait que le personnel de la compagnie de téléphone n'est pas conscient de la nécessité de maintenir un service constant même dans une paire de câbles loués qui leur semble de peu d'importance. Il a fallu instaurer un programme quasi-permanent de formation ainsi qu'un contact quotidien avec des représentants de la compagnie locale de téléphone pour améliorer la situation, mais le problème réapparaît dès qu'il y a un changement de personnel. Il convient de noter que ce problème, beaucoup plus que tout autre peut-être, a contraint les services d'électricité, tant aux Etats-Unis qu'au Canada, à installer, il y a une trentaine d'années, leurs premiers câbles et fils aériens privés. Il est intéressant de noter qu'il est apparemment impossible de résoudre ce problème d'interconnexion même après un si grand nombre d'années.
- (11) De nombreux services d'électricité ont exprimé leur mécontentement devant la vulnérabilité des câbles téléphoniques qui traversent les centres urbains. Les fréquentes ruptures que les entreprises de construction provoquent, les erreurs de manipulation commises par le personnel de la compagnie de téléphone, la finesse extrême des fils, les pertes de transmission considérables et l'absence de toute garantie quant à la priorité

accordée à la remise en service des câbles coupés, tout cela préoccupe sérieusement de nombreux services.

Nous avons brièvement exposé dans ce qui précède les causes de l'hésitation toujours manifestée par les sociétés exploitantes à établir l'interconnexion des systèmes de communications appartenant aux services d'électricité, les raisons qui expliquent pourquoi les arguments invoqués ne sont plus valides aujourd'hui, les problèmes qui se posent pour les interconnexions destinées même à des applications sans caractère critique, les politiques restrictives et non uniformes que les sociétés exploitantes ont adoptées dans différentes régions du Canada et enfin un bref résumé des raisons justifiant que les compagnies d'électricité possèdent et exploitent leurs propres systèmes de communications spécialisées qui constituent une partie intégrante du système de transport de l'énergie à haute tension.

Il est juste de dire que le Canada est probablement le pays qui dispose du meilleur réseau téléphonique public du monde. On peut en dire autant, sans fausse modestie, de nos services d'électricité. Cependant, il est tout aussi juste de dire que l'installation destinée à la transmission de communications téléphoniques publiques ne constitue nullement le meilleur dispositif ou moyen de faire face aux grands problèmes de communications d'un service d'électricité.

Il existe, et il existera toujours, des applications sans caractère critique ou il est à l'avantage de deux parties d'établir l'interconnexion de deux systèmes.

Il faudra adopter une attitude nouvelle et dynamique dans la définition des règles fondamentales qui régiront l'établissement de ces interconnexions. Il faudra oublier le passé, faire preuve de collaboration et d'objectivité et appliquer des techniques financières uniformes partout au Canada.

USAGER: MINISTÈRE DES TRANSPORTS (MDT)  
Ottawa, Ontario

1. Le MDT assure un certain nombre de services en vue de faire face à certains besoins particuliers classés comme suit:
  - Contrôle de la circulation aérienne et maritime
  - Aides radio à la navigation aérienne et maritime
  - Service météorologique
  - Communications air-sol nationales et internationales
2. La plupart des systèmes du MDT sont loués des sociétés exploitantes; le reste est la propriété du Ministère qui en assure l'entretien.
3. Il y a interconnexion des systèmes du MDT au réseau téléphonique public des sociétés exploitantes pour les services suivants:
  - Contrôle de la circulation aérienne
  - Contrôle de la circulation maritime
  - Communications air-sol
  - Communications navires-côte

Dans ce dernier cas, le rôle du MDT est semblable à celui d'une société exploitante, et le service est offert au public sur demande.

4. Pour les circuits interconnectés, le MDT utilise des circuits et un matériel de jonction conformes aux normes de la société exploitante.
5. Bien qu'elles aient de bonnes relations de travail avec le MDT, les sociétés exploitantes n'acceptent pas toujours de connecter les installations du Ministère au réseau public en vue de satisfaire aux besoins particuliers du Ministère.

Citons-en un exemple:

En vue de réaliser des économies et une plus grande efficacité d'exploitation, le MDT a récemment entrepris un programme destiné à commander à distance le fonctionnement de ses 287 phares à partir de certains centres bien placés. Dans la plupart de ces endroits, il n'y a pas de services de communications satisfaisants, et le MDT envisage d'installer son propre réseau de communications jusqu'à certains endroits où il

peut le connecter aux installations de sociétés exploitantes. A partir de là, les messages seraient acheminés par le réseau public commuté. L'application de ce programme a été interrompue parce que Bell Canada et B.C. Telephone, qui contrôlent les points d'interconnexion, ont jusqu'ici refusé l'interconnexion nécessaire ou toute autre solution possible.

6. En vue de lutter contre la pollution du lac Erié, le MDT a proposé l'utilisation d'un de ses avions muni d'équipement VHF et d'un synthétiseur de fréquences. L'avion aurait pour tâche de détecter et de signaler le cas échéant les nappes de pétrole répandu et les présumés coupables. Afin d'assurer le fonctionnement d'un circuit air-sol, le Ministère a besoin d'interconnexions avec les stations de base mobiles VHF de Bell Canada qui sont situées en bordure du lac Erié. Vers la fin de 1969, Bell Canada a reçu une demande à ce sujet, mais elle n'y a pas encore répondu.

USAGER: FORD MOTOR COMPANY LIMITED  
Oakville, Ontario

La Société FORD, à l'instar d'autres grandes entreprises, fait un usage important de moyens de communications pour la transmission des données sur les ventes, les commandes, la production, le mouvement du matériel, etc. Elle utilise les systèmes de communications suivants:

#### Système d'intercommunications

Ce système, qui appartient à FORD, est installé au siège social depuis une vingtaine d'années; il assure toujours un service satisfaisant et fiable. Outre l'entretien courant, une vérification périodique est effectuée par un représentant du fabricant. Le système s'étend à l'usine principale qui se trouve à un demi-mille des bureaux de l'administration grâce à un câble de Bell Canada, mais il n'y a pas d'interconnexion au réseau public commuté.

#### Système radio VHF et UHF

Ce système radio mobile sert au contrôle des véhicules qui circulent sur les terrains de l'usine. Bien qu'il s'agisse là d'un aspect mineur de l'activité de Ford, cette société estime que des communications permanentes et satisfaisantes sont très importantes pour assurer la continuité du travail et la sécurité des hommes et du matériel.

#### Lignes privée et circuits d'entrée d'ordinateur

Ford loue des circuits privés des sociétés exploitantes pour ses services de comptabilité et de logistique.

Les commandes émanant des concessionnaires sont envoyées aux bureaux régionaux. Ceux-ci sont reliés à Oakville par ligne privée. C'est là que les commandes sont reçues, triées et acheminées par ordinateur vers l'usine correspondante où les données reçues servent à l'établissement des programmes de production. Les commandes de modèles qui ne sont pas fabriqués au Canada sont automatiquement acheminées vers Détroit.

Chez Ford, la réception et l'entreposage des pièces, des accessoires et du matériel font l'objet de programmes très stricts, d'où la nécessité de disposer de communications sûres.

Afin de pouvoir maintenir un contrôle efficace de toute son exploitation, Ford est reliée à divers fournisseurs et expéditeurs au moyen du télex et du TWX.

Ford a des lignes privées louées aussi bien des compagnies de téléphone que des compagnies de chemins de fer mais n'a pas besoin d'interconnexion de ces circuits entre eux ou d'interconnexion au réseau téléphonique public.

## USAGER: ASSOCIATION HÔTELIÈRE DU CANADA

1. Depuis de nombreuses années, les hôteliers du Canada sont préoccupés par les coûts élevés de leurs services téléphoniques, et aimeraient voir des changements qui permettraient d'améliorer la situation dans plusieurs domaines.
2. En février 1969, l'Association présentait un mémoire à la Commission canadienne des transports. A cette époque, le mémoire avait été présenté au nom de quelque 3,500 hôtels du Canada, et il était destiné à exprimer l'opposition des hôteliers à la politique de tarification de la compagnie Bell dans l'Est du Canada, et à protester contre la prétention de cette compagnie à exiger des taxes supérieures pour certains services.
3. Le mémoire comportait surtout les griefs suivants:
  - L'industrie hôtelière fait beaucoup de travail pour le compte des compagnies de téléphone sans obtenir une compensation suffisante.
  - Les hôtels paient un prix plus élevé que les particuliers pour les appareils supplémentaires. Ils estiment que du fait qu'ils offrent des logements comparables aux résidences privées, ils ne devraient pas avoir à payer plus cher que l'abonné moyen pour la ligne privée mise à la disposition de leurs clients.
  - Dans certaines provinces, il semble qu'il n'y ait aucune uniformité dans les contrats signés entre hôtels et compagnies de téléphone. Dans certains cas, il n'y a pas de contrat mais tout simplement une lettre d'intention relative aux appareils installés dans les hôtels, et le texte de ce genre de lettre varie très nettement d'une région à l'autre.
  - De nombreux hôtels continuent toujours de payer la location du même standard privé installé à l'origine, et il ne semble pas que les compagnies de téléphone envisagent de remplacer ces vieux standards par un matériel plus moderne. Souvent il en est de même lorsqu'il s'agit des appareils installés dans les chambres.
  - Dans une cabine publique, lorsqu'un annuaire est déchiré ou qu'il en est enlevé, il est remplacé. Par contre, il est facturé à certains hôtels 75 cents pour chaque annuaire de chambre fourni en remplacement de ceux qui sont détruits ou emportés.

4. Afin d'atténuer les pertes imposées constamment à l'industrie hôtelière, l'Association estime qu'en dehors des mesures à prendre pour faire suite aux griefs ci-dessus, les changements suivants devraient également être envisagés.

- Permettre l'achat et la location du matériel chez d'autres fournisseurs que la compagnie de téléphone, si l'hôtel peut obtenir de meilleures conditions.
- Des opératrices payées par la compagnie de téléphone en compensation des frais irrécupérables\* que les hôtels supportent en fournissant le service téléphonique.
- Une commission de 15% sur les appels interurbains faits à partir des hôtels ainsi que sur les communications payables à l'arrivée destinées aux hôtels, et une commission de 15c. pour chaque appel facturé sur une carte de crédit et sur chaque communication payable à l'arrivée faite à partir de l'hôtel ainsi que sur les communications facturées à des tiers.

\*Les clients des hôtels paient entre 15 et 50 cents pour chaque appel local fait à partir des chambres d'hôtels.

## ASSOCIATION HÔTELIÈRE DU CANADA INC.

(Ceci est la traduction d'un  
article pris dans un journal)

## LES HÔTELIERS PROTESTENT CONTRE LES PRIX TROP ÉLEVÉS DE BELL

PAR TERENCE BELFORD

L'Association hôtelière du Canada affirme que les hôtels subventionnent la compagnie Bell Canada, et elle projette de demander à la Commission canadienne des transports de mettre fin à une telle pratique. La CTC doit tenir une réunion le 20 mai pour examiner la demande de Bell qui réclame le droit de majorer ses tarifs.

Hier, l'Association, qui représente environ 3500 hôtels et motels canadiens, déposait un mémoire qui donne un exemple du travail que les hôtels font pour Bell.

Une étude portant sur le service téléphonique de 42 hôtels canadiens démontre que ces hôtels ont perdu \$772,000 sur les frais téléphoniques de \$3,322,000 facturés par Bell en 1968. En 1967, les pertes étaient de \$616,000 sur \$3,094,000 de frais et, en 1966, ces chiffres étaient respectivement de \$476,000 et \$2,798,000.

Les pertes moyennes pour le service téléphonique de chacune des chambres disponibles ont été de \$46.42 en 1968. Dans l'Ontario, les pertes ont été de \$52.46 contre \$46.55 au Québec et \$37.83 dans toutes les autres provinces.

Bell Canada fait payer 5 cents pour chaque appel vers l'extérieur, et elle demande que ce prix soit porté à 10 cents. Elle fait payer à l'hôtel un loyer pour le matériel nécessaire aux appels placés ou reçus, et l'hôtel fournit le personnel affecté au standard.

Le mémoire déclare que Bell doit prouver qu'elle a besoin de l'augmentation qu'elle réclame et, de l'avis de l'Association, Bell n'a pas donné assez de preuves permettant de déterminer un taux raisonnable.

L'Association ajoute qu'il incombe à Bell de justifier les frais qu'elle facture aux hôtels.

D'après l'Association, l'hôtel ne devrait pas payer plus cher qu'un particulier pour les services fournis aux clients des hôtels.

"Les hôtels paient un prix plus élevé que les particuliers pour des appareils supplémentaires, et ceci contribue à augmenter leurs frais irrécupérables. La Compagnie Bell Canada est donc indirectement subventionnée puisque les hôtels sont incapables de récupérer les frais engendrés par une discrimination injuste à leur égard."

Le mémoire affirme que Bell ne répartit pas équitablement ses besoins de recettes entre les différentes catégories de services. La valeur du service téléphonique résidentiel est tout aussi élevée que celle du service accordé pour un poste commercial. Bell n'a pas bien calculé ses objectifs et n'a pas réussi à établir un certain équilibre entre eux.

L'Association déclare que les hôtels veulent le même traitement que les résidences privées en matière de frais téléphoniques.

La prestation du service téléphonique dans les hôtels doit relever du même barème de tarifs que celui qui s'applique aux résidences privées puisque les hôtels fournissent des logements comparables à ces résidences.

"La méthode qui consiste à faire payer un droit pour chaque appel alors que c'est l'hôtel qui se charge du travail matériel est injuste et déraisonnable."

L'Association estime qu'elle devrait toucher une commission équitable sur les appels interurbains, et qu'elle a droit à une indemnité pour les frais irrécupérables.

En plus, les hôtels veulent:

- La liberté d'acheter ou de louer leur matériel téléphonique ailleurs que chez Bell, s'il peuvent obtenir de meilleures conditions chez d'autres fournisseurs

- Des opératrices payées par Bell en compensation des frais irrécupérables imposés aux hôtels par le service téléphonique.

- Une commission de 15% sur les appels interurbains faits à partir des hôtels ainsi que sur les communications payable à l'arrivée destinées aux hôtels et une commission de 15 cents pour chaque appel facturé sur une carte de crédit et sur chaque appel payable à l'arrivée fait à partir de l'hôtel ainsi que sur les communications facturées à des tiers.

Ce mémoire fait suite à un autre, déposé en mars, qui ne donnait pas de chiffres pour le Canada mais qui affirmait que l'ensemble de l'industrie hôtelière des Etats-Unis subissait des pertes qui se chiffraient à 25 millions de dollars par an.

USAGER: HYDRO-QUÉBEC  
75, ouest boulevard Dorchester  
Montréal, 128 (Québec)

1. L'Hydro-Québec dispose de son propre système de télécommunications depuis plus de 30 ans, et il y a 15 ans environ, installait son premier système micro-ondes qui constituait aussi la solution la plus économique d'un problème majeur de communications.
2. D'après l'Hydro-Québec, les systèmes micro-ondes et autres systèmes de communications nécessaires à l'exploitation, au contrôle et à la protection du réseau électrique en font partie intégrante. Ces systèmes doivent donc se trouver sous le contrôle direct de l'administration de l'Hydro afin que l'efficacité et la sécurité requises puissent être assurées. Le système micro-ondes de l'Hydro-Québec sert non seulement à l'exploitation et à la protection du réseau électrique mais comporte également des circuits destinés à l'administration.
3. Il n'existe pas d'interconnexion générale du système de télécommunications de l'Hydro-Québec au réseau téléphonique public. L'Hydro-Québec n'est pas en faveur de ce genre d'interconnexions car elle estime qu'elles contribuent à réduire la sécurité et la fiabilité de son système. Si l'"interconnexion" devenait possible dans l'avenir, l'Hydro-Québec aimerait qu'une "liberté de choix" lui soit accordée afin qu'elle puisse procéder à l'installation qui convienne le mieux à ses besoins (système privé ou interconnexion).
4. Dans un cas particulier, à Rouyn, un certain nombre de circuits téléphoniques de l'Hydro-Québec ont été mis (gratuitement) à la disposition de Northern Telephones pour étendre le service téléphonique public jusqu'aux centrales et sous-stations de cette région. En outre, pendant les travaux de construction du barrage de la Manicouagan (Outardes 3, Outardes 4, Manic 2 et Manic 5), l'Hydro-Québec loue environ 40 circuits téléphoniques à Québec-Téléphone aux tarifs généralement exigés entre compagnies de téléphone afin que le service téléphonique public, y compris celui des cabines payantes, puisse être installé dans les chantiers de construction pour desservir les 2,000 à 3,000 ouvriers qui y travaillent. Il est entendu que lorsque les travaux seront terminés, l'Hydro-Québec permettra à Québec-Téléphone de conserver (gratuitement) quelques circuits afin que le service téléphonique public puisse être étendu aux nouvelles centrales hydro-électriques. Ces lignes téléphoniques seraient considérées comme des prolongements locaux du central téléphonique de Baie-Comeau.
5. Le siège social de l'Hydro-Québec à Montréal dispose d'environ 2,000 appareils téléphoniques. Il constitue le

centre nerveux de toute l'exploitation hydro-électrique. L'interurbain automatique relie 35 bureaux régionaux. Toutes les centrales ainsi que les sous-stations disposent du téléphone public. Au siège social de Montréal, il y a deux standards dont l'un est exclusivement réservé au système de l'Hydro-Québec et l'autre au réseau public.

6. L'interconnexion à la New Brunswick Electric Power Commission est réalisée par courants porteurs sur les lignes électriques. C'est d'ailleurs ainsi qu'est établie l'interconnexion avec le standard téléphonique privé du Saguenay de l'Alcan.

USAGER: I.B.M. CANADA, Limitée  
Don Mills, Ontario

1. IBM dispose d'un vaste réseau loué de télécommunications qui sert à des fins administratives et au traitement des données. Vingt-trois centres de données IBM, répartis entre Victoria et Saint-Jean (Terre-Neuve), sont reliés grâce aux services de télécommunications des sociétés exploitantes. Les réseaux sont intégralement constitués de circuits que fournissent les compagnies de téléphone et les Télécommunications CN-CP.
2. Le réseau s'est développé rapidement au cours des dernières années.
3. Les centres de données IBM offrent un large éventail de services de téléinformatique accessibles à partir d'un grand nombre d'endroits au Canada.
4. Pour les services de téléinformatique, le client peut grâce à un terminal installé dans son bureau communiquer directement avec l'ordinateur voulu au moyen d'une ligne de télécommunication publique ou d'une ligne ou d'une liaison louées.
5. Dans certains cas, le client n'a pas un grand choix de moyens de communication s'il veut faire appel à certains services de téléinformatique car les sociétés exploitantes ne permettent pas l'interconnexion à leurs services de télécommunications. Dans ces circonstances, il arrive que le client ne puisse pas obtenir le service le plus efficace et le plus économique possibles étant donné les installations dont il dispose actuellement.
6. L'interconnexion des lignes louées du réseau public au moyen de matériel appartenant à l'utilisateur ainsi que l'interconnexion de ces lignes et d'autres installations de télécommunications privées favoriseraient l'expansion et la création de nouvelles applications des services d'informatique. Les usagers de ces services tireraient avantage de ces développements et de l'économie qui en résulterait.

IBM reconnaît qu'il importe de sauvegarder l'intégrité du réseau de télécommunications des sociétés exploitantes. Elle estime cependant qu'une politique plus libérale à l'égard de l'interconnexion est possible, et que les spécifications techniques appropriées peuvent être établies.

USAGER: INTERPROVINCIAL PIPE LINE COMPANY  
10015, 103e Avenue  
Edmonton, Alberta

1. L'Interprovincial Pipe Line Company et sa filiale américaine, la Lakehead Pipe Line Company, exploitent un système multiple comprenant 5,100 milles de pipe-lines qui relient Edmonton à Toronto et à Buffalo (N.Y.). La majorité des stations de pompage sont contrôlées à partir d'Edmonton grâce à un ordinateur de la série 360 en fonctionnement direct. Toutes les stations ainsi contrôlées sont munies d'ordinateurs PDP-8S.
2. Le fonctionnement des pipe-lines est commandé grâce à un réseau téléphonique et de transmission des données loué des Téléphones du gouvernement de l'Alberta (AGT). Ce système comprend essentiellement:
  - a) Un circuit de transmission des données à 300 bauds
  - b) Un circuit de téléimprimeur sur ligne partagée
  - c) Une voie de données à large bande sur ligne partagée, qui sert actuellement à la transmission téléphonique
  - d) Un service téléphonique public à toutes les stations de pompage
3. Le service de l'AGT est estimé satisfaisant, bien qu'il existe en fait certaines lenteurs et un certain manque de coordination de la part des diverses compagnies de téléphone qui y participent, notamment dans le cas de pannes du service de celles qui desservent la section du pipe-line située aux Etats-Unis. La fiabilité de l'ensemble du système serait de l'ordre de 97%.

Sur la partie canadienne, le taux mensuel de location est d'environ \$4 pour les circuits de qualité téléphonique.
4. Il n'y a pas d'interconnexion des circuits loués aux réseaux publics; l'Interprovincial ne désire pas ce genre d'interconnexion pour le moment.
5. L'AGT a donné à entendre à l'Interprovincial Pipe Line Co. que celle-ci peut utiliser ses propres modems de données (selon les spécifications de l'AGT), mais que l'AGT se chargerait de l'installation et de l'interconnexion.

USAGER: ONTARIO HYDRO  
480 University Avenue  
Toronto

1. L'Ontario Hydro a loué un important ensemble de circuits téléphoniques et de matériel connexe, surtout de Bell Canada, pour répondre à tous ses besoins administratifs. (L'accord entre Bell Canada et l'Hydro est résiliable à 30 jours de préavis).
2. Un système à micro-ondes en diversité de fréquence est en voie de construction et servira surtout à la commande et à la protection du réseau électrique. A l'exception de quelques voies téléphoniques destinées à l'exploitation, on ne prévoit pas l'établissement d'autres voies téléphoniques.
3. Il existe quelques circuits téléphoniques à courants porteurs sur lignes électriques, mais ils sont graduellement désaffectés dans les régions desservies par les systèmes à micro-ondes.
4. Conformément à un accord spécial intervenu avec Bell Canada, l'Ontario Hydro peut communiquer avec le réseau public au moyen de ses circuits loués mais ne peut pas recevoir d'appels de l'extérieur par la même voie.
5. Les circuits téléphoniques branchés sur les lignes électriques et les circuits loués aboutissent au même standard téléphonique, et Bell Canada a permis à l'Ontario Hydro d'interconnecter ces circuits privés au réseau public dans des cas d'urgence au moyen d'un standard auxiliaire.
6. L'Ontario Hydro est assez satisfaite du service téléphonique administratif assuré par Bell Canada tant au point de vue de la qualité qu'au point de vue de la fiabilité, et elle n'envisage pas actuellement de remplacer les installations louées qu'elle utilise maintenant par un système de communications entièrement privé.
7. Voici les points d'interconnexion avec d'autres services d'électricité:

Manitoba - Centrale de Seven Sisters

Québec - Beauharnois Bryson  
Masson Rouyn  
Val-Tétreau Kipawa  
Paugan Rapide-des-Iles

Etats-Unis- Niagara Falls, N.Y. Détroit, Mich.  
Lewiston, N.Y. Marysville, Mich.  
Massena, N.Y. St. Clair, Mich.

ACCORD DE SERVICE ET D'INTERCONNEXION

dressé en double exemplaire le premier janvier 1967

ENTRE, D'UNE PARTLA COMPAGNIE DE TÉLÉPHONE BELL DU CANADA

ci-dessous appelée "la Compagnie de téléphone"

ET, D'AUTRE PARTLA COMMISSION DE L'ÉNERGIE HYDRO-ÉLECTRIQUE  
DE L'ONTARIO

ci-après appelée "Commission de l'Energie"

ATTENDU que les parties signataires ont conclu un accord daté du 25e jour de novembre 1952 en vertu duquel la Compagnie de téléphone a convenu de fournir des services et des installations à la Commission de l'Energie pour assurer ses besoins de communications et d'interconnecter certaines installations de la Commission de l'Energie avec celles de la Compagnie de téléphone; et

ATTENDU que ledit accord a été prorogé par entente réciproque, à partir de sa date d'expiration comme en témoignent des lettres datées des 9e et 11e jours d'octobre 1957; et

ATTENDU que les services et installations de communications figurant à l'Annexe A dudit accord ont été pour la plupart retirés ou éliminés; et

ATTENDU que les parties désirent conclure un nouvel accord en remplacement de l'accord actuel qui a été prorogé comme il est dit ci-dessus; et

ATTENDU que les fonctions de la Commission de l'Energie comprennent l'exploitation de centrales et de lignes électriques pouvant être érigées sur des propriétés situées entre les régions desservies par les centraux de la Compagnie de téléphone ou en dehors de ces régions, et

ATTENDU que toute interruption des services assurés à la Commission de l'Energie peut compromettre le bien-être et la sécurité du public, et

ATTENDU que les services de communications ainsi que les circuits de protection et de commande sont d'une importance capitale dans les travaux de la Commission de l'Energie pour laquelle il est aussi très important d'assurer la remise en état rapide desdits circuits en cas de panne; et

ATTENDU que la Commission de l'Energie à l'intention de continuer à se procurer la plupart de ses services de communication et certains de ses circuits de protection et de commande de la Compagnie de téléphone et qu'elle souhaite l'interconnexion de certaines de ses installations à celles de la Compagnie de téléphone; et

ATTENDU que la Commission de l'Energie a établi et continuera de développer, d'exploiter et d'entretenir un réseau supplémentaire de services de communication, ci-après désigné par "réseau de secours" afin d'assurer des liaisons de secours entre les endroits où une interruption provisoire des services assurés par la Compagnie de téléphones pourrait provoquer une perturbation grave des activités de la Commission de l'Energie;

EN FOI DE QUOI et eu égard aux termes, conditions et clauses ci-dessous énoncés, les parties conviennent de ce qui suit:

1. Dans le présent accord,

"Services de communication" désigne les services de communication téléphonique permettant la transmission de messages entre des personnes, et

"Circuits de protection et de commande" désigne les circuits utilisés aux fins de la protection, de la commande et de l'information relatives au fonctionnement des installations de la Commission de l'Energie, que le matériel terminal soient d'un type automatique ou manuel.

2. Dans les limites géographiques à l'intérieur desquelles elle assure actuellement ou assurera plus tard des services de communication destinés au public, la compagnie de téléphone fournira, installera et entretiendra des services de communication ainsi que des circuits de protection et de commande à la demande de la Commission de l'Energie pour les besoins de son exploitation, qui peuvent comprendre la fourniture de tels services et circuits à partir ou à destination d'un endroit situé sur un droit de passage ou d'une station située en dehors des limites géographiques précitées, et ce aux termes, conditions, taux et taxes figurant au tarif en vigueur de la Compagnie de téléphone, sauf lorsqu'il n'y a pas de tarif applicable, auquel cas les termes, conditions, taux et taxes seront fixés par négociation avec la Commission de l'Energie et seront généralement équivalents aux taux et taxes applicables à d'autres clients obtenant des services similaires de la Compagnie de téléphone; sous réserve que les services et installations fournis répondent aux spécifications couramment acceptées dans l'industrie du téléphone en ce qui concerne le

bruit, la largeur de bande et les niveaux de transmission, ou qu'ils dépassent ces spécifications.

3. Dans les cas où la Commission de l'Energie possède et exploite un réseau de secours ou n'importe quel autre service de communication, la Compagnie de téléphone devra interconnecter ce réseau ou ces services à son équipement terminal à l'aide d'installations de voies fournies par la Compagnie de téléphone et allant des terminaux des circuits de la Commission de l'Energie situés dans les limites ou à proximité d'un central téléphonique ou d'une zone locale de service audit équipement terminal de la Compagnie de téléphone situé dans les limites d'un central téléphonique ou d'une zone de service local, sous réserve de l'application des clauses 8 et 9 aux cas où il faudrait établir une connexion avec le réseau téléphonique public.

4. Dans les cas où la Commission de l'Energie fournit elle-même ses propres installations de protection et de commande, des circuits faisant partie de ces installations pourront être utilisés comme circuits téléphoniques faisant partie du réseau de secours de la Commission de l'Energie et ils seront interconnectés à l'équipement terminal de la Compagnie de téléphone conformément à la clause 3.

5. Dans les cas où les circuits de protection et de commande sont fournis par la Compagnie de téléphone, l'équipement terminal nécessaire sera fourni par la Commission de l'Energie sauf entente contraire entre les parties contractantes.

6. Si la Commission de l'Energie désire établir une interconnexion entre les services de communication et les circuits de protection et de commande fournis par la Compagnie de téléphone en vertu de la clause 2, d'une part, et l'équipement terminal de la Commission de l'énergie, d'autre part, une telle interconnexion devra être établie par accord mutuel.

7. Les services de communication fournis par la Compagnie de téléphone, en vertu de la clause 2, et reliés aux installations de la Commission de l'Energie ne devront être utilisés que par le personnel de cette dernière ou par des personnes s'occupant des affaires de la Commission de l'Energie.

8. Le réseau de secours et tout autre service de communication assuré par un matériel fourni par la Commission de l'Energie peuvent être utilisés par cette dernière, en conjonction avec les installations de la Compagnie de téléphone, pour être connectés au réseau téléphonique public, sous réserve des alinéas a) et b) suivants:

a) Les installations de la Commission de l'Energie qui répondent aux spécifications courantes généralement acceptées

dans l'industrie du téléphone en ce qui concerne le bruit, la largeur de bande et le niveau de transmission, peuvent être ainsi utilisées alors que d'autres installations de la Commission de l'Energie ne le peuvent que dans les cas d'urgence lorsque la sécurité de vies humaines ou de biens est en danger;

(b) Lorsque les installations de la Commission de l'Energie sont reliées au réseau public de la Compagnie de téléphone, elles ne devront pas être simultanément reliées ailleurs à d'autres services de communications privés, sauf dans les cas où de telles connexions seraient faites dans l'intérêt des affaires de la Commission de l'Energie ou dans des cas d'urgence lorsque la sécurité de vies humaines ou de biens est en danger, et la Commission de l'Energie prendra toutes les mesures qu'elles jugera efficaces afin d'empêcher de telles connexions.

9. La Compagnie de téléphone n'assume aucune responsabilité quant à la qualité du service ou aux pannes de transmission dues à quelque cause que ce soit pendant les cas d'urgence mentionnés aux alinéas a) et b) de la clause 8.

10. Les installations de la Commission de l'Energie connectées aux installations fournies par la Compagnie de téléphone devront être construites, entretenues et exploitées de manière à fonctionner de façon satisfaisante en conjonction avec les installations de la Compagnie de téléphone et chacune des deux parties contractantes devra prendre les précautions voulues pour que ses circuits connectés en vertu du présent accord ne présentent aucun danger pour les personnes ou les biens; sur notification écrite de l'une des deux parties du fait que les circuits de l'autre partie présentent ou sont susceptibles de causer un tel danger, la partie notifiée devra apporter promptement à ses installations connectées toutes les modifications raisonnablement nécessaires pour écarter le danger.

11. Lorsque l'une des deux parties estime que des dispositifs spéciaux de protection sont nécessaires, de tels dispositifs, approuvés par les deux parties, devront être installés et entretenus par l'une des deux parties contractantes. Dans les cas où à la demande de l'une des deux parties l'autre partie ce faisant doit engager certaines dépenses supplémentaires outre les dépenses normales d'installation et d'entretien, ces dépenses supplémentaires devront être réparties entre les deux parties contractantes selon un accord dont elles conviendront mutuellement.

12. A partir du premier jour de janvier 1967, le présent accord annulera et remplacera l'accord précité daté du 25 mai 1952 et prorogé par des lettres datées du 9e et du 11e jours d'octobre 1957, et demeurera en vigueur pendant une première période de cinq ans à partir du premier jour de janvier 1967, et ultérieurement d'année en année à moins qu'il ne soit résilié par

l'une des parties contractantes qui devra avoir informé par écrit l'autre partie de son intention six (6) mois avant la fin de ladite première période ou de n'importe quelle période annuelle subséquente.

USAGER: TRANS MOUNTAIN OIL PIPE LINE COMPANY  
 400, East Broadway  
 Vancouver (C.-B.)

1. La Société Trans Mountain Oil Pipe Line utilise pour l'exploitation de ses pipe-lines un système de communications entièrement loué.

Les installations en service comprennent:

- a) Un circuit téléphonique de haute qualité composé d'une voie micro-ondes.
- b) Des circuits de données sur lignes partagées de 300 bauds, fonctionnant à 150 bauds pour la télémesure et la télécommande numériques.
- c) Des voies téléphoniques pour la télémesure et la télécommande analogiques en multiplex.
- d) Un circuit privé de téléimprimeur.
- e) Des circuits télégraphiques à courant continu.
- f) Des installations télex.

Le loyer annuel des services précités de transmission, de commande et de télémesure est de l'ordre de \$100,000.

2. Les communications nécessaires aux services de l'administration et de l'entretien sont transmises par le réseau téléphonique public, par télex, par téléimprimeur privé ou par radio VHF. Toutes les stations de pompage, tous les centres administratifs, d'entretien et d'entreposage disposent de services distincts de téléphone et de téléimprimeur ou de radio VHF ou des deux à la fois.
3. Les circuits de lignes privées sont loués des sociétés exploitantes indiquées ci-dessous:
- a) Edmonton - Edson - Jasper - Kamloops - Micro-ondes du  
 Sumas - Vancouver (téléphonie) CN
  - b) Edmonton - Gainford  
 (télémesure et commande) Télécommunica-  
 tions de CN (TCN)
  - c) Niton - Edson - Jasper - Red Pass  
 (télémesure et commande) AGT

- d) Albreda - Blue River - Black Pool -  
Kamloops - Kingsvale  
(télémesure et commande) BC Tel.
  - e) Hope - Chilliwack - Sumas  
(télémesure) TCN
  - f) Sumas - Sumas Mountain  
(télémesure et commande) BC Tel.
  - g) Sumas - Laurel (Etats-Unis)  
(télémesure et commande) BC Tel.
  - h) Vancouver - Sumas  
(télémesure) TCN
  - i) Vancouver - Burnaby - Sumas - Laurel  
Ferndale - Anacortes  
(téléimprimeur privé) BC Tel.
4. Il n'y a pas d'interconnexion du système loué aux réseaux publics commutés; de l'avis de la Société Trans Mountain Oil Pipe Line, une telle interconnexion n'est pas nécessaire.
5. Il semble que Trans Mountain n'a aucune difficulté importante dans ses rapports avec les compagnies de téléphone.

ANNEXE BSOCIÉTÉS EXPLOITANTES

Télécommunications  
Canadien National-Canadien Pacifique

Norcom Telecommunications Ltd.

Paquette Air Signals Ltd

Réseau téléphonique transcanadien

La compagnie Téléphone Ungava

SOCIÉTÉ EXPLOITANTE: TÉLÉCOMMUNICATIONS CANADIEN NATIONAL-  
CANADIEN PACIFIQUE

1. CN-CP n'assure pas de service téléphonique commuté au grand public, sauf à Terre-Neuve, au Yukon et dans les Territoires du Nord-Ouest. A l'exclusion du service télex, le rôle de CN-CP dans d'autres provinces ressemble à celui d'un entrepreneur qui offre en location des services de télécommunications.
2. CN-CP a déjà établi un réseau micro-ondes comprenant 960 voies téléphoniques, qui est surtout destiné à la transmission des données. Les circuits de ce réseau sont actuellement utilisés à des vitesses qui vont jusqu'à 4,800 bauds dans le service commuté à large bande. Cinquante pour cent des circuits à large bande permettent de communiquer en téléphonie à fonctionnement continu et servent aussi pour les appels de conférence, la composition rapide, la radiodiffusion, etc.
3. Il n'y a généralement pas d'interconnexion du CN-CP aux réseaux téléphoniques publics. Cependant, en vertu d'un accord antérieur, des moyens d'interconnexion sont disponibles pour un nombre limité de circuits de CN-CP réservés à l'usage interne de la compagnie.
4. CN-CP est actuellement en train de négocier avec le RTT, sans résultat tangible jusqu'ici, un accord général d'interconnexion du réseau ferroviaire du CP au réseau commuté de Bell. Comme il n'existe pas d'interconnexion des services à large bande de CN-CP au réseau téléphonique commuté local des compagnies de téléphone, CN-CP a des difficultés à trouver des clients pour ses services.
5. En ce qui concerne l'interconnexion des systèmes ferroviaires aux systèmes privés, CN-CP pose les conditions suivantes:
  - a) CN-CP ne sera pas tenu responsable des normes d'exploitation et de fonctionnement des systèmes privés si l'interconnexion leur nuit.
  - b) Les systèmes privés ne doivent perturber en aucune manière les autres circuits du réseau de CN-CP.
  - c) CN-CP se réserve le droit de débrancher sans préavis tout système privé interconnecté, si la société exploitante juge que le système privé compromet le fonctionnement de son réseau.

SOCIÉTÉ EXPLOITANTE: NORCOM TELECOMMUNICATIONS LTD.  
Kenora, Ontario

1. Au début des années 1950, une petite société privée (Norwesto Communications), de Kenora, dans le nord-ouest de l'Ontario, commençait à assurer des services téléphoniques à un grand nombre d'entreprises de pêche, de chasse et de mines établies dans une région s'étendant de Kenora jusqu'à la baie d'Hudson; cette société était la première à utiliser dans cette région des postes mobiles de radio HF et VHF. Les centraux situés à Kenora et aux environs de Kenora étaient interconnectés au réseau de la Northern Telephones, qui assurait le service interurbain dans tout le nord de l'Ontario. Par la suite, Norwesto se fusionnait avec Northern Telephones.
2. Au début des années 1960, sous la même direction et avec les mêmes propriétaires, Norwesto se transformait en Norcom Telecommunications Ltd., société à charte fédérale. Norcom possédait et exploitait un réseau privé à micro-ondes qui reliait les principaux centres du nord-ouest de l'Ontario (Fort Frances, Atikokan, Kenora, Dryden, Red Lake), et qui comportait des voies téléphoniques en vertu d'un contrat passé avec Northern Telephones ainsi que des canaux de télévision pour le compte de Radio-Canada. Pour la télévision, le réseau était interconnecté au système intercontinental à micro-ondes de CN-CP, qui transmettait les émissions de Radio-Canada de Winnipeg aux points d'interconnexion (service de lignes privées). Pour le téléphone, le réseau Norcom était interconnecté à de nombreux endroits aux réseaux interurbains de Northern Telephones (réseau public commuté) qui, à son tour, était interconnecté aux réseaux téléphoniques municipaux des différentes localités.
3. Le réseau Norcom ne transmettait pas un trafic qui lui était propre sauf sur les voies réservées à l'entretien. Il s'agissait donc d'un véritable "système d'entrepreneur", fondé sur la transmission simultanée d'émissions de télévision et d'appels téléphoniques relativement peu nombreux au moyen d'un seul système. De cette manière, il était possible d'offrir des services à un prix nettement inférieur à celui des sociétés exploitantes qui offrent ces deux services séparément sur leurs propres installations. Sans ce concept du trafic combiné, de nombreuses années se seraient écoulées avant que Radio-Canada puisse se permettre d'étendre la télévision à des régions telles que Red Lake et Atikokan, et il aurait fallu encore beaucoup plus de temps pour mettre à la disposition de ces localités un service téléphonique du calibre de celui offert par les micro-ondes.

4. Après plusieurs années d'exploitation rentable de Norcom, le contrôle de Northern Telphones Ltd. passait aux mains de Bell Canada et, plus tard, en 1968, celle-ci achetait le système micro-ondes de Norcom, qu'elle exploite toujours. Quant à la Norcom, elle se consacre maintenant à l'exploitation de la télévision par câble.
5. Toutes les dispositions relatives à l'interconnexion étaient prises directement entre Norcom et les sociétés exploitantes (Northern Telephones pour la téléphonie et CN-CP pour la télévision), et aucune difficulté ne s'est produite à ce sujet.

SOCIÉTÉ EXPLOITANTE: PAGETTE AIR SIGNALS LIMITED  
Toronto (Ontario)

1. Pagette Air Signals Limited est une société exploitante restreinte qui assure un service de téléappel par radio et un service radio mobile terrestre à un assez grand nombre de sociétés privées ou de particuliers dans tout le Canada.
2. Le téléappel se fait à sens unique soit par signalisation sonore soit par radiotéléphonie, cette dernière méthode étant la plus employée. Un bureau central qui désire se mettre en rapport avec son représentant en déplacement appelle le bureau central de téléappel et lui communique le code numérique du correspondant demandé. L'opérateur procède à l'appel par simple signalisation sonore ou par radiotéléphonie (dans ce cas, il peut transmettre un message). La personne appelée communique ensuite avec son bureau en utilisant le réseau téléphonique public.
3. On utilise aux Etats-Unis des systèmes de téléappel qui emploient le réseau public commuté de téléphone pour communiquer avec les unités réceptrices; l'accès à celles-ci se fait par composition au cadran; l'emploi d'un élément de coupure de 20 secondes évite l'occupation du réseau. La société Pagette Air Signals Limited est en faveur de ce genre d'interconnexion si des règles de conduite pertinentes quant à son utilisation sont établies par le gouvernement et les sociétés exploitantes. Il semble qu'il n'y ait danger de surcharger le système que si le particulier portant l'unité réceptrice fait connaître son numéro de téléappel à tort et à travers. On estime qu'il s'agit là d'une question de discipline personnelle ou de discipline à l'intérieur de la société qui utilise le système. Cela ne pose aucun problème dans les conditions actuelles puisque l'opérateur du central de téléappel ne répond qu'à des demandeurs bien déterminés.
4. En ce qui concerne le service radio mobile terrestre, la compagnie s'intéresse à un système de commutations acoustiquement couplé qui permettrait à l'utilisateur l'accès au réseau téléphonique public sans qu'il y ait de connexion matérielle. Le système de commutation acoustiquement couplé ne serait qu'un compromis, car l'interconnexion matérielle est plus avantageuse.

SOCIÉTÉ EXPLOITANTE: RÉSEAU TÉLÉPHONIQUE TRANSCANADIEN (RTT)

Les paragraphes ci-dessous contiennent les demandes de renseignements adressées au RTT et les réponses reçues. Comme chacune des compagnies membres a sa propre politique qui varie selon la région, quelques questions sont restées sans réponse.

1. Politique du RTT en matière d'interconnexion au réseau téléphonique commuté:

- a) des systèmes téléphoniques privés (loués à l'utilisateur ou lui appartenant),
- b) des téléimprimeurs et des appareils de données privés,
- c) des ordinateurs,
- d) de l'équipement privé à fréquence vocale.

a) Systèmes téléphoniques privés

Les systèmes fournis par les clients (loués ou leur appartenant) ne peuvent pas, en général, avoir accès au réseau téléphonique commuté. Il y a cependant des exceptions dictées par des motifs économiques ou d'intérêt public.

b) Téléimprimeurs privés

Les dispositifs de ce genre qui appartiennent aux clients peuvent être connectés au réseau téléphonique au moyen d'une jonction fournie par la compagnie de téléphone. On trouvera le détail des termes et conditions dans le mémoire adressé au groupe d'étude 8 b) (iii) de la Télécommission.

c) Ordinateurs

Le RTT permet l'accès à des ordinateurs à partir de terminaux fournis par les clients, au moyen du réseau public commuté, selon les conditions stipulées dans le mémoire adressé au groupe d'étude 8 b) (iii) de la Télécommission.

d) Matériel à fréquence vocale

Il s'agit ici d'une catégorie très vaste. Les appareils à fréquence vocale qui fonctionnent en mode terminal sont soumis aux règles qui s'appliquent aux dispositifs (voir b) et c) ci-dessus). Si ces appareils font partie intégrante d'un système, ils sont traités conformément à la règle qui s'applique aux systèmes (1 a)). Par

exemple, les multiplexeurs faisant partie d'un système privé poste à poste sans accès au réseau public sont autorisés. Cependant, la compagnie de téléphone fournit des multiplexeurs fonctionnant au sein d'un système connecté au réseau public commuté et qui font donc partie intégrante du réseau.

2. Politique du RTT relative à l'interconnexion:

- a) des systèmes téléphoniques privés,
- b) de deux systèmes à large bande (télévision et données), l'un appartenant à l'utilisateur et l'autre loué,
- c) de deux ou plus de deux systèmes à large bande loués (pas nécessairement de la même société exploitante).

a) Systemes téléphoniques privés

Des systèmes tels que les PBX (centraux privés) sont interconnectés aux installations des compagnies membres du RTT, qu'ils appartiennent à un ou à plusieurs usagers, sous réserve qu'il n'aient pas accès au réseau téléphonique commuté. Les systèmes à courant porteurs, appartenant aux usagers ou loués, ne sont, selon la politique actuelle, pas interconnectés à l'équipement ou aux installations des compagnies de téléphone. Il y a cependant certaines exceptions dans les cas particuliers. Les systèmes privés établis par des compagnies de droits de passage pour répondre à leurs propres besoins dans des régions éloignées et par les services publics tels que la police, les pompiers, les stations de radiodiffusion, etc. sont des exemples typiques de situations spéciales où l'intérêt du public est le mieux servi par l'interconnexion.

b) Interconnexion de deux systèmes à large bande (télévision et données) l'un appartenant à l'utilisateur et l'autre loué

Les compagnies du RTT interconnectent leurs installations à celles d'un réseau de télévision. L'interconnexion des circuits de transmission des données n'est accordée qu'après étude de chaque cas.

c) Interconnexion de systèmes à large bande loués (pas nécessairement de la même société exploitante)

En ce qui concerne l'interconnexion des circuits de données à large bande, les compagnies du RTT n'offrent pas ce service actuellement. Quant à l'interconnexion de lignes privées à large bande, on suit la même

politique que dans le cas des lignes privées qui existent actuellement.

3. Politique du RTT en ce qui concerne l'interconnexion de deux ou plus de deux systèmes appartenant aux usagers.

Aucune réponse n'a été fournie à ce sujet. (Voir la section A du mémoire officiel du RTT ci-annexé).

4. Politique du RTT relativement au multiplexage d'une voie téléphonique louée pour l'obtention de plusieurs voies de transmission des données, à l'aide de matériel appartenant à l'utilisateur et conformément aux normes du RTT.

Les compagnies du RTT permettent aux usagers de fournir leurs propres installations de multiplexage pour les systèmes de lignes privées de qualité téléphonique. On estime que le multiplexage du réseau commuté est du ressort des sociétés exploitantes.

5. Politique du RTT relativement aux radioamateurs qui relient leurs circuits au réseau téléphonique.

La connexion de systèmes radio au réseau téléphonique commuté par n'importe quel opérateur radio n'est généralement pas permise.

6. Politique du RTT relativement à l'interconnexion aux réseaux publics commutés des systèmes privés d'urgence utilisés par des services tels que la police, les pompiers, les hôpitaux, etc. (systèmes fixes et mobiles).

Aucune réponse n'a été fournie. (Voir la section A du mémoire officiel du RTT ci-annexé).

7. Observations relatives aux interconnexions assurées à des usagers privés importants tels que l'Alcan et l'Ontario-Hydro.

Les accords spéciaux avec les compagnies d'électricité telles que l'Ontario-Hydro et l'Alcan en Colombie-Britannique sont examinés dans la réponse à la question 2 a).

Quand des compagnies de droit de passage desservant des régions isolées établissent leurs propres moyens de communications, et qu'il n'est pas économique pour la société exploitante de mettre en place des installations parallèles, des accords d'interconnexion sont conclus. En plus, les organismes de services publics, tels que le gouvernement, les radiodiffuseurs, les forces armées, la police, les pompiers, etc. obtiennent l'interconnexion en vertu d'accords spéciaux chaque fois qu'il s'agit de servir l'intérêt public.

8. a) Taxes et tarifs du RTT pour les services publics et privés de télécommunications (y compris les services à large bande).

On trouvera ci-joint les tarifs appliqués aux services publics et privés, y compris ceux du Telpak.

- b) Résumé des principes sur lesquels se fonde l'établissement des taxes et tarifs

Le calcul des taxes se fonde sur la distance à vol d'oiseau entre les points de départ et d'arrivée. Le tableau des prix établis selon la distance est annexé.

Les procédures relatives à l'établissement des tarifs font l'objet d'un examen détaillé dans l'étude 7 a) b) de la Télécommission.

SERVICE ENTRE DEUX POSTES

TARIFS - Echelle tarifaire type (RTT)

99.

CATEGORIE DE SERVICE		POSTE A POSTE						PERSONNE A PERSONNE			
		Jour		Nuit et dimanche		Couche-tard (w)		Jour		Nuit et dimanche	
DISTANCE (MILLES)		Semaine 6h à 18h		Semaine 18h à 6h et dimanche		Tous les jours minuit-6h		Semaine 6h à 18h		Semaine 18h à 6h et dimanche	
Plus de	jusqu'à et y compris	3 lres mn	chaque mn en plus	3 lres mn	chaque mn en plus	3 lres mn	chaque mn en plus	3 lres mn	chaque mn en plus	3 lres mn	chaque mn en plus
0	8	\$ .10	\$ .05(x)	\$ .10	\$ .05(x)	\$ .10	\$ .05(x)	\$ .30	\$ .05	\$ .30	\$ .05
8	12	.15	.05	.15	.05	.15	.05	.35	.05	.35	.05
12	16	.20	.05	.20	.05	.20	.05	.40	.05	.40	.05
16	20	.25	.05	.25	.05	.25	.05	.45	.05	.45	.05
20	25	.30	.10	.30	.10	.30	.10	.50	.10	.50	.10
23	30	.35	.10	.35	.10	.35	.10	.55	.10	.55	.10
30	36	.40	.10	.35	.10	.35	.10	.65	.10	.60	.10
36	42	.45	.15	.35	.10	.35	.10	.70	.15	.65	.10
42	43	.50	.15	.40	.10	.40	.10	.80	.15	.70	.10
43	56	.55	.15	.45	.15	.45	.15	.85	.15	.75	.15
55	64	.60	.20	.45	.15	.45	.15	.95	.20	.80	.15
64	72	.65	.20	.50	.15	.50	.15	1.00	.20	.85	.15
72	80	.70	.20	.55	.15	.55	.15	1.10	.20	.95	.15
80	90	.75	.25	.55	.15	.55	.15	1.15	.25	1.00	.15
90	100	.80	.25	.60	.20	.55	.15	1.25	.25	1.05	.20
100	110	.85	.25	.65	.20	.55	.15	1.30	.25	1.10	.20
110	120	.90	.30	.65	.20	.60	.20	1.40	.30	1.15	.20
120	132	.95	.30	.70	.20	.60	.20	1.45	.30	1.20	.20
132	144	1.00	.30	.75	.25	.60	.20	1.55	.30	1.30	.25
144	156	1.05	.35	.80	.25	.65	.20	1.60	.35	1.35	.25
155	168	1.10	.35	.85	.25	.65	.20	1.70	.35	1.40	.25
168	180	1.15	.35	.85	.25	.65	.20	1.75	.35	1.45	.25
180	196	1.20	.40	.90	.30	.70	.20	1.85	.40	1.55	.30
196	212	1.25	.40	.95	.30	.70	.20	1.90	.40	1.60	.30

(v) Comprend le service entre les Iles de la Madeleine et tout autre centre de taxation.

(w) Ne s'applique que si l'utilisateur compose lui-même le numéro (appel par l'interurbain automatique). Si le central de départ ou celui d'arrivée de l'appel interurbain n'est pas équipé de manière à assurer un service automatique, l'appel sera considéré comme équivalent à un appel effectué par l'interurbain automatique et les présentes taxes s'y appliqueront.

(x) Taxe pour deux minutes.

SERVICE ENTRE DEUX POSTES

TARIFS - Echelle tarifaire type (RTT)

100.

CATEGORIE DE SERVICE		POSTE A POSTE						PERSONNE A PERSONNE			
		Jour		Nuit et dimanche		Couche-tard (v)		Jour		Nuit et dimanche	
DISTANCE (MILLES)		Semaine 6h à 18h		Semaine 18h à 6h et dimanche		Tous les jours minuit-6h		Semaine 6h à 18h		Semaine 18h à 6h et dimanche	
Plus de	jusqu'à et y compris	3 lres mn	chaque mn en plus	3 lres mn	chaque mn en plus	3 lres mn	chaque mn en plus	3 lres mn	chaque mn en plus	3 lres mn	chaque mn en plus
212	228	\$1.30	\$ .40	\$1.00	\$ .30	\$ .70	\$ .20	\$2.00	\$ .40	\$1.65	\$ .30
228	244	1.35	.45	1.05	.35	.75	.25	2.05	.45	1.70	.35
244	260	1.40	.45	1.10	.35	.75	.25	2.15	.45	1.80	.35
260	290	1.45	.45	1.10	.35	.75	.25	2.30	.45	1.95	.35
290	320	1.50	.50	1.15	.35	.80	.25	2.40	.50	2.05	.35
320	360	1.55	.50	1.20	.40	.80	.25	2.55	.50	2.15	.40
360	400	1.60	.50	1.25	.40	.80	.25	2.70	.50	2.30	.40
400	440	1.65	.55	1.30	.40	.85	.25	2.85	.55	2.40	.40
440	480	1.70	.55	1.35	.45	.85	.25	2.95	.55	2.50	.45
430	540	1.75	.55	1.40	.45	.85	.25	3.20	.55	2.70	.45
540	600	1.80	.60	1.45	.45	.90	.30	3.30	.60	2.80	.45
600	630	1.85	.60	1.50	.50	.90	.30	3.45	.60	2.90	.50
630	769	1.95	.65	1.55	.50	.90	.30	3.65	.65	3.10	.50
760	840	2.05	.65	1.60	.50	.95	.30	3.80	.65	3.25	.50
840	920	2.15	.70	1.65	.55	.95	.30	3.95	.70	3.40	.55
920	1000	2.25	.75	1.75	.55	.95	.30	4.10	.75	3.50	.55
1000	1200	2.35	.75	1.80	.60	1.00	.30	4.40	.75	3.70	.60
1200	1450	2.45	.80	1.85	.60	1.00	.30	4.65	.80	3.90	.60
1450	1675	2.55	.85	1.90	.60	1.00	.30	4.85	.85	4.10	.60
1675	1900	2.70	.90	1.95	.65	1.00	.30	5.10	.90	4.30	.65
1900	2200	2.85	.95	1.95	.65	1.00	.30	5.35	.95	4.50	.65
2200		3.00	1.00	1.95	.65	1.00	.30	5.60	1.00	4.70	.65

(v) Comprend le service autre les Iles de la Madeleine et tout autre centre de taxation.

(w) Ne s'applique que si l'utilisateur compose lui-même le numéro (appel par l'interurbain automatique). Si le central de départ ou celui d'arrivée de l'appel interurbain n'est pas équipé de manière à assurer un service automatique, l'appel sera considéré comme équivalent à un appel effectué par l'interurbain automatique et les présentes taxes s'y appliqueront.

TAXES PROPORTIONNELLES À LA DISTANCE

VOIES DE QUALITÉ TÉLÉPHONIQUE

101.

3. DISTANCE ENTRE CENTRAUX

b) Taxe mensuelle

1) Taxe mensuelle pour chaque voie et pour chaque section d'une voie entre postes multiples

TARIF A 83 milles en moins						TARIF B plus de 83 milles					
Distance (milles)	Taxe mensuelle	Distance (milles)	Taxe mensuelle	Distance (milles)	Taxe mensuelle	Distance (milles)	Taxe mensuelle (Y)	Distance (milles)	Taxe mensuelle (Y)	Distance (milles)	Taxe mensuelle (Y)
$\frac{1}{2}$	\$1.40	6	\$28.70	13	\$79.50	84-91	\$371.00	587-622	\$1774.00	2126-2265	\$2942.00
$\frac{3}{4}$	2.50	$6\frac{1}{4}$	27.80	19	83.90	92-100	394.00	623-680	1848.00	2200-2415	2976.00
$\frac{1}{2}$	3.00	$6\frac{1}{2}$	28.90	20	88.30	101-110	419.00	681-700	1920.00	2416-2575	3010.00
1	4.70	$6\frac{3}{4}$	29.00	21	92.70	111-121	447.00	701-742	1990.00	2576-2745	3041.00
$1\frac{1}{4}$	5.80	7	31.10	22	97.10	122-133	478.00	743-786	2058.00	2746-2925	3078.00
$1\frac{1}{2}$	6.90	$7\frac{1}{4}$	32.30	23	101.50	134-146	512.00	787-832	2124.00	2926-3115	3112.00
$1\frac{3}{4}$	8.00	$7\frac{1}{2}$	33.30	25	106.90	147-160	549.00	833-880	2188.00	Over 3115	3116.00
2	9.10	$7\frac{3}{4}$	34.40	25-26	110.00	161-175	589.00	881-930	2250.00		
$2\frac{1}{4}$	10.20	8	35.50	27-29	119.00	176-191	632.00	931-984	2310.00		
$2\frac{1}{2}$	11.30	$8\frac{1}{4}$	36.00	30-32	132.00	192-208	673.00	985-1012	2368.00		
$2\frac{3}{4}$	12.40	$8\frac{1}{2}$	37.70	32-35	145.00	209-226	737.00	1043-1104	2424.00		
3	13.50	$8\frac{3}{4}$	38.80	36-33	158.00	227-245	779.00	1105-1170	2478.00		
$3\frac{1}{4}$	14.60	9	39.90	39-41	171.00	246-265	834.00	1171-1240	2530.00		
$3\frac{1}{2}$	15.70	$9\frac{1}{4}$	41.00	42-44	185.00	266-286	892.00	1241-1315	2580.00		
$3\frac{3}{4}$	16.80	$9\frac{1}{2}$	42.10	45-48	195.00	287-308	953.00	1318-1395	2628.00		
4	17.90	$9\frac{3}{4}$	43.20	40-52	215.00	309-331	1017.00	1396-1480	2674.00		
$4\frac{1}{4}$	19.00	10	44.30	53-56	233.00	332-355	1034.00	1481-1570	2718.00		
$4\frac{1}{2}$	20.10	11	48.70	57-60	251.00	356-380	1154.00	1571-1665	2760.00		
$4\frac{3}{4}$	21.20	12	53.10	61-66	268.00	381-406	1227.00	1666-1765	2800.00		
5	22.30	13	57.50	66-70	290.00	407-433	1303.00	1766-1875	2888.00		
$5\frac{1}{4}$	23.40	14	61.90	71-76	312.00	434-461	1381.00	1876-1995	2874.00		
$5\frac{1}{2}$	24.50	15	66.30	77-83	330.00(x)	462-490	1481.00	1996-2125	2908.00		
$5\frac{3}{4}$	25.60	16	70.70			491-520	1541.00				
		17	75.10			521-552	1620.00				
						553-580	1695.00				

(x) La taxe mensuelle maximale est de \$571. Ce montant comprend la taxe pour la voie locale, selon les nécessités, dans chaque central associé.

(Y) Comprend la taxe pour la voie locale et la taxe de branchement, selon les nécessités, dans chaque central associé.

## VOIES TELPAK

## PRIX DE LOCATION ET TAXES

## 1. CAPACITÉ DE BASE

- a) Le prix de la location mensuelle pour chaque mille ou fraction de mille est le suivant:

Telpak A \$25.  
 Telpak B \$40.  
 Telpak C \$55.

- b) Le prix de la location mensuelle pour chaque mille ou fraction de mille pour chaque voie de qualité téléphonique en excédent de la capacité de base est le suivant:

Telpak A 1/12e de \$25  
 Telpak B 1/24e de \$40  
 Telpak C 1/60e de \$55

## 2. EXPLOITATION EN DUPLEX

- a) Le prix de la location mensuelle pour chaque mille ou fraction de mille pour l'exploitation en duplex des voies Telpak est le suivant :

	TELPAK A	TELPAK B	TELPAK C
Qualité téléphonique	\$0.50	\$0.40	\$0.25
Au-dessus de 82.5 bauds et jusqu'à 180 bauds (inclus)	\$0.14	\$0.10	\$0.06
Jusqu'à 82.5 bauds (inclus)	\$0.07	\$0.05	\$0.03

## 3. TERMINAUX DE VOIES

- a) Un terminal de voie est nécessaire pour chaque voie ou chaque service à l'usage du locataire, pour chaque branchement de cette voie ou de ce service sur l'équipement du poste, ou pour le point terminal de la voie dans un noeud de câbles de la compagnie destiné à assurer un service interurbain. Le prix de la location mensuelle du service du central associé au service interurbain est compris dans celui du terminal de voie. Dans les cas de commutation de voies, chaque poste du point de commutation doit être muni d'un terminal de

voie pour chacun des services ou chacune des voies auxquels il est relié lorsque ces services ou ces voies peuvent être utilisés séparément. Les terminaux pour le service à large bande sont considérés comme des montages spéciaux auxquels s'applique un tarif particulier. Les prix de location des terminaux de voie autres que les terminaux à large bande sont les suivants:

Prix de location mensuelle pour  
chaque terminal de voie de chaque  
poste dans un central

	Simplex		Duplex	
	1er terminal	Chaque terminal en plus (X)	1er terminal	Chaque terminal en plus (X)
Téléphone	\$45.00	\$10.00	\$55.00	\$15.00
Signaux, classes A, B et C	45.00	10.00	55.00	15.00
Téléimprimeur	45.00	10.00	55.00	15.00
Téléphotographe	(y)	(y)	(y)	(y)
Données				
Tarifs 1,2, et 3	45.00	10.00	55.00	15.00
Tarif 4	45.00	10.00	55.00	15.00
Type 4	45.00	10.00	55.00	15.00
Type 4A	Voie directe entre 2 points; commutation non prévue 55.00	30.00	65.00	35.00
	Voie directe entre 2 points (commutation prévue) ou voie entre postes multiples 80.00	30.00	90.00	35.00

Type 4B	Voie directe entre 2 points; commutation non prévue	80.00	35.00	90.00	40.00
	Voie directe entre 2 points (commutation prévue) ou voie entre postes multiples	105.00	35.00	115.00	40.00

(X) S'applique aux terminaux de la même voie ou du même service, mais aucun prix de location n'est exigé pour les terminaux supplémentaires situés dans le même local que le premier.

(y) Montage spécial.

ÉTUDE 8b(i) DE LA TÉLÉCOMMISSION  
INTERCONNEXION DES SYSTÈMES PRIVÉS

Réseau téléphonique transcanadien

Juillet 1970

(Traduction officielle fournie par le RTT)

## TABLE DES MATIÈRES

- A. Renseignements généraux
  - 1. Systèmes privés et étendue de l'interconnexion aujourd'hui
  - 2. Lignes de conduite visant l'interconnexion aux États-Unis
- B. Interconnexion des systèmes privés au réseau public de téléphone
  - 1. Effets économiques
  - 2. Effets techniques
  - 3. Effets administratifs
  - 4. Résumé
- C. Interconnexion des systèmes privés de transmission sans accès au réseau
- D. Interconnexion des centraux privés (PBX)
  - 1. Interconnexion au réseau public de téléphone
  - 2. Interconnexion sans accès au réseau
  - 3. Résumé
- E. Aspects techniques de l'interconnexion des systèmes et de l'équipement terminal.

ÉTUDE 8b(i) DE LA TÉLÉCOMMISSION: INTERCONNEXION DES SYSTÈMES  
PRIVÉS

La présente étude sera divisé en six parties comme suit:

- A. RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX
- B. INTERCONNEXION DES SYSTÈMES PRIVÉS AU RÉSEAU PUBLIC DE TÉLÉPHONE
- C. INTERCONNEXION DES SYSTÈMES PRIVÉS SANS ACCÈS AU RÉSEAU
- D. INTERCONNEXION DE PBX (CENTRAUX PRIVÉS)
- E. ASPECTS TECHNIQUES DE L'INTERCONNEXION DES SYSTÈMES ET ÉQUIPEMENT TERMINAL

Partout dans le présent rapport, un système privé sera considéré comme un système d'installations, autre que celles des sociétés de télécommunications, qui est capable d'assurer une communication à deux sens. On traitera de l'interconnexion, non seulement quant aux effets qu'elle a sur le service téléphonique canadien, mais aussi quant aux effets sur les usagers des systèmes privés et la réalisation d'objectifs désirables au niveau régional et national.

1. SYSTÈMES PRIVÉS ET ÉTENDUE DE L'INTERCONNEXION AUJOURD'HUIa) Systèmes de radiotéléphone mobile privé

Le service de radiotéléphone mobile est conçu pour les abonnés dont les besoins ne peuvent être satisfaits par des systèmes de téléphone utilisant des lignes terrestres. Les compagnies de téléphone offrent le service de radiotéléphone public, qui est un prolongement du réseau public de téléphone. De plus, elles fournissent des systèmes de radiotéléphone mobile privé aux abonnés dont les besoins n'exigent pas le raccordement au réseau téléphonique.

À l'heure actuelle, il y a très peu de systèmes privés qui ont accès au réseau public de téléphone. Le ministère des Communications est chargé d'accorder les permis des systèmes de radiotéléphone mobile privé. Son prédécesseur, le ministère des Transports, ne favorisait pas l'interconnexion générale des systèmes de radiotéléphone mobile. Sa ligne de conduite fut explicitement exposée dans une lettre au Western Canada Telecommunications Council le 12 mai 1966. Voici un extrait de cette lettre:

Il a été conclu, du moins pour le moment, que le raccordement illimité de systèmes de radio mobile privé aux réseaux généraux de téléphone ne correspondrait pas aux objectifs du ministère concernant une direction efficace du spectrum.

D'autre part, il a été reconnu que dans certains cas spéciaux une telle interconnexion pourrait être essentielle au fonc-

tionnement efficace de certains services de sécurité, comme la police, les pompiers, etc. Il a donc été décidé de considérer les propositions de cette nature à raison d'un cas à la fois et de ne permettre l'interconnexion que si la proposition individuelle le justifie.

Les membres du Réseau Téléphonique Transcanadien ont exercé leur activité à l'intérieur de ce cadre.

b) Systèmes de compagnies hydro-électriques

Les administrations et les compagnies hydro-électriques de chaque province, à l'exception de Terre-Neuve et de l'île-du-Prince-Édouard, ont soit leur propre téléphonie sur ligne d'énergie par courants porteurs soit un système micro-ondes. En voici des exemples:

- 1) New Brunswick Power Commission - ligne d'énergie
- 2) Hydro-Electric Board (Manitoba) - micro-ondes et ligne d'énergie
- 3) Calgary Power (Alberta) - micro-ondes
- 4) Nova Scotia Light and Power Co./Nova Scotia Power Commission - ligne d'énergie
- 5) Saskatchewan Power Corporation - ligne d'énergie
- 6) British Columbia Hydro and Power Authority - micro-ondes
- 7) Hydro-Québec - micro-ondes
- 8) Hydro Electric Power Commission of Ontario - micro-ondes

Ces systèmes sont principalement utilisés pour des fonctions de commande hautement spécialisées. Toutefois, ils assurent aussi la communication vocale et peuvent transmettre d'autres formes d'information. Dans certaines provinces, ils ont accès aux centraux privés fournis par la compagnie de téléphone. Ces arrangements ne comprennent généralement pas le raccordement au réseau public de téléphone. Un

traitement semblable est accordé par contrat spécial à certaines autres compagnies de droits de passage (i.e. pipelines et chemins de fer) qui ont des besoins de communications spécialisés.

c) Systèmes de la défense nationale

Depuis 1952, le ministère de la Défense nationale et les compagnies de téléphone disposent d'un contrat concernant le raccordement au réseau public de téléphone des installations appartenant au Ministère ou louées par celui-ci. Les compagnies de téléphone conviennent de raccorder les installations appartenant au Ministère ou louées par celui-ci pourvu "que la défense du Canada requière des raccordements ou des interconnexions d'installations de communications." (Contrat, page 2). Le contrat stipule que les installations et l'équipement du Ministère doivent être entretenus et protégés suivant des normes approuvées par les compagnies de téléphone. Dans ce but, les compagnies de téléphone ont le droit d'inspecter les installations.

Le ministère de la Défense nationale a reconnu sa responsabilité de faire en sorte que ses circuits ne sont pas utilisés "à des fins autres que la défense nationale" ou "de façon à réduire, diminuer ou minimiser les revenus que la compagnie de téléphone recevrait de son réseau général ou interurbain". De plus, le ministère de la Défense nationale "paiera, à la demande de la compagnie de téléphone, une somme ou des sommes

égales au montant des droits que la compagnie de téléphone aura perdus par suite d'un tel mauvais usage." (Contrat, p. 6).

d) Autres systèmes privés

Les systèmes décrits dans la présente section représentent simplement certains systèmes privés canadiens.

i) Air Tel

Air Tel est une compagnie, localisée à Toronto, qui est autorisée à fournir un système privé de micro-ondes de Windsor à Trois-Rivières. La compagnie fournit des systèmes de radiotéléphone mobile privé et des services de téléavertisseurs au public. Air Tel a demandé dans le passé d'être raccordée au réseau. Toutefois, il n'y a pas eu d'interconnexion au réseau public de téléphone.

ii) Canadian Western Natural Gas Co. Ltd.

Cette compagnie possède et entretient ses propres installations de ligne directe entre Lethbridge et Calgary.

iii) Gouvernement fédéral - Parcs nationaux

Les circuits appartenant au gouvernement fédéral et entretenus par lui sont raccordés, à Banff et à Jasper, aux installations de l'Alberta Government Telephone, en vertu d'un arrangement spécial de commutation.

iv) The Granduc Operating Company

The Granduc Operating Company possède et maintient son propre système de micro-ondes de Stewart à Tide Lake, en Colombie-Britannique. Le système est relié au réseau public de téléphone, appartenant à la B.C. Telephone Company, à Stewart. Dans son contrat avec B.C. Tel, la compagnie Granduc est responsable du maintien de son système suivant

les normes acceptées de l'industrie canadienne du téléphone.

v) Pacific Great Eastern Railway/Quebec North Shore and Labrador Railway

Le Pacific Great Eastern Railway, en Colombie-Britannique, et le Quebec North Shore and Labrador Railway possèdent et maintiennent tous deux de grands systèmes à micro-ondes qui longent généralement leurs voies ferrées. Il n'y a pas d'interconnexion de réseau avec le Pacific Great Eastern Railway. Le Quebec North Shore and Labrador Railway, toutefois, fournit le service téléphonique à plusieurs villes le long du chemin de fer, et ces villes ont accès au réseau public de téléphone.

vi) Les Chemins de fer du Canadien National et du Canadien Pacifique

Les systèmes de communications du CN et du CP servent deux fins: ils répondent aux besoins internes de communications des Sociétés ferroviaires et fournissent les installations pour leur exploitation de sociétés de télécommunications. Notre réponse à l'étude 8b(ii) de la Télécommission traite des lignes de conduite du RTT concernant l'interconnexion des services de sociétés de télécommunications du CN/CP avec ceux des compagnies de téléphone.

Les chemins de fer du CN et du CP ont érigé des lignes sur poteaux, principalement adjacentes à leurs servitudes de voies ferrées, pour transmettre le télégraphe qui était utilisé à des fins internes et pour leur exploitation de télégraphe public. Certains des circuits étaient utilisés pour la communication vocale. Pour utiliser ces

circuits vocaux plus efficacement, et pour d'autres considérations mutuelles, les sociétés ferroviaires et certaines grandes compagnies de téléphone ont conclu des ententes qui permettaient aux circuits vocaux interurbains du CN/CP d'aboutir à des standards fournis par les compagnies de téléphone. Ces installations pour la voix devaient servir à l'exploitation ferroviaire seulement. Au cours des années, les installations de communications des sociétés ferroviaires ont pris une grande expansion, particulièrement sur des structures qui ne sont pas adjacentes aux servitudes des voies ferrées.

Bien que, sans aucun doute, la majorité du trafic acheminé par ces installations s'échange parmi le personnel du CN/CP dans la conduite des affaires ferroviaires, le trafic pour des affaires autres que le chemin de fer est possible. Un tel trafic représente un détournement du service vocal public des industries du téléphone et n'était pas prévu dans le contrat original. Le CN/CP et les compagnies de téléphone reconnaissent que ce trafic existe aujourd'hui.

Si l'expansion se limite aux structures de l'industrie du téléphone grâce à l'interconnexion des installations du CN/CP et à l'érosion subséquente des services disponibles de transmission de la voix, les compagnies de téléphone ne peuvent réaliser les meilleurs avantages de l'utilisation maximum de l'équipement. De plus, l'introduction de nouveaux genres de systèmes de transmission nécessitera une base de grand usage afin d'être économiquement réalisable.

L'industrie du téléphone est disposée à satisfaire les besoins de toutes les entreprises pour la transmission de la voix à l'échelle locale et interurbaine, y compris les compagnies ferroviaires et leurs filiales sur une base non discriminatoire, en leur fournissant des services qui ont totalement accès au réseau général de téléphone.

e) Interconnexion d'urgence des systèmes privés

Les compagnies de téléphone permettent généralement le raccordement au réseau des installations appartenant à l'abonné et entretenues par lui, si c'est essentiel à la bonne marche de certains organismes fournissant les services d'urgence au public. L'application de la loi, la prévention des incendies et les urgences ferroviaires sont des exemples de cas où l'interconnexion au réseau a été permise. Dans chaque cas, on a considéré en premier lieu la sécurité du public. Les arrangements existants sont, dans la plupart des cas, prévus dans des contrats distincts. Les compagnies de téléphone fournissent l'équipement nécessaire pour mettre en oeuvre l'arrangement et pour protéger le réseau public de téléphone.

2. LIGNES DE CONDUITE VISANT L'INTERCONNEXION AUX ÉTATS-UNIS

Les événements qui ont amené la politique d'interconnexion libéralisée aux États-Unis ont reçu une grande publicité. Les opinions des fournisseurs de communications, des usagers et des organismes de réglementation de ce pays sont bien documentés. La présente section décrira brièvement les lignes de conduite visant l'interconnexion et certaines réalisations de l'industrie aux États-Unis.

Les lignes de conduite des compagnies de téléphone aux États-Unis, visant l'interconnexion, ont été scrutées de près durant la cause de Carterfone qui a reçu beaucoup de publicité. Comme résultat, l'American Telephone and Telegraph Company (AT&T) a apporté des modifications importantes à ses tarifs inter-états concernant l'interconnexion. Des changements semblables ont été effectués par les compagnies du Bell System et par un grand nombre des compagnies de téléphone indépendantes des États-Unis.

Ces revisions de tarifs constituent un changement important dans les lignes de conduite des compagnies de téléphone des États-Unis. Les nouveaux tarifs permettent l'interconnexion des systèmes privés, pourvu qu'un dispositif intermédiaire, destiné à sauvegarder le réseau public de téléphone, soit incorporé.

En outre, une disposition stipule que la compagnie de téléphone fournira dans les centres urbains les installations d'entrée pour les systèmes privés.

L'A.T& T. a apporté plusieurs modifications mineures de tarifs depuis que les politiques originales d'interconnexion ont été annoncées et l'interconnexion continue d'être activement discutée tant dans l'industrie qu'au gouvernement. On ne sait pas encore quels seront les effets économiques et techniques ultimes de ces lignes de conduite. Dans un effort pour obtenir une analyse objective des problèmes, la FCC a chargé l'Académie nationale des sciences de faire des recherches sur les aspects techniques de l'interconnexion et sur ses effets sur le réseau public de téléphone. Le rapport en question a été publié en juin 1970.

En juillet 1967, le président Johnson nomma un groupe de travail pour étudier la politique des États-Unis sur les communications. Le rapport définitif (Rapport Rostow) de ce groupe de travail fut publié en décembre 1968. Ce rapport recommandait un plus grand degré de concurrence dans plusieurs services de communications et favorisait l'interconnexion, à condition que certains critères soient observés. Toutefois, ce rapport n'a pas encore été officiellement inclus dans la législation et continue d'être un sujet controversé.

Les décisions rendues aux États-Unis ont accru la demande d'interconnexion au Canada. Cette demande résulte en partie de la grande publicité que les journaux ont donnée aux changements apportés aux États-Unis. Toutefois, un facteur plus important a été que les filiales canadiennes de sociétés américaines - celles qui mettent sur le marché des produits pour le raccordement au réseau téléphonique et celles recherchant l'interconnexion de leurs systèmes - connaissaient bien la situation qui prévalait aux États-Unis.

Il est vraiment dangereux d'appliquer les politiques d'interconnexion des États-Unis à la situation canadienne sans en étudier à fond les implications. Pour cette simple raison, il serait sage pour le Canada d'observer le résultat des politiques d'interconnexion aux États-Unis et d'apprendre quelque chose de leur expérience.

Les sections suivantes du présent ouvrage tenteront d'analyser quelques-unes des implications de l'interconnexion au Canada.

B. INTERCONNEXION DES SYSTÈMES PRIVÉS AU RÉSEAU PUBLIC DE TÉLÉPHONE

1. EFFETS ÉCONOMIQUES

Il faut considérer les implications de l'interconnexion des systèmes privés au réseau\* public de téléphone par rapport aux caractéristiques uniques du marché canadien des télécommunications. Le Canada est un vaste pays à population relativement faible. La population est concentrée le long de la frontière Canada - États-Unis. Par conséquent, un investissement considérable est nécessaire pour servir les besoins fondamentaux des régions sous-développées ainsi que ceux des grands centres très développés. C'est pourquoi, afin d'obtenir des tarifs raisonnables, un service de haute qualité, et l'expansion des communications à la grandeur du Canada, il faut utiliser les installations le plus économiquement possible; éviter le double emploi des ressources rares; et faire en sorte que l'exploitation globale des compagnies de téléphone soit économiquement viable.

Afin de comprendre les effets économiques de l'interconnexion des systèmes privés, il faut se rendre compte qu'un système privé est habituellement un substitut pour les services des compagnies de téléphone. Chaque système privé supprime un secteur du marché, étant donné que le propriétaire et ses employés ne sont plus, dans une certaine mesure, les abonnés des compagnies de téléphone. L'interconnexion au réseau de ces systèmes accroîtrait automatiquement le degré de substitution pour les services de compagnies de téléphone.

\* Pour plus de simplicité, le terme "interconnexion" sera utilisé au lieu de "interconnexion au réseau", à moins d'indication contraire.

Le coût unitaire du service téléphonique décroît avec le volume dans certaines régions d'exploitation. La chose s'applique tout particulièrement dans le cas des installations de transmission interurbaine. Un usage considérable de telles installations permet aux compagnies de téléphone de réaliser une utilisation maximum de leur équipement; non seulement cela réduit le coût de la fourniture du service interurbain, mais procure un certain appui aux services locaux qui ne réalisent pas de semblables économies. Dans le passé, ces économies ont contribué à stabiliser les coûts et les tarifs au cours d'une période inflationniste pour le service téléphonique et d'autres services de communications. Ces économies continueront d'être importantes dans la mise au point de communications économiques et fiables à la grandeur du Canada.

Une concurrence excessive découlant de politiques d'interconnexion permises et une prolifération des systèmes privés qui en résulte diviseront le marché canadien global des télécommunications. Chaque fois que le marché est ainsi divisé, cela réduit d'autant l'occasion de réaliser une utilisation maximum de l'équipement. Compte tenu de la nature et de l'étendue du marché canadien, le nombre de concurrents n'a pas besoin d'être grand avant que des effets contraires puissent être remarqués. Le ministre des Communications s'est attaqué lui-même à ce problème dans sa déclaration de politique de février 1970.

En voici la citation:

Ces dernières années, des permis pour de tels systèmes (relais micro-ondes) ont été accordés surtout pour des motifs d'ordre technique, même si auparavant des critères plus larges avaient été appliqués. Toutefois, l'importance croissante de cette forme de télécommunications du point de vue social et économique exige qu'on accorde plus d'attention aux autres critères si nous voulons garantir une expansion ordonnée du réseau canadien de communications qui assurera un maximum d'avantages pour la société et un minimum de double emploi ruineux d'investissement dans un domaine où les ressources sont à la fois rares et essentielles au développement de tout un potentiel de tous les secteurs de la société canadienne. Le recours à une approche de système dans l'octroi de permis pour les relais micro-ondes implique que les requérants auront à démontrer:

- a) qu'il y a un intérêt et un besoin public à servir par la création de la nouvelle installation;
- b) que les installations actuelles de communications ne peuvent convenablement satisfaire cet intérêt et ce besoin; et
- c) que le requérant se conformera aux normes de service et aux exigences techniques du réseau existant afin d'assurer l'usage le plus efficace et le plus économique du spectre radio.

La raison d'être pour minimiser l'interconnexion au réseau téléphonique est, nous alléguons, semblable à cette autorisation fondamentale de système.

En général, les compagnies de téléphone réglementées ont accepté la responsabilité de desservir les régions à coût élevé ou faible. Afin de fournir le service dans toutes les régions à des tarifs raisonnables, il est nécessaire que le revenu pro-

venant des régions à faible coût aide à payer le service des régions dont le coût est plus élevé. Il y a peu de doute que si l'interconnexion illimitée est permise, la demande de nouveaux systèmes sera la plus forte sur les routes économiques à haute densité, laissant les régions difficiles d'accès aux sociétés de télécommunications. Ce genre de "concurrence" pourrait nécessiter la réduction de tarifs sur les routes à haute densité et la hausse des tarifs sur les autres. Au stade actuel d'expansion canadienne, il semblerait peu recommandable de retarder le progrès en compromettant une technique d'établissement des tarifs (établissement des prix à la grandeur des systèmes) qui a été conçue tout particulièrement pour promouvoir le service de communications à des taux raisonnables.

## 2. EFFETS TECHNIQUES (Voir Partie E)

La partie E du présent ouvrage donne un exposé plus détaillé de ces effets. C'est fort avantageux pour l'utilisateur et le fournisseur de services de télécommunications quand le contrôle et la conception du réseau et des systèmes reliés à ce réseau sont la responsabilité des sociétés de télécommunications. La qualité du service ne peut être assurée que lorsque tous les systèmes raccordés sont techniquement compatibles et que les normes de qualité de l'équipement sont contrôlées. Envisageons pour un moment ce qui arrive quand la qualité d'exploitation et de transmission d'un système privé diffère de celle du réseau public de téléphone. Tant que le système n'est accessible qu'au propriétaire et à ses employés, ces différences ne sont pas des considérations importantes. Cependant, le raccordement de ce système au réseau public de téléphone pourrait sérieusement influencer

sur la qualité de service fourni aux abonnés de la compagnie de téléphone, et, dans certains cas, aux usagers du système privé.

Quand les rapports techniques de tous les systèmes reliés sont connus, il est plus probable que l'entretien sera rapide et efficace. L'entretien se complique quand ce sont des systèmes privés qui sont reliés, car il faut alors coordonner des normes et des procédures différentes. À l'heure actuelle, le maintien des systèmes publics est la responsabilité des sociétés canadiennes de télécommunications. Le fait de disperser cette responsabilité ne semblerait pas sage au moment où l'équipement et les services nouveaux exigent encore davantage une intégrité technique du réseau.

Une nouvelle technologie peut être mise au point et rendue largement disponible plus rapidement quand la propriété du système total n'est pas fragmentée. Les sociétés de télécommunications actuelles ont les ressources nécessaires pour appliquer la nouvelle technologie au bénéfice de tout le groupe des consommateurs. Plus le nombre de systèmes privés reliés est grand, plus il est difficile de coordonner le changement d'un genre de technologie à un autre (par exemple, la commutation électro-mécanique à la commutation électronique).

La propriété multiple tend à retarder le changement étant donné que, dans plusieurs cas, l'équipement doit être remplacé. Les sociétés de télécommunications ont travaillé en vue d'objectifs communs, surmontant ainsi la résistance au changement qu'il y aurait si le contrôle du système était fragmenté.

Le coût de fournir le service à la masse générale des consom-

teurs sera réduit au minimum quand les sociétés de télécommunications auront la propriété des systèmes. L'activité de la conception technique, de la recherche et du perfectionnement peut fonctionner en vue de paramètres communs et connus, créant une efficacité de coût. La formation des employés sera plus courte et coûtera moins cher. De plus, la sécurité des employés et des usagers peut être mieux surveillée et contrôlée quand les caractéristiques du système d'ensemble sont connues.

La libéralisation des politiques d'interconnexion réduirait plusieurs des avantages décrits ci-dessus et exigerait un système compliqué de vérifications et de normes. Il est à douter que de telles lignes de conduite puissent bénéficier à la majorité des consommateurs.

### 3. EFFETS ADMINISTRATIFS

Pour analyser les effets administratifs de l'interconnexion, il faut commencer par supposer que l'accès au réseau public de téléphone est accordé à tous les systèmes privés. Il est difficile de prédire tous les problèmes qui peuvent se poser. Néanmoins, il est évident qu'il serait difficile de définir les responsabilités d'entretien et d'établir des procédés efficaces de facturation et de règlements.

L'élimination des dérangements et les réparations peuvent créer des problèmes, tout particulièrement au point d'interconnexion. Quand des dérangements se produisent, il est difficile de déterminer quel système a fait défaut. En outre, des difficultés d'ordre syndical peuvent surgir par le chevauchement des juridictions ouvrières. Les caractéristiques techniques variables d'un sys-

tème privé engendrent aussi des problèmes quand le personnel d'entretien doit avoir une formation spécialisée. On peut surmonter ces difficultés, mais non sans un arrangement d'entretien plus compliqué et moins efficace.

Il faut considérer les coûts et les avantages de l'interconnexion à la lumière de ces problèmes administratifs qui peuvent se présenter. Il ne faudrait pas en sousestimer l'importance.

#### 4. RÉSUMÉ

L'industrie du téléphone au Canada est réticente à permettre l'interconnexion, au réseau public de téléphone, des systèmes fournis par l'abonné. Ce qui ne veut pas dire que l'industrie n'a pas conclu certains arrangements spéciaux à cet égard.

Chaque compagnie a, dans ses tarifs, la liberté de négocier des ententes spéciales quand les circonstances indiquent qu'une telle façon de procéder ne compromet pas l'intégrité économique ou technique du système et n'est pas déraisonnablement discriminatoire.

L'industrie canadienne du téléphone a étudié les avantages et les désavantages de l'interconnexion des systèmes privés, du point de vue du Canada. Les déclarations suivantes résument la pensée actuelle des membres du Réseau Téléphonique Transcanadien:

1. À l'heure actuelle, les grandes sociétés de télécommunications fournissent un service de bonne qualité à des prix raisonnables au Canada. Bien que l'interconnexion puisse techniquement se réaliser, il y a d'importants aspects comme le coût, la qualité, la rapidité d'innovation, et l'entretien, qui seraient compromis si les politiques actuelles d'intercon-

nexion étaient radicalement modifiées.

2. Les implications économiques de l'interconnexion illimitée et les effets qui en découleraient sur les tarifs des sociétés de télécommunications semblent être au détriment de l'expansion générale des télécommunications au Canada.

#### C. INTERCONNEXION DES SYSTÈMES PRIVÉS DE TRANSMISSION SANS ACCÈS AU RÉSEAU

L'interconnexion des systèmes privés de transmission avec les installations de lignes directes des compagnies de téléphone étend le territoire couvert par le système de l'abonné. Les effets économiques de cette interconnexion dépendent de la taille du réseau appartenant à l'abonné. Par exemple, le fait de relier ensemble deux téléphones à une ligne directe affectée à demeure crée un système privé. Le fait d'étendre un système de transmission interurbaine à propriété privée avec les installations des compagnies de téléphone est le même concept, mais sur une échelle plus grande. Les deux aident l'abonné à contourner le réseau téléphonique interurbain.

Le Réseau Téléphonique Transcanadien s'intéresse vivement à l'effet que les systèmes privés ont sur les revenus interurbains des compagnies de téléphone et, à la longue, sur le concept d'établissement moyen des prix, qui a contribué grandement à l'expansion des communications au Canada. Plus le nombre de systèmes privés est grand, plus les effets sont sérieux. De plus, nous croyons que les systèmes privés interurbains peuvent sans nécessité faire double emploi avec les installations de transmission et empêcher que tous les abonnés bénéficient des coûts de fourniture les plus bas.

Cependant, dans les conditions actuelles, les membres du RTT n'effectuent généralement pas l'interconnexion des systèmes de transmission appartenant aux abonnés ou loués par ceux-ci avec les installations ou l'équipement des compagnies de téléphone. Il y a des exceptions à cette ligne de conduite qui sont déterminées d'après des cas particuliers. Les systèmes privés construits par les compagnies de droit de passage répondant à leurs propres besoins dans les régions éloignées, et les organismes de services publics comme la police, les pompiers, les radiodiffuseurs, etc., sont des exemples classiques de ces situations spéciales où l'intérêt du public est le mieux servi par l'interconnexion.

#### D. INTERCONNEXION DES CENTRAUX PRIVÉS (PBX)

##### 1. Interconnexion au réseau public de téléphone

Le PBX (central privé) fonctionne comme partie intégrante du réseau public de téléphone et sert essentiellement le même but que l'équipement de commutation des centraux téléphoniques. Il relie les postes du PBX l'un à l'autre et, quand ils sont fournis par les compagnies de téléphone, au système de sonorisation téléphonique multiple. Les membres du Réseau Téléphonique Transcanadien croient fermement que la fonction du PBX devrait être possédée et entretenue par les compagnies de téléphone quand l'accès au réseau public de téléphone est désiré. La justification de cette ligne de conduite est la suivante:

- a) Le contrôle sur toute la conception du système est maintenu. La coordination des innovations dans la conception et l'exploitation générales du système devient plus difficile quand les éléments sont éparpillés parmi plusieurs propriétaires,

chacun tentant de protéger son propre investissement.

Par exemple, la commutation électronique par ordinateur, située dans les centraux des compagnies de téléphone, est une méthode économique et efficace de satisfaire les demandes de plusieurs grandes entreprises. Cette nouvelle technique peut éliminer le PBX comme mode désirable de commutation.

Si l'appartenance des PBX par les abonnés s'accroît - résultat de politiques d'interconnexion facultatives - le recours à la commutation électronique pour une telle fin peut être retardé sans nécessité.

- b) L'entretien peut s'effectuer rapidement, étant donné que les spécifications techniques sont connues et qu'un seul groupe de travailleurs est responsable. L'attribution de la responsabilité d'entretien dans des situations de propriété multiple est un problème difficile, bien que pas impossible à résoudre. Il peut y avoir des juridictions syndicales concernant le chevauchement de la main-d'oeuvre, juridictions qui peuvent retarder l'entretien efficace de l'équipement possédé par l'abonné et par la compagnie de téléphone situé chez l'abonné. La formation des employés est simplifiée quand les caractéristiques de conception du système d'ensemble sont connues.
- c) On reconnaît qu'il est désirable de fournir le service de PBX à toutes les parties du pays sur une base équitable et non discriminatoire.

Aux termes des règlements actuels, les compagnies de téléphone doivent fournir et entretenir le service de PBX à des

tarifs courants dans leur territoire. Si les organismes de réglementation demandaient aux compagnies de téléphone d'effectuer l'interconnexion des PBX appartenant à l'abonné au réseau téléphonique, le marché des PBX appartenant à l'abonné s'étendrait. Le résultat serait que les fournisseurs concurrents concentreraient leurs efforts dans les centres d'affaires fortement peuplés afin de garder au minimum leurs frais généraux et d'entretien. Si les compagnies de téléphone continuaient à être soumises à la même réglementation qu'auparavant, leur coût d'ensemble s'élèverait, étant donné que, selon toute probabilité, elles seraient les seuls fournisseurs dans ces régions où les frais d'entretien étaient plus élevés. Cela donnerait un avantage concurrentiel injuste à d'autres fournisseurs. Si, toutefois, les compagnies de téléphone devaient se faire concurrence sur la même base que les fournisseurs non réglementés, les prix du PBX tomberaient sans doute dans les régions à faibles coûts et monteraient dans celles à coûts plus élevés. Nous croyons que cette pratique ne serait pas conforme au but qui consiste à donner le maximum d'expansion au service partout au pays et qu'elle désavantagerait les usagers des régions éloignées.

## 2. Interconnexion sans accès au réseau

La plupart des compagnies de téléphone peuvent raccorder à un PBX, pour usage interne seulement, un système local de téléavertisseur ou d'intercommunication à un ou deux sens et un système de radio-téléphone mobile privé à une seule station de base. On évite autant que possible d'exposer le réseau public de téléphone à des systèmes incompatibles et la plupart des exigences des propriétaires de sys-

tèmes privés sont satisfaites.

Les membres du RTT raccordent généralement deux PBX appartenant aux mêmes abonnés ou à des abonnés différents, à condition qu'il n'y ait pas d'accès au réseau public de téléphone.

Cette ligne de conduite est conforme aux lignes directes offertes par les compagnies de téléphone et aux opinions exprimées précédemment sur les systèmes de transmission à propriété privée, notamment les effets de l'interconnexion sur l'érosion des revenus et des structures tarifaires du réseau public de téléphone.

### 3. Résumé

Quand on envisage un changement des politiques d'interconnexion décrites ci-dessus, il faut bien considérer l'intégrité d'ensemble du réseau public de téléphone et le bien-être à long terme de tous les abonnés.

E. ASPECTS TECHNIQUES DE L'INTERCONNEXION DES  
SYSTÈMES ET DE L'ÉQUIPEMENT TERMINAL

TWX - Économique du système actuel - 8B11

Le présent mémoire est soumis en réponse à la lettre de M. G.K. Davidson, en date du 16 février 1970, qui demandait certaines données statistiques relatives au service TWX offert par les compagnies du Réseau Téléphonique Transcanadien.

- Inventaire de l'équipement - fin d'année 1969
  - Appareils TWX - 3840 (y compris l'équipement entreposé).
  - Chaque machine a une unité de raccord associée.
  - Il y a 14 positions du tableau d'assistance automatique 6A situé à Montréal.
  - Les inventaires des installations, de la commutation, etc., ne sont pas spécifiquement comptabilisés sur une base qui permet l'identification aux services individuels offerts. Ces installations sont normalement partagées avec plusieurs autres services offerts par les compagnies de téléphone.
- Expansion planifiée du réseau
  - On anticipe que l'expansion de l'équipement terminal sera d'environ 10% pour les deux prochaines années.
  - L'utilisation du TWX et ses tendances d'expansion sont incorporées dans les prévisions concernant l'usage total et l'expansion, et ne peuvent être reconnues sans effectuer d'études poussées et détaillées.

- Investissement de capitaux

L'investissement actuel qui peut être clairement identifiable pour fournir le service TWX est d'environ \$17 millions. Ce chiffre comprend les machines, les unités de raccord, les joncteurs, l'équipement de relais de circuits, les tableaux de l'assistance automatique, les convertisseurs de vitesse et de code, et l'équipement de vérification. On n'a pas tenté de répartir les installations utilisées sur une base partagée avec d'autres services de compagnie de téléphone, comme les circuits ou les installations de commutation.

Il faut noter que près de 700 stations TWX sont utilisées par les compagnies du Réseau Téléphonique Transcanadien dans la conduite de leurs propres affaires et pour les communications internes de l'industrie. Ainsi, une portion importante de l'investissement est consacrée à fournir des communications à l'industrie pour lesquelles aucun revenu n'est attribué dans ces statistiques.

Les prévisions relatives à l'investissement de capitaux se limitent généralement aux besoins de machines et d'unités de raccord qui sont anticipés à 10% pour 1970-1971.

- Revenus

Les revenus globaux du TWX à l'intérieur du Réseau Téléphonique Transcanadien se sont établis à \$4.3 millions pour l'année 1969. Les prévisions indiquent un accroissement annuel de 10% pour la période de 1970-1971.

Considérations générales

Les frais d'exploitation associés au TWX ne sont pas comptabilisés indépendamment et, comme tels, ne sont pas disponibles. La plupart des employés de compagnies de téléphone (personnel de ventes, bureau d'affaires, bureau d'études, entretien, installations, etc.) sont multi-fonctionnels et ils constituent, tout comme les coûts encourus pour les supporter, une dépense mineure dans le coût total d'opération. Des études spéciales et longues devraient être entreprises pour établir approximativement des coûts spécifiques dans ce domaine.

Les machines sont achetées à la Teletype Corporation et les unités de raccord sont obtenues de la Northern Electric. La commutation et les installations sont acquises de diverses sources.

Il n'y a pas de conditions d'autorisation dans le marché du TWX. La majeure partie de la recherche et du perfectionnement qui est effectuée dans ce domaine, l'est par le fabricant d'équipements (Teletype Corporation) à qui les compagnies de téléphone et d'autres soumettent des expériences et des suggestions pour améliorer le service.

Le 8 juin 1970

Comparaisons techniques du TWX et du Telex - 8B11

Le présent mémoire est soumis en réponse à la lettre de M. G.K. Davidson, en date du 16 février 1970, pour fournir un aperçu comparatif du TWX et du Telex.

À l'heure actuelle, les deux systèmes utilisent des terminaux électromécaniques; toutefois, les codes transmis par ces terminaux varient considérablement. Le Telex utilise le code Murray à cinq colonnes, qui est compact et convient bien au trafic du genre "télégramme". Ce code utilise efficacement la largeur de bande, mais il n'est pas pratique pour des dispositifs de données I/O à cause de sa faible vitesse et d'un clavier limité. Le TWX utilise le code ASCII à 8 colonnes, qui est moins efficace (plus long), mais qui permet quatre fois plus de caractères uniques, ce qui présente un certain avantage à la fourniture de services de données.

Les tendances d'expansion de ces machines se dirigent vers les terminaux d'impression sans impact et les dispositifs de genre CRT. Ils peuvent être adaptés au TWX avec peu d'efforts. Toutefois, en raison des limites du code, ces perfectionnements ne sont probablement pas compatibles avec le service Telex. Le TWX utilise la technologie de base de commutation du téléphone qui est constamment améliorée, tandis que le Telex utilise la technologie de commutation cc, qui est relativement rigide.

Voici un résumé des principales caractéristiques de chaque service:

<u>CARACTÉRISTIQUES</u>	<u>TWX</u>	<u>TELEX</u>
Composition	Impulsions à cadran ou à clavier Touch-Tone	*Impulsions à cadran
Surveillance	Boucle à courant continu	Boucle à courant continu
Transmission à boucles locales	Pleine fréquence double-tonalité inversée sur voie de conversation	Semi-duplex-impulsions en courant continu sur voies télégraphiques
Transmission par circuits	Pleine fréquence double-tonalité inversée sur voie de conversation	Télégraphie par courants porteurs à fréquences vocales sur voies de conversation (maximum 20 voies télégraphiques par voie de conversation)
Codes	8 colonnes ASC 11 (CCITT no 5 )	Murray 5 colonnes (CCITT no 2 )
Caractères utilisables	128	32, (59 avec inversion)
Parité	Oui	Non
Rythme de transmission des données (mots à la minute )	100	66 2/3
Taux de signalisation, en baud	110	50
Commutation	Réseau vocal ordinaire	Réseau affecté à demeure
Plan de numérotation	10 chiffres	6 chiffres
Facturation	Détaillée	Non détaillée

\* Pour le Telex, il y a deux genres de composition, le type A et le type B. Le Type A (outre-mer par l'entremise de la Société canadienne des télécommunications transmarines) signale au moyen du clavier du téléimprimeur. Le type B (CN, CP et Western Union) signale au moyen d'un cadran ordinaire de téléphone.

Si l'on étudie le tableau comparatif ci-dessus, on se rend compte des difficultés de raccorder les deux réseaux de communications. Une véritable interconnexion du TWX et du Telex ne pourrait s'effectuer qu'en fournissant l'équipement intermédiaire à des "points frontaliers" convenables entre les deux systèmes pour la conversion des codes, de la vitesse, du mode de transmission et du plan de numérotation.

Les possibilités de convertir tout l'équipement de TWX pour les postes, la transmission et la commutation en équipement Telex correspondant ou de convertir tout l'équipement Telex en équipement TWX exigeraient l'abandon d'investissements importants de capitaux dans le système à convertir et de nouvelles dépenses de capitaux pour le remplacement.

En l'absence de demande significative pour l'interconnexion des services TWX et Telex, le coût des possibilités exposées ci-dessus ne peut être justifié. Les frais courants de \$45 par mois pour qu'une machine ait accès au second service peuvent bien être la façon la plus pratique de satisfaire le petit nombre d'abonnés qui exigent cette souplesse.

En résumé, il semble qu'il y ait deux marchés à servir. Le Telex est destiné principalement à la transmission de messages - transport d'information narrative généralement non structurée pour une action personnelle, ou un dossier - pour laquelle il est extrêmement efficace. Le TWX se prête mieux à la transmission d'information précise et hautement structurée dans une forme compatible qui convient bien aux besoins modernes de transmission des données.

Le 8 juin 1970

CONNEXION ENTRE SOCIÉTÉS  
DE TÉLÉCOMMUNICATIONS

Définition:

Au terme du présent ouvrage, une "connexion" signifie simplement le raccordement d'installations de deux sociétés de télécommunications, l'"interconnexion" signifie le raccordement d'installations de sociétés de télécommunications pour fournir conjointement un service et un "bail" signifie le raccordement résultant de ce qu'une société de télécommunications loue d'une autre des installations à utiliser comme elle utiliserait les siennes.

Quand on considère l'immensité du Canada et qu'on constate qu'il y a un peu plus de 2,000 compagnies de téléphone qui fournissent le service téléphonique, en plus des compagnies de télégraphe qui assurent les services de télégraphe, il est évident qu'il existe un bon nombre de connexions entre sociétés de télécommunications.

Le seul fait que des réseaux de communications exigent des montants substantiels de capitaux, et peuvent avoir à fonctionner en-dessous de leur capacité dans les régions à faible population et à lente expansion, en plus du fait qu'un dédoublement de service téléphonique n'est pas dans l'intérêt du public, indique également qu'il y a un besoin de plusieurs interconnexions.

Sans une étude exhaustive, il ne serait pas possible d'énumérer, avec quelque certitude, toutes les connexions qui existent au Canada. Les renseignements qui suivent décrivent, en termes généraux, les arrangements de connexion qui existent, par catégorie de baux canadiens, internationaux, bateau-terre et inter-systèmes.

- Canadiens

De loin, les plus nombreuses connexions sont les interconnexions des compagnies de téléphone. Chaque compagnie membre du Réseau Téléphonique Transcanadien a une interconnexion avec les compagnies membres de la province ou des provinces dans son propre territoire. Chaque membre a aussi une interconnexion avec des compagnies adjacentes ne faisant pas partie du Réseau.

Le but de ces interconnexions est de fournir un réseau téléphonique intégré à la grandeur du pays, atteignant presque tous les foyers et maisons d'affaires au Canada. Grâce aux grandes capacités du réseau des compagnies de téléphone, plusieurs formes de télécommunications, en plus du service téléphonique, sont disponibles à la grandeur de la nation.

La grande majorité, et probablement la totalité, de ces situations sont prévues dans des ententes officielles, contrats, memorandums ou spécifications de réglementation. Ces documents renferment les conditions traitant des normes de service, des tarifs et le règlement de partage des revenus gagnés conjointement. Les détails particuliers varieront dans les arrangements. Par exemple, le règlement de partage des revenus s'effectue par une grande variété de formules dans le nombre total des ententes entre les compagnies.

Certaines ententes d'interconnexion comprennent des conditions propres à des arrangements d'exploitation particuliers. Par exemple, la fourniture du service régional entre circonscriptions de compagnies voisines; aussi, là où la formation des employés du Trafic pour une compagnie est fournie, en termes appropriés, par une autre compagnie; et plusieurs autres encore. Certaines sont des ententes distinctes du contrat principal.

Le contrat le plus important dans l'industrie du téléphone est celui des compagnies membres du Réseau Téléphonique Transcanadien. Il renferme des dispositions concernant les normes de service, les tarifs, le partage des revenus, et l'exploitation du Réseau. On trouvera en annexe un spécimen de contrat.

#### Internationaux

En vertu de contrats, les membres du Réseau Téléphonique Transcanadien effectuent l'interconnexion avec les autres pays du monde au moyen des installations de l'A.T. & T. et de la Société canadienne des télécommunications transmarines. Ces contrats sont généralement semblables aux contrats "canadiens".

#### Service bateau-terre

Des arrangements existent avec le ministère des Transports pour relier les stations canadiennes de radio bateau-terre et avec l'A.T. & T. pour d'autres stations, assurant les communications bateau-terre aux abonnés canadiens. Ces contrats sont passés par des membres individuels du RTT, et en vertu du contrat d'interconnexion du RTT toutes les autres compagnies de téléphone ont accès au service bateau-terre.

#### Baux inter-systèmes

Les membres du Réseau Téléphonique Transcanadien et le CN-CP, tout en reconnaissant leur situation concurrentielle, se louent des installations entre eux. La distinction entre un bail inter-systèmes et l'interconnexion est importante et doit être notée. L'interconnexion implique la fourniture conjointe d'un seul service. Un bail inter-systèmes est simplement la location d'installations, à utiliser par le locataire comme il utiliserait les siennes pour fournir sa gamme de services.

Le RTT et le CN-CP ont depuis longtemps des ententes par lesquelles chaque compagnie loue à l'autre des installations de différents genres, depuis des canaux de télégraphe jusqu'à des canaux de broadband, sur une base temporaire et à court terme, dans le cas de dérangements d'installations d'une compagnie quelconque. Les contrats stipulent les conditions en vertu desquelles ces baux sont signés et les frais qui s'appliquent.

Le but de ces ententes est d'utiliser le plus efficacement possible les réseaux totaux quand un dérangement se produit dans une partie quelconque, ce qui évite la fourniture non économique de grandes quantités d'outillage de réserve et le double emploi d'outillage de distribution locale. En outre, le RTT et le CN-CP se louent l'un à l'autre des installations sur une base relativement permanente ou à long terme, pour utiliser la diversité offerte ou pour éviter un investissement trop coûteux à court ou à long terme.

On trouvera en annexe un exemplaire d'un "Memorandum of Understanding" entre le Réseau Téléphonique Transcanadien et le CN-CP, concernant des baux d'installations pour illustrer les arrangements qui existent entre les sociétés de télécommunications.

#### Résumé

Les grandes sociétés de télécommunications au Canada ont toutes une variété d'arrangements concernant le raccordement de leurs installations, en vue de fournir un réseau de télécommunications efficace, moderne, fiable et total pour le Canada. Ce dernier assure le service à la grandeur du pays et avec le reste du monde.

## F - RÉSUMÉ DU RAPPORT DE L'ACADÉMIE NATIONALE DES SCIENCES

### I. Principales conclusions

- a) L'interconnexion sans contrôle au réseau peut mettre en danger le personnel, le fonctionnement du réseau et les biens matériels.
- b) Les critères de protection des tarifs sont établis en fonction de la technique et sont justifiables. Si on les dépasse, il pourrait en résulter un préjudice aux autres utilisateurs.
- c) Les critères relatifs aux tarifs actuellement exigés pour les modalités de connexion du matériel fourni par les compagnies de téléphone constituent un moyen acceptable d'assurer la protection nécessaire.
- d) Les critères actuels, joints à un programme d'établissement de normes dûment autorisé et exécuté, à l'homologation et à la mise en place et l'entretien contrôlés du matériel sont aussi des moyens acceptables d'assurer la protection et l'interconnexion directe des usagers.
- e) Les innovations de la part des sociétés exploitantes ne devraient pas être entravées par un programme d'homologation. Pour les usagers, les occasions d'innover seraient augmentées.
- f) Il faudrait établir des mécanismes qui favoriseraient les échanges de renseignements entre les sociétés exploitantes, les usagers et les fournisseurs.

### II. Effets nuisibles de l'interconnexion non contrôlée

- a) Tensions dangereuses pour la vie humaine.
- b) Amplitude excessive des signaux et spectre erroné.
- c) Equilibrage de ligne inadéquat.
- d) Signaux et commande inadéquats.

### III. Politique actuelle des sociétés exploitantes

- a) Du point de vue technique, la politique actuelle des sociétés exploitantes est acceptable.
  1. Certaines modalités relatives aux connexions peuvent créer un double emploi avec le matériel et l'activité des usagers. Il peut en résulter une

diminution du rendement et de la fiabilité; toutefois, cela ne devrait pas se produire si l'installation est bien conçue.

IV. L'établissement de normes et l'homologation obligatoire du matériel fourni par l'utilisateur ainsi que des normes applicables au personnel constituent aussi un moyen acceptable de protection s'ils sont joints aux critères actuellement en vigueur.

- a) Les normes ne devraient pas comporter de dispositions relatives au fonctionnement du matériel fourni par l'utilisateur, sauf lorsqu'il s'agit de la protection du réseau, comme par exemple la sécurité du personnel, le rapport signal-bruit et la transmission des signaux de commande et de réseau.
- b) Les normes, y compris les spécifications relatives au matériel de jonction, peuvent être écrites.
- c) Le matériel fourni par le client doit être modifiable afin de prendre en considération les besoins particuliers de chaque installation.
- d) L'homologation du matériel doit se faire par le gouvernement ou un laboratoire indépendant. Elle pourrait comprendre les coupleurs et les dispositifs de protection des grosses pièces de matériel.
- e) L'homologation du matériel doit être suivie de l'installation et de l'entretien effectués par des techniciens qualifiés.
- f) La protection du réseau doit être assurée par des inspections périodiques faisant l'objet de rapports.
- g) L'organisme fédéral chargé de l'administration des tarifs doit aussi s'occuper du programme d'homologation.

V. Un programme obligatoire d'homologation doit être jugé efficace dans son entier

- a) L'établissement de normes ou l'homologation du matériel qui ne sont pas suivis d'essais, de mise en place et d'entretien surveillés ne pourront pas assurer la protection nécessaire du réseau.
- b) L'homologation doit se faire par un organisme indépendant étant donné que l'homologation laissée aux fabricants et aux usagers n'assurera pas la protection.

VI. Il n'existe pas de justification pour exclure des catégories entières d'usagers des exigences relatives à l'interconnexion

- a) Les compagnies de droit de passage, le gouvernement etc., devraient tous être obligés de se conformer au régime qui sera adopté.

VII. Il existe plusieurs secteurs où le manque de communication porte à la confusion, il faudrait donc établir des mécanismes qui favoriseraient les échanges de renseignements entre les sociétés exploitantes, les usagers et les fabricants

VIII. Les signaux de commande des réseaux constituent un élément essentiel, et un haut niveau de fiabilité est nécessaire afin d'éviter la diminution du rendement des réseaux et des frais excessifs aux sociétés exploitantes et aux usagers

- a) La composition au clavier sur le matériel fourni par l'utilisateur présente moins de dangers que la composition au cadran.

IX. Dispositifs de protection fournis par les compagnies de téléphone

- a) Les modalités actuelles relatives aux connexions protègent contre les tensions dangereuses, les amplitudes excessives des signaux et les déséquilibres longitudinaux.
- b) Les dispositifs de protection actuels offrent des garanties minimales contre la commande et la signalisation défectueuses des réseaux.
- c) Les modalités de connexion actuelles ne comportent pas de dispositions relatives aux possibilités accrues d'interruption de service.
- d) Les modalités de connexion établies par les compagnies de téléphone conduisent à des doubles emplois avec le matériel fourni par l'utilisateur.
- e) Les coupleurs des compagnies de téléphone ne sont pas "transparents".
- f) Un certain nombre de coupleurs en usage actuellement fonctionnent sur le courant commercial, ce qui représente un désavantage important et indésirable.
- g) Les coupleurs des compagnies de téléphone n'apportent pas de dégradation importante du fonctionnement.

- h) La protection fournie à partir du central n'est pas aussi efficace que celle effectuée dans les locaux des clients.

X. Le programme d'homologation

- a) Le programme devrait relever en dernier ressort de la commission de réglementation fédérale qui a compétence sur les sociétés exploitantes.
- b) On devrait exiger que les clients attestent qu'ils acceptent et comprennent les dispositions qui régissent l'interconnexion.
- c) Il faudrait que l'uniformité règne dans tout le pays, et que les pouvoirs ne soient pas divisés entre les différents organismes de réglementation. Tous les bureaux d'homologation devraient effectuer leur travail en vertu de pouvoirs délégués par un organisme fédéral de réglementation.
- d) La FCC devrait entreprendre un programme progressif afin que le programme d'homologation soit mis sur pied systématiquement.
- e) L'homologation ne devrait être effectuée que par les organismes désignés à cette fin.

XI. L'amélioration des échanges de renseignements est nécessaire, et un mécanisme officiel devrait être établi afin de:

- a) Favoriser les échanges de renseignements entre toutes les parties concernées en ce qui a trait à l'interconnexion. Cet échange est absolument nécessaire si on veut parvenir à la libéralisation des interconnexions tout en protégeant l'intégrité des réseaux.
- b) Favoriser l'établissement et la mise sur pied de groupes de travail qui s'occuperaient de l'élaboration de normes, des programmes d'homologation pour le matériel, des programmes de délivrance de licences pour la mise en place et l'entretien ainsi que de la réunion et de l'analyse de la documentation relative aux problèmes techniques de jonction. Il est nécessaire que les données soient reçues sous un format uniforme et obligatoire.

- c) Elaborer des recommandations à l'usage d'un organisme fédéral de réglementation en ce qui concerne les délais de mise en oeuvre du programme d'homologation, s'il est adopté.
- d) Créer un climat favorable en ce qui concerne les problèmes d'innovation relatifs à l'interconnexion.

SOCIÉTÉ EXPLOITANTE : LA COMPAGNIE TÉLÉPHONE UNGAVA ET LA  
LABRADOR TELEPHONE COMPANY

1. La Compagnie Téléphone Ungava et la Labrador Telephone Company sont des sociétés indépendantes, possédant respectivement une charte provinciale du Québec et de Terre-Neuve. Elles exploitent le réseau de communications du Quebec North Shore and Labrador Railway.
2. Le principal réseau interurbain, loué du Quebec North Shore and Labrador Railway, relie Sept-Iles, Schefferville et Labrador City; il sert à développer les services de communications dans les régions de Labrador City et de Schefferville et le long de la voie ferrée.
3. En vertu des lois sur les entreprises d'utilité publique, l'interconnexion avec Bell Canada est réalisée à Labrador City pour assurer le service interurbain planifié, et à Sept-Iles avec Québec-Téléphone pour le service interurbain. Tous les circuits d'interconnexion seront conformes aux normes relatives à l'interurbain automatique.
4. Ces sociétés n'ont aucune raison sérieuse de refuser l'interconnexion des systèmes privés, à condition que les normes techniques, d'exploitation et d'entretien requises soient respectées par les sociétés privées et les particuliers. En fait, les systèmes d'urgence de la police et des pompiers de Labrador City et de Schefferville sont des exemples d'interconnexion de systèmes privés aux réseaux téléphoniques publics commutés.
5. Ces sociétés ne voient aucune raison d'interdire à des sociétés privées importantes exploitant un système complexe de communications d'interconnecter des centraux, à condition qu'elles satisfassent aux exigences techniques et aux nécessités de l'entretien.
6. Cependant, toute mesure législative relative à l'interconnexion devrait offrir des garanties contre l'interconnexion au réseau public de systèmes rudimentaires qui ne seraient pas exploités par des gens du métier. Sans ces garanties, l'intégrité du réseau public commuté pourrait être menacée.

ANNEXE CFABRICANTS

Automatic Electric (Canada) Limited

Canadian Motorola Electronics Company

L. M. Ericsson Limited

Northern Electric Company Limited

FABRICANT : AUTOMATIC ELECTRIC (CANADA) LIMITED  
Brockville (Ontario)

1. La ligne de conduite actuelle de la société Automatic Electric ne favorise pas les ventes aux clients privés. Un organisme privé exploitant un système de communications qui n'est pas très étendu ne peut normalement pas fournir le degré et la qualité d'entretien nécessaires pour que soit assuré dans des limites précises le fonctionnement d'un central téléphonique. Un entretien insuffisant nuit inmanquablement à la réputation du fabricant et pose des problèmes de fonctionnement. Ces facteurs, joints au fait qu'Automatic Electric est en association étroite avec les compagnies de téléphone, ont amené la société à rester en dehors du marché des systèmes téléphoniques privés, sauf pour des systèmes isolés non raccordés au réseau national.
2. Les archives de la société Automatic Electric ne donnent aucun exemple d'interconnexion de systèmes privés (systèmes pour hôtels) aux réseaux publics.

FABRICANT : CANADIAN MOTOROLA ELECTRONICS COMPANY  
Willowdale (Ontario)

1. La société estime que les avantages que présente un service de téléappel par radio aux usagers commerciaux et non commerciaux se traduiraient par l'augmentation de l'efficacité du travail courant, si les installations terminales de téléappel de l'utilisateur pouvaient être interconnectées au réseau public commuté.
2. La position de la société envers l'interconnexion de ces services aux installations des sociétés exploitantes se fonde sur l'amélioration générale du service et l'augmentation de l'efficacité dont profiteraient les usagers actuels et futurs. Voici les arguments de la société:
  - a) L'interconnexion des systèmes de téléappel par radio installés à l'intérieur d'une usine ou d'une société au réseau des sociétés exploitantes augmenterait l'efficacité de l'usine ou de la société.
  - b) Les services des sociétés exploitantes restreintes, auxquelles le ministère des Communications a donné son approbation pour la fourniture d'un service de téléappel et de télédepêches au public, ne peuvent être interconnectés à cause des lignes de conduite des sociétés exploitantes. Ces lignes de conduite restrictives empêchent les sociétés exploitantes restreintes d'offrir un meilleur service et obligent les usagers possibles de ces services à recourir aux services des sociétés exploitantes.
  - c) Il serait avantageux pour les usagers de systèmes radiophoniques bidirectionnels que soit autorisée l'utilisation de dispositifs de liaison assurant l'interconnexion au réseau téléphonique public commuté.
  - d) Les services internes de données pourraient être étendus et améliorés si on pouvait autoriser l'interconnexion conformément à des normes connues de fonctionnement et d'entretien des systèmes interconnectés.

FABRICANT : L.M. ERICSSON LIMITED  
Montréal (Québec)

1. Les principaux clients de la société Ericsson sont les sociétés exploitantes comme le Manitoba Telephone System, Maritime Tel. & Tel., New Brunswick Tel. Co. et Bell Canada. Aussi la société préférerait-elle qu'il n'y ait aucun changement radical de la situation qui existe au Canada.
2. Fondamentalement, la société Ericsson préfère vendre du matériel de qualité en s'appuyant sur sa bonne réputation. En fait, la société a actuellement pour règle de conduite de décourager la vente de systèmes si on soupçonne que le matériel fourni ne sera pas correctement entretenu.
3. L'autre aspect des affaires de la société Ericsson concerne les systèmes de communications et les autres systèmes privés qui normalement ne sont pas interconnectés.
4. L'attitude de la société Ericsson peut se résumer comme suit:
  - a) Les sociétés exploitantes fournissent le plus gros des affaires de la société.
  - b) La société produit des systèmes et du matériel de haute qualité et très fiables; elle préfère par conséquent garder des liens étroits avec les sociétés exploitantes.
  - c) Si l'interconnexion obligatoire et sans limites devenait une règle de conduite, des sociétés concurrentes offrant des produits de moindre qualité à des prix inférieurs pénétreraient dans ce domaine. Dans ce cas, la société Ericsson préférerait continuer dans toute la mesure du possible à vendre aux sociétés exploitantes afin de conserver son bon renom. Comme autre solution, la société Ericsson envisagerait de mettre sur pied sa propre organisation de ventes pour les régions où il lui serait impossible de fournir directement du matériel aux sociétés exploitantes.
5. Bien que la société Ericsson tire une grande partie de ses recettes des ventes aux sociétés exploitantes, elle n'est en aucune façon dépendante de ces dernières, et elle dispose d'autres débouchés pour ses produits.
6. L'attitude de la société en ce qui a trait à l'entretien et au contrôle de la qualité est la suivante:
  - a) Un système correctement installé ne nécessite aucun entretien périodique pendant peut-être les deux

premières années. Le principal problème est donc que l'installation soit correctement effectuée.

- b) Les techniciens qui effectuent l'installation doivent connaître le matériel et le système si on veut obtenir un fonctionnement correct.
  - c) De même, l'entretien doit être effectué par un personnel hautement qualifié.
  - d) Les installations Ericsson ne nécessitent aucun entretien régulier. En général, il suffit de procéder au dépannage lorsqu'un défaut se produit.
7. La société Ericsson s'inquiète de l'avenir, et s'intéresse au plus haut point aux recommandations de la Télécommission.

FABRICANT : NORTHERN ELECTRIC COMPANY LIMITED  
Ottawa (Ontario)

1. La société Northern Electric, comme les autres principaux fabricants de matériel téléphonique au Canada, préfère traiter uniquement avec les compagnies de téléphone en ce qui concerne la vente et l'installation de ses centraux téléphoniques.
2. Actuellement, la société n'est pas tout à fait prête à entrer sur le marché des systèmes téléphoniques privés. Cependant, si la situation se présente et si la société se décide à pénétrer ce marché, elle ne pense pas rencontrer de graves difficultés en orientant son activité de manière à satisfaire aux exigences des particuliers.
3. Northern Electric est d'avis que toute loi qui permettrait l'interconnexion sans contrôle de systèmes privés au réseau téléphonique aurait de fâcheuses conséquences pour l'intégrité du réseau, à cause des installations de qualité inférieure aux normes et de l'entretien insuffisant.
4. La société Northern Electric, important fournisseur de matériel de télécommunications au Canada, a établi des programmes de développement dans le but de répondre aux besoins futurs en matière de communications. Elle estime que la prédominance d'interconnexions non contrôlées peut changer la manière de voir des compagnies de téléphone et mettre en danger les importants programmes de modernisation de leurs installations.

