



CLUB INFORMATIQUE DES GRANDES ENTREPRISES FRANÇAISE:
21, avenue de Messine, 75008 Paris, tél. 256.94.00 poste 24.94

Le 26.04.76

Réf. 76 265

RELATIONS ENTRE LES GRANDES
ENTREPRISES
ET LA DIRECTION GENERALE DES
TELECOMMUNICATIONS

Présentation de quelques cas concrets

SOMMAIRE

	Page
OBSERVATIONS GENERALES ET PRECONISATIONS	2
1.Remarques' de la Société A.....	2
2.Remarques de la Société B.....	2
3.Remarques de la Société C.....	2
4.Observations générales du CIGREF... ..	3
4.1 Procédure de fourniture des lignes par l'Administration....	3
4.2 Problèmes de maintenance.....	3
4.3 Amélioration du service des clients... ..	4
4.4 Problèmes tarifaires.....	4
II DELAI DE FOURNITURE DES LIGNES	5
III PROBLEMES DE MAINTENANCE	9
IV PROBLEMES DE TARIFICATION	21

Le présent document résulte d'une enquête organisée dans le cadre du C.I.G.R.E.F. visant à centraliser des informations permettant à la Direction Générale des Télécommunications de mieux se rendre compte des réactions des grands utilisateurs dans leurs relations avec les D.R.T.

Les réponses réunies ici suivant les trois rubriques

- Fourniture de lignes
- Maintenance
- Tarification

sont proposées dans les termes mêmes où elles ont été données au C.I.G.R.E.F., leur caractère anonyme ayant seulement pour but de faciliter l'exposé des faits.

Le Secrétariat du C.I.G.R.E.F. s'est refusé à déformer en quoi que ce soit l'expression des faits qui lui ont été rapportés.

D'autres informations du même type pourront être ultérieurement fournies si elles paraissent utiles.

Observations générales
et préconisations

1. Remarques de la Société A

Une unicité de la codification des circuits de bout en bout (serait en voie de réalisation).

L'acceptation par les **P.T.T.** de la pose du coffret de bouclage, auprès de l'installation terminale plutôt qu'à côté de la tête de câble, moyennant adéquation de l'installation intérieure aux recommandations de l'Administration.

La mise en place de points de concentration des liaisons spécialisées avec du personnel spécialisé en contact direct avec les centres de traitement des utilisateurs.

La séparation complète dans des conduits séparés des lignes de transmission de données, d'une part, et des circuits téléphoniques et surtout télégraphiques, d'autre part.

Un information des agents téléphonistes des centres urbains en vue d'éviter les incidents présentement constatés, notamment les débranchages inopinés de lignes spécialisées.

2. Remarques de la Société B

Le premier aspect - l'obtention de nouvelles lignes - comporte deux phases l'étude de réalisabilité et la livraison effective.

En ce qui concerne la première phase nous avons constaté que les réponses apportées à nos demandes d'étude exigeaient un temps parfois long, pouvant atteindre 3 mois, ce qui, dans le cas d'une réponse négative, est fort pénalisant pour la menée à bien du projet initial. De plus, en cas d'impossibilité pour les **P.T.T.** de donner le support précis demandé, il serait souhaitable que ceux-ci après interrogation de l'utilisateur, relancent immédiatement l'étude pour déterminer si une solution autre ne serait cependant pas disponible (exemple: là où une liaison 2 fils n'est pas réalisable, une liaison 4 fils peut l'être et conviendra momentanément à l'utilisateur). De manière générale le dialogue doit s'instaurer avec plus d'efficacité et de systématisme que ce n'est le cas présentement.

3. Remarques de la
Société Sécurités
des réseaux

Une des conséquences de la mise en œuvre du télétraitement est que la disponibilité des circuits conditionne de plus en plus le fonctionnement opérationnel d'établissements décentralisés.

Notion de ligne de secours : L'utilisateur peut être amené, dans le cas d'applications particulièrement vitales, à envisager le doublement de certaines liaisons en demandant des acheminements différents afin de réduire la probabilité d'indisponibilité simultanée des 2 circuits. Il semble cependant que des acheminements distincts ne peuvent être garantis par l'Administration que lors de l'établissement initial des

liaisons et que les procédures de réorganisation périodiques des circuits ne permettent pas de conserver cette garantie dans le temps.

La question se pose donc de savoir si la notion de ligne de secours est effectivement reconnue par l'Administration.

- Maintenance: L'expérience des deux dernières années conduit à penser que si la procédure classique de maintenance (contact en cas de dérangement avec le centre directeur) donne souvent satisfaction, elle ne peut pas à elle seule couvrir la totalité des problèmes: des pannes de longue durée sur des circuits vitaux peuvent mettre certaines entreprises dans des situations critiques, et c'est un facteur qu'il n'est pas facile de faire apprécier lors de la signalisation d'un dérangement au Centre Directeur. Il serait donc souhaitable de pouvoir disposer alors de procédures d'exception permettant la mise en œuvre de moyens appropriés à la gravité du problème.

4. Observations générales du C.I.G.R.E.F. - Extraits de comptes-rendus

4.1 Procédure de fourniture des lignes par l'Administration

Les lignes et moyens de liaison commandés par les utilisateurs à l'Administration font partie aux yeux de l'utilisateur d'un ensemble plus vaste, régi et planifié dans le cadre d'un projet d'ensemble de l'entreprise utilisatrice.

a) Au moment de la pré étude

Un défaut de prévision dans la fourniture de lignes entraîne donc un défaut de prévision dans l'ensemble de la mise en œuvre du projet. Il conviendrait donc que l'Administration soit en état de s'engager d'une façon ferme sur ce point, donnant aux responsables des entreprises une garantie égale à celle qu'ils obtiennent pour les autres services ou prestations intervenant dans les projets mis en œuvre.

b) Au moment de l'étude

Etablissement d'un cahier des charges préalable à la fourniture des services de l'Administration dans le cadre d'un contrat de fourniture spécialisé. Celle-ci s'engage à fournir à l'utilisateur un service précis et qui doit être parfaitement défini à l'avance. Ce cahier des charges devra préciser tous les aspects du service évoqués ci-dessus, c'est-à-dire: délais de fourniture, caractéristiques et qualité du service, fiabilité, conditions de maintenance.

4.2 Problèmes de maintenance

Les utilisateurs sont extrêmement sensibles à la fiabilité des réseaux de téléinformatique qu'ils mettent en œuvre. A ce sujet, les remarques suivantes sont à faire :

- Au moment de la mise en œuvre du réseau, l'utilisateur, surtout l'utilisateur final, ne se rend pas toujours compte de la fiabilité réelle, en particulier du temps de réparation moyen ou maximum d'une panne. Une bonne conscience de ce problème dès le départ lui éviterait une mise en œuvre de moyens non complètement adaptés à son problème.
- Dans le domaine de la maintenance, l'Administration n'a pas encore pleinement distingué les problèmes de maintenance du réseau téléphonique classique et ceux du réseau spécialisé. Très souvent, les centres régionaux n'ont pas la compétence et la motivation suffisantes à ce sujet. Un réseau de maintenance spécialisé dans la télé-

informatique à implantation nationale répondrait probablement à cette question.

Une autre solution pourrait être la définition de procédures permettant de recourir à des moyens techniques très supérieurs en compétence lorsqu'une panne signalée sur un réseau dépasserait un certain seuil de gravité ou de durée.

Les réseaux de secours, dont certains gros utilisateurs souhaitent parfois pouvoir disposer, ne sont pas toujours garantis physiquement distinctes du réseau normal, ce qui empêche souvent de recourir à la solution de sécurité qu'ils offrent. La solution de secours pour le réseau doit pouvoir être définie dans le contrat de spécification.

4.3 Amélioration du service des clients

La tenue par les PTT d'un fichier clients avec toutes les caractéristiques des liaisons mises à leur disposition est souhaitée par les utilisateurs. La création d'un catalogue des liaisons faisant suite à la définition d'une codification des lignes est une première réponse de l'Administration à ce souci.

4.4 Problèmes tarifaires

Les souhaits des utilisateurs dans ce domaine sont parmi les suivants: -
L'avance remboursable devrait pouvoir être épongée sur la totalité du budget télécommunications de la Société et non pas sur sa seule fraction relative à la ligne considérée.

- La taxe de raccordement, partie fixe de la facturation atteint actuellement un niveau trop élevé qui est dissuasif pour les entreprises et constitue une incitation à réduire le recours aux services proposés par les PTT. L'Administration doit avoir conscience des effets de cette politique. (cf. réseau Caducée, 1280 F par mois et par extrémité au-delà de 35 km).
- L'évolution tarifaire doit être prévue à l'avance dans le cadre d'un contrat de service de type industriel. Il convient d'éviter en particulier les à-coups brutaux de variation de redevances qui faussent complètement les équilibres financiers des projets .

II Délai de fourniture des lignes

Cas concret n°1 - Société A

Au sujet de la livraison des lignes spécialisées, nous avons effectué un relevé portant sur les demandes de lignes des 3 dernières années. Les chiffres suivants en ressortent :

Sur 46 demandes de ligne, on constate

Qu'aucune livraison n'est intervenue dans un délai inférieur à 4 mois.

Que le délai moyen de livraison a été de 9 mois.

Que certaines livraisons n'ont été livrées que 12 à 16 mois après leur demande.

Toutefois, il faut noter :

Que les délais sont plus importants dans le cas de liaison interrégionale que dans celui de liaisons Paris-Province (10 mois contre 7,5).

Que la plupart des lignes ont été demandées en 1973 et 1974 et que les quelques demandes effectuées en 1975 (3 demandes) ont été satisfaites dans un délai plus bref (4 à 6 mois) ; mais il serait prématuré d'en déduire une amélioration certaine des délais.

Enfin, il convient de préciser :

Qu'aucune de ces demandes n'affectait à elle seule la région parisienne. Que les dates souhaitées de mise à disposition, que nous avons précisées dans nos demandes, n'ont été respectées que dans 11 cas sur 46, cas pour lesquels notre demande indiquait un délai d'au moins 6 mois.

Remarque de la Société B

Procédures d'obtention de lignes

Il serait extrêmement souhaitable d'obtenir un délai de la part de l'Administration afin de pouvoir inclure l'établissement des liaisons dans les plannings des projets informatiques.

Il semble d'autre part que dans quelques cas les lignes soient livrées à l'utilisateur alors que la continuité n'existe pas.

Cas concret n° 2 - Société C

Délais de livraison des liaisons spécialisées de transmissions de données

Liaisons		Durée en jours *
Siège	Usine A	144
if	- if	233
if	- Usine B	203
if	- Usine C	432
if	- Centre de calcul	142
if	- if	182
if	- if	if
if	- Usine D	203
Centre de calcul	- Usine D	47
if	- Usine E	97
if	- Usine F	99

Commentaires

Liaisons Paris	Région Ouest	5 à 8 mois
Liaisons Paris - Région	Rhône-Alpes	14 mois
Liaisons Paris Sud-Ouest	5 à 7 mois
Liaisons Régionales (une seule DRT)	2 à 3 mois

* Calculée entre la demande officielle et la mise à disposition **P.T.T.**

Cas concret n° 3 - Société D

Rapport sur délais de livraison lignes PTT (au 26 novembre 1975)

1. Le délai moyen de livraison pour les lignes déjà mises à disposition est de 10 mois

Le délai le plus rapide fut (pour la région parisienne) 4 mois.

Le délai maximum (pour la Bretagne) fut: 15 mois.

2. Demandes en cours au 13.11.75 :

Ville A	Demande faite	le	29.10.74	(13 mois)
" B	" "		07.01.75	(10 mois)
" C	" "		17.02.75	(9 mois)
" D	" "		27.05.75	(6 mois)

Pour les autres demandes d'installation de ligne, les délais en cours varient entre 1 et 4 mois :

exemple Paris Ville E (4) Ville F (1) - Ville G (3)

Cas concret n° 4 - Société E

Etudes et réalisation de réseaux

Lorsqu'une ligne ou un réseau a été décidé, nous rédigeons un dossier de demande que nous envoyons à la Direction des Services commerciaux de la DRT de Paris, par le canal du constructeur de modem. Nous recevons généralement un accusé de réception dans un délai d'un mois et la réalisation intervient darts des délais très variables.

Nous avons résumé dans le tableau ci-dessous nos dernières demandes

Désignation	Date d'envoi de la demande	Date souhaitée	Date de réalisation effective
Centre de calcul - Usine A 4 fils QS	5.10.74	1 .03.75	29.07.75
Centre de calcul - Usine B 4 fils QS	2.08.74	1.12.74	22.04.75
Centre de calcul - Usine C 4 fils BdB	3.03.75 11.04.75	1 .05.75 1.06.75	23.07.75 15.07.75
Centre de calcul - Usine D 4 fils BdB	15.11.74	1 .05.75	20.05.75
Centre de calcul - Usine E 4 fils QS	28.01.75	1.06.75	25.09.75

On constate que si les dernières demandes de ligne sur la région parisienne ont été satisfaites en 3 mois, le délai de réalisation des lignes Province se maintient à 8 mois.

Ce délai est long et n'est pas indiqué lors de l'accusé de réception de la demande.

III Problèmes de maintenance

Cas concret n° 1

Les incidents relevés lors de la mise en service des lignes qui nous sont déclarées disponibles par les P.T.T. sur le même échantillon de lignes que celui utilisé ci-dessus, nous n'avons obtenu un fonctionnement satisfaisant immédiat que dans 1 cas sur 10 environ. Donc dans la très grande majorité des cas, nous techniciens devons intervenir auprès des services des P.T.T., pour obtenir dans un délai oscillant généralement entre une demi-journée et deux jours que la liaison soit mise en état. Les motifs des incidents peuvent être : mauvais repérage des câbles, absence de raccordement, constitution défectueuse des parties urbaines.

Généralement, le défaut est de nature simple. Il est rare qu'il soit dû à une défektivité d'un niveau technique fin (distorsion de temps de groupe excessive par exemple) : semblables ennuis ne se sont produits que deux fois dans les trois années passées. Enfin, deux cas particuliers doivent être signalés en raison de leur caractère extrême: il s'agit dans les deux cas de faisceaux de lignes reliant deux points de Paris intramuros. Dans le premier cas, 4 jours ont été nécessaires pour que les deux paires devant constituer une ligne 4 fils, ne soient plus inversées. Dans l'autre cas, à la suite d'un changement de rattachement aux centraux, plusieurs lignes urbaines ont "disparu" pendant deux semaines.

La conclusion des installations tend à incriminer l'insuffisance de compétence technique des agents des P.T.T. en matière de téléinformatique ainsi qu'un certain manque de personnel et d'organisation.

Pour la maintenance, enfin, de nos réseaux de lignes spécialisées le responsable d'exploitation de notre centre parisien a établi le relevé que nous vous prions de trouver ci-joint en annexe.

Tous les incidents constatés ont provoqué concrètement un arrêt de la transmission. Le nombre total de ces incidents, reporté au nombre de lignes du réseau, conduit à une fréquence moyenne d'un incident par ligne tous les 3 mois.

Parmi les incidents les plus pénalisants pour notre exploitation, nous signalerons le plus notable qui a affecté la liaison Paris-Nancy qui n'a pu être utilisée pendant 3 semaines en raison de l'existence d'un bruit impulsif très fort, provoqué par des signaux télex.

A:Nif8XE

Incidents de maintenance constatés d'octobre à décembre 1975
sur le réseau de transmission de données
du Centre d'Exploitation de Paris-Trocadéro

Importance du réseau

Lignes 4 fils en point à point (reliant des concentrateurs)	12 dont 4 en 4.8CO bauds 8 en 2.400 bauds
Lignes 4- fils en multipoint (reliant 2 à 3 terminaux)	14 en 1.200 bauds
Lignes 2 fils en point à point (reliant des terminaux)	22 en 1.200 bauds
Lignes bande de base	2 à 38.~00 bauds
TOTAL	50

<u>Nature des incidents</u>	<u>Nombre</u>	<u>Durée moyenne de remise en état</u>
Coupures franches		
- sur la partie LGD	1	1 journée
sur la partie urbaine	5	1 journée et demi
Bruits impulsifs (empêchant pratiquement la transmission)	2 6	1/2 journée
Autres perturbations	16	2 heures à 1 journée
Défauts aléatoires non constatés par les P.T.T.	5	2 heures (d11rée du défaut)
TOTAL	44	

Cas concret n0 2

Nature de l'incident	Diagnostic ou réponse	PT T	Durée de la panne
Panne franche d tout le réseau	Câbles inondés		2 x 2 jours
Panne franche sur le tronçon	Câble sectionné		5 h 30
Plus de liaison 2 essai detest lignes et modems sans résultat	Ligne OK par 2 foi Trafic redevenu normal à origine de l'incident inconnue		7 h 15
Plus de liaison sur l'ensemble du réseau	Ennuis signalés sur le réseau + contacteur resté ouvert		8 h 30
Plus de liaison avec bureaux	Coupure de ligne entre boîtier PTT local et répartiteur		53 h 30
Plus de liaison sur les tronçons	Panne d ligne en 2 villes		71 h 15
Plus de liaison avec les stations	Coupure de ligne sur le tronçon		4 h 15
Pas d liaison avec réseau sud-est	Coupure ligne PTT		1 journée
Ennuis constat sur l'ensemble du réseau durant 2 mois			environ 2 mois
Perte d synchronisation	Vérifier modem X Après vérification modem OK d'après PTT bonne		5 h 30
Plus de liaison	Coupure de ligne		3 h 30
Panne présumée d'unité E/S	Ligne utilisée pour tests PTT Paires inversées lo dela remise en		8 h 30
Ligne bouclée	Ligne bouclée Toujour bouclée le 27.05 à 18 h		
Ligne toujours en boucle - bloque tout le réseau			72 h 30
Ennuis avec le terminal depuis le 04.06.7	Dépannage effectu par PT Origine des ennuis non spécifiés par les PTT		19 h
Boucle permanente			1 h 30
Coupure franche tronçon ville A et ville B	Coupure câble entre ville A et Ville B		37 h30
Après tests de ligne avec ville C et villeD, plus de liaison tout l réseau	Coupure câble régio E		4 h
Plus de liaison	Coupure câble		2 h 45
Plus de liaison sur le réseau	Coupure ligne tronçon A - B		12 h 50
Plus de liaison Réseau Nord bloqué	Paires émission et réception inversées		42 h 15
Plus de liaison siège social - ville G et sur l'ensemble du réseau sud-Ou.	Ligne siège social - G coupée		20 h
Pas d liaison sur l'ensemble d réseau	Câble noyé entre siège social et ville H		8 h 30
Prévenu DRT r pour coupur lign entre ville K et ville L - pas de liaison réseau	1 7 h 30 - ligne Ok pour PTT I tests avec ville Msans résultat		22 h
Pas De liaison	Affaiblissement sur tronçon ville I et ville M		2 h

Cas concret n° 3

Exemples concrets de problèmes rencontrés courant 1975

1. Liaison Centre de calcul A - Usine B et Centre de calcul A - Usine C Pendant un période d'environ 2 mois (février et mars 1975), à la suite d'un défaut intermittent, la liaison principale a fonctionné extrêmement mal, perturbant considérablement le fonctionnement de l'usine. La liaison de secours, s'est révélée inutilisable en transmissions de données pendant toute cette période.

Les procédures classiques de signalement auprès du Centre Directeur n'ont pas permis de trouver les défauts. La situation a été corrigée courant avril 1975 sur intervention très efficace de la DTRN : c'est un exemple de procédure d'exception que nous souhaiterions voir formalisée afin d'éviter que des situations semblables ne se prolongent sur plusieurs mois et n'entraînent parfois l'arrêt de l'application concernée.

A noter en outre qu'en avril 1975, des acheminements différents nous ont été donnés pour les 2 liaisons. N'y a-t-il pas, à terme, un risque de regroupement à la suite des procédures de réorganisation périodique?

2. Liaison Centre de calcul A - Usine D

Coupée le 03.02.75 à 14 heures 30 - Rétablie le 07.02.75 à 8 heures 45

Pendant pratiquement une semaine, l'usine a été privée de son moyen de communication avec le Centre. La mise en œuvre d'une solution exceptionnelle nous aurait paru justifiée.

3. Liaison urbaine Centre de calcul A - Siège Social

Liaison coupée le 20 mars 1975 à 11 heures.

" rétablie le 24 mars 1975 vers 10 heures.

Un arrêt de cette ampleur étant inadmissible pour l'application concernée, une "ligne de secours" a été demandée à l'Administration (utilisant des acheminements différents).

4. Liaison urbaine Centre de calcul A - Autre Bureau parisien

Avis de réalisation reçu le 27 mai 1975, alors que la liaison n'était pas constituée.

Construction réalisée seulement le 28 juillet 1975 sans envoi nouvel avis de réalisation.

Cas concret n° 4 - Réseau de terminaux légers

Le fonctionnement des réseaux est satisfaisant dans la majorité des cas comme le prouve les statistiques de septembre 1975, relevées sur notre réseau **léger: 11** lignes province + 6 lignes parisiennes, 55 terminaux.

Ainsi, en septembre 1975, sur une durée théorique de

$$\frac{55 \times 20 \times 7,5}{1} \text{ fonctionnement de } 8.250 \text{ heures terminal.}$$

Nombre de terminaux Nombre jours mois Nombre heures par jour

Nous avons eu les 4 coupures de lignes suivantes

Durée	Nombre de terminaux affectés
30 ' 1	1
60 ' 4	4
2 h 30 ' 3 3	3
h 30 ' 3	3
soit 26 heures terminal perdues	3

ou $\frac{26}{8.250} = 0,0032$

Par ailleurs, nous avons eu 13 heures terminaux de perturbations diverses (taux d'erreurs élevé; perte de polling)

soit $\frac{13}{8.250} = 0,0016$

Ces valeurs peuvent être considérées comme satisfaisantes.

Cas concret n° 5 - Réseau de terminaux lourds

Par contre, sur notre réseau de terminaux lourds en ligne point à point 4 fils QS, nous relevons une panne de 5 jours sur la ligne Centre de calcul - Usine A.

Lundi 02.09.75	Ligne perturbée - Erreurs nombreuses Appel PTT
Mardi 30.09.75	Ligne coupée - Appel PTT régional
Mercredi 01.10.75	Ligne perturbée - Appel PTT
Jeudi 02.10.75	Ligne perturbée
Vendredi 03.10.75	Ligne perturbée
Lundi 06.10.75	Ligne coupée - Appel PTT

Les perturbations correspondant à un taux de messages faux, élevé de 20 à 40 % lors d'un test effectué avec la valise TRT Sematest 2 et un bouclage ligne à Usine A.

Après 2 ou 3 jours de valse hésitation, nous dûmes proposer aux agents PTT Archives d'effectuer le test en bouclant tronçon par tronçon, c'est-à-dire :

Centre de calcul - Archives
Puis Centre de calcul - ville B
Et Centre de calcul - Centre PTT de l'usine A

C'est ainsi que le défaut pu être localisé au-delà de la ville B et corrigé après 2 à 3 jours d'efforts supplémentaires.

Des incidents de ce genre sont d'autant plus ressentis qu'ils sont assez rares (2 ou 3 cas par an pour 40 lignes et réseaux) et que le fonctionnement général est bon.

Cas concret n° 6 - Liaison par ligne spécialisée Siège Social A - Agence Régionale B

Historique d'un cas d'incident

- 28.4.75 - Premiers ennuis constatés - pas de synchronisation
Téléphoné plusieurs fois salle 60 = ligne OK
- 29.4.75 - Paire E/R inversé à A (15 h)
Refait tests OK pour C et D sur la ligne = 2 x BPCT démarrés
- 30.4.75 - Essai avec E = négatif, téléphoné salle 60 = ligne OK
Essai avec E = négatif, téléphoné salle 60 - paire inversé au CAD E
- Pas de synchro avec B - E - F - G
Téléphoné salle 60 = ligne OK ? Refait essai avec tout le réseau =
ligne coupée, téléphoné salle 60 = Liaison rétablie
Toujours pas de synchronisation
Téléphoné salle 60 = effectivement il y a défaut + plusieurs
coupures
+ polarisation entre A et F sur une ligne Téléx
- 13.5.75 - Rendu réseau ce jour
Fait essai = plus liaison
Téléphoné aux agents compétents PTT le 14.5.75
Les PTT rendront la ligne après toutes vérifications
- 20.5.75 - Rendu réseau à 10 h
- 23.5.75 - Impossible de synchroniser avec E en 4800
Téléphoné à 14 heures salle 60
- 30.5.75 - Ligne rendue pour essai = négatif
- 9.6.75 Téléphoné au Responsable PTT pour avoir des nouvelles réseau.
Réponse : une équipe de Paris travaille sur la ligne depuis le
2.6.75.
Passage des PTT au Siège A.
- 15.6.75 - Rendu réseau. Ligne OK en 2400 bps
- 25.6.75 - Téléphoné au Responsable PTT qui affirme que la ligne A - B a
toujours été bonne et qu'il refuse de reculer la prise en
charge du réseau (demande de dégrèvement faite au Ministère des
Télécommunications).
- Note - Le 5.11.75 - lors du démarrage d'une autre liaison régionale,
écoute de liaisons téléphoniques sur la ligne. Téléphoné 3 fois
salle 60 ; la 3e fois, ont entendu la communication sur H.P.

Cas concret n° 7 - Fonctionnement des réseaux

Cas concret d'un incident sur une liaison

Le fonctionnement des liaisons spécialisées est satisfaisant dans la majorité des cas. Cependant, des incidents de longue durée sont profondément ressentis par les utilisateurs, dans l'impossibilité où se trouve souvent placée l'entreprise de trouver l'interlocuteur PTT susceptible de le fixer sur les causes de l'incident et les remèdes à y apporter, ainsi que le délai de rétablissement du service.

En cas de pénalisation, la règle générale est de s'adresser au Centre Directeur désigné dans le cadre de la concession; mais si l'incident se prolonge, l'utilisateur se trouve obligé de recourir à d'autres services de l'Administration pour tenter de débloquent la situation.

Exemples :

Liaison Raffinerie A - Raffinerie B

Ligne 4 fils qualité supérieure

- Date d'installation de la ligne: fin octobre 1974

Jusqu'à fin avril 1975, impossibilité de travailler sur la ligne pour les raisons suivantes :

Impossibilité de se connecter presque systématiquement

En cas de connexion, coupures de lignes fréquentes au bout de quelques minutes.

Après maintes interventions téléphoniques et écrites des Responsables des Raffineries, les Centres PTT d'exploitation compétents à chaque extrémité ont déclaré ne pouvoir apporter une solution à la mauvaise qualité de la ligne.

La Direction d'Exploitation PTT de Paris Extra-Muroz a été saisie du problème en février 1975. La seule solution était de procéder à une mutation de circuit. Cette opération s'est déroulée en avril 1975.

De mai à fin juin, la ligne a eu encore quelques coupures. Ce n'est qu'à partir de juillet 1975 que le fonctionnement est normal .

Cas concret n0 8 - Incidents sur liaison MIC PTT - le 27.01.76

Liaison de transmission de données entre un Centre de calcul A et une usine B

- La liaison est signalée en dérangement au Centre Directeur compétent après vérification des modems.
- Le Centre Directeur ne constate pas le défaut il est procédé à une nouvelle vérification des modems.

Le défaut se prolongeant, on procède à une inversion des modems. Le défaut étant maintenu, on conclut à une mise en cause de la ligne. Nouvel appel au Centre Directeur.

- De nouvelles mesures effectuées sur les câbles urbains n'ayant décelé aucun défaut, la liaison MIC est mise en cause.

Un spécialiste MIC en déplacement occasionnel dans la région est consulté par le Centre Directeur le vendredi 30. Il écarte l'hypothèse d'un défaut sur le MIC.

- Le Centre Directeur, après avoir fait de nouvelles mesures sur les câbles urbains, confirme l'hypothèse d'un défaut du MIC.
- Le service des MIC de la Direction régionale située à 200 km, consulté le mardi 4 février et informé des mesures prises, répondit que le MIC n'était pas en cause.
- Sur insistance de l'utilisateur, la partie urbaine du tronçon en cause est transférée sur une autre voie MIC, ce qui rétablit la liaison.
- Le service MIC de la DRT décidait de demander à la station LGD d'effectuer les mesures. Cette intervention qui a eu lieu le jeudi 5 février n'a fait que confirmer la défectuosité du MIC.
- Le vendredi 6 après-midi, le rétablissement de la liaison a pu être achevé.

Durée de l'incident 10 jours, qui semblent dus au manque de moyens de maintenance locaux.

Cas concret n0 9 Qualité de service

Société E

Arrêts dus aux lignes	3 à 4 %
Arrêts dus à l'unité centrale	4 %
Incidents dus aux terminaux	
Total environ.....	11 %
Donc, marche du système	89 % du temps.

Cas concret n0 10

Société F

1. Délai de fourniture moyen des lignes 4 ou 5 mois
2. Délai de maintenance
 - a. Réseau Caducée - Interventions rapides - dans la ⁺ journée.
(et utilisateur est très satisfait du réseau Caducée.)
 - b. Lignes spécialisées - Parfois durée de l'intervention = 8 jours.
Cas récemment rencontré : changements de numérotation de la ligne
ayant entraîné une perturbation de plusieurs jours
Fréquence des pannes : 1 fois ou 2 par an et par ligne
Taux de marche : 98 %

- 7 - 84 % de nos appels ont abouti à la mise en évidence d'un dérangement sur la liaison, reconnu par les PTT.
16 % n'ont pas donné lieu à reconnaissance d'incident par les PTT.
- 8 - 12 % des dérangements sont restés sans diagnostic des PTT ou sans réponse.
- 9 - La durée de réfection pour les coupures de ligne à la suite d'incidents matériels est approximativement d'une journée.
- 10 - La durée d'ennuis répétitifs sans panne franche sur un réseau est comprise entre 2 heures et 2 mois.
- 11 - Récapitulation d'ensemble des ennuis 2**
jours ouvrables par mois
(la mise en service du réseau régional ouest n'est pas comprise dans cette moyenne).
Ceux-ci s'accroissent énormément pour le 2e semestre 1975.
- 12 - Moyenne d'arrêt par tronçon (40 lignes ou tronçons) 40' par mois.
- 13 - Moyenne mensuelle s'il y avait des demandes de dégrèvement 7.200 F
.

IV Problèmes de tarification

1. Société A

- Les coûts d'établissements des liaisons spécialisées sont actuellement très élevés (3.200 F pour une liaison point à point 4 fils) et constituent un frein à l'établissement des liaisons notamment en zone urbaine ou sur de courtes distances.
- La structure du tarif Caducée n'est pas actuellement une structure de tarif public: en particulier, la sensibilité de la taxe de raccordement à la distance au Centre Caducée est très importante. Le niveau de cette taxe semble d'autre part très élevé et limite considérablement l'utilisation de ce réseau.

Pour Caducée, 1280 F par mois au-delà de 35 km par extrémité.

2. Société B

Part du coût des lignes PTT dans le coût de fonctionnement des réseaux

Dans le coût de fonctionnement du réseau léger de la Société B 1200 bauds start-stop, le coût de location des lignes 4 fils QN multipoints représente 20 % du coût total de fonctionnement, la location des terminaux représentant 35 % de ce même total.

Incidence de la tarification sur les choix faits par la Société B

Les durées de fonctionnement des terminaux de la Société étant de 7 heures par jour pour le réseau léger, et de quelques heures par jour pour la plupart des terminaux lourds, nous avons retenu les lignes spécialisées 4 fils QN ou QS.

Seuls quelques terminaux moyens sont connectés en réseau commuté ou en CADUCEE (1 cas).

A noter que les délais demandés pour un raccordement CADUCEE (9 mois en septembre 1974 - mai 1975 sur la région parisienne) ont certainement limité son emploi dans la Société.

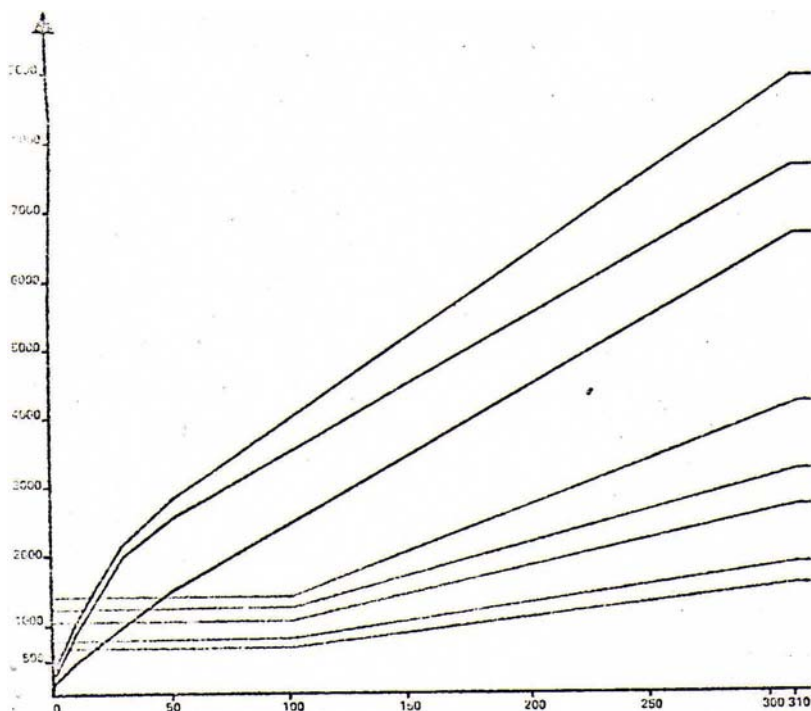
En effet, devant un problème de raccordement d'une durée moyenne prévue de 2 à 3 heures par jour, les délais et les coûts étant du même ordre, on a tendance à choisir la ligne spécialisée, car l'expérience montre qu'après quelques mois de fonctionnement les volumes à transmettre augmentent sensiblement.

Remarque Actuellement, le délai effectivement signalé est de 3 mois.

. . . / . . .

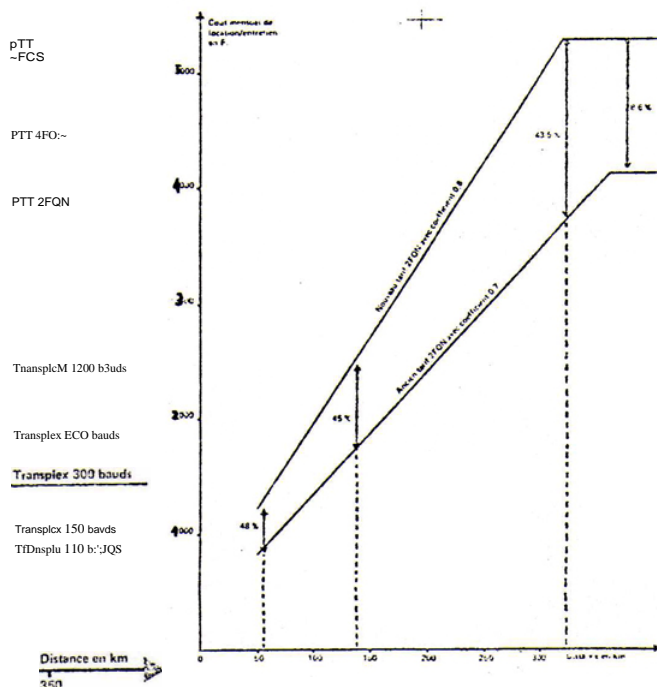
Distance D en kms	moins de 10	10	30	50	100	310	plus de 310
LIGNES SPECIALISEES PTT							
2 FON							
n/le formule de calcul	124,8 + 32,76 D	179,40 + 27,30 D	179,40 + 27,30 D	569,4 + 19,5 D	569,4 + 19,5 D	6030	
coûts mini et maxi	124,8 à 452,4	452,4 à 998,4	998,4 à 1544,4	1544,4 à 2519,4	2519,4 à 6614,4	6030	
pourc. d'augmentation	21,3 à 14	13,4 à 26,6	26,6 à 31	31 à 28	28 à 25	25 à 12,3	
4 FON							
n/le formule de calcul	2 (124,8 + 32,76 D)	2 (179,4 + 27,3 D)	1177,8 + 27,3 D	1567,8 + 19,5 D	1567,8 + 19,5 D	7628,4	
coûts mini et maxi	249,6 à 904,8	904,8 à 1996,8	1596,8 à 2542,8	2542,8 à 3517,8	3517,8 à 7612,8	7628,4	
pourc. d'augmentation	21,3 à 14	14 à 26,6	26,6 à 29,1	29,1 à 27,6	27,6 à 25,5	25,5 à 15,7	
4 FOS							
n/le formule de calcul	2,2 (124,8 + 32,76 D)	2,2 (179,4 + 27,3 D)	1213,63 + 32,76 D	1681,63 + 23,4 D	1681,63 + 23,4 D	6954,4	
coûts mini et maxi	274,6 à 955,3	955,3 à 2196,5	2196,5 à 2851,7	2851,7 à 4021,7	4021,7 à 8935,7	6954,4	
pourc. d'augmentation	21,3 à 14	14 à 26,6	26,6 à 29,3	29,3 à 27,6	27,6 à 25,5	25,5 à 13,7	
CANAUX TRANPLEX DE TELESYSTEMES							
110 bauds							
n/le formule de calcul	700	700	700	700	280 + 4,2 D	1580	
coûts mini et maxi	700	700	700	700	700 à 1520	1580	
pourc. d'augmentation	32,1	32,1	32,1	32,1	32,1 à 30	30	
150 bauds							
n/le formule de calcul	800	800	800	800	280 + 5,2 D	1890	
coûts mini et maxi	800	800	800	800	800 à 1890	1890	
pourc. d'augmentation	27,8	27,8	27,8	27,8	27,8 à 26,3	26,3	
300 bauds							
n/le formule de calcul	1070	1070	1070	1070	280 + 7,9 D	2730	
coûts mini et maxi	1070	1070	1070	1070	1070 à 2730	2730	
pourc. d'augmentation	26,5	26,5	26,5	26,5	26,5 à 27,6	27,6	
600 bauds							
n/le formule de calcul	1240	1240	1240	1240	280 + 9,6 D	3250	
coûts mini et maxi	1240	1240	1240	1240	1240 à 3250	3250	
pourc. d'augmentation	26,1	26,1	26,1	26,1	26,1 à 28,1	28,1	
1200 bauds							
n/le formule de calcul	1426	1426	1426	1426	1,15 (280 + 9,6 D)	3735	
coûts mini et maxi	1426	1426	1426	1426	1426 à 3735	3735	
pourc. d'augmentation	45	45	45	45	45 à 58,4	58,4	

Les nouvelles tarifications PTT et Transplex. Dans chaque cas nous indiquons la nouvelle formule de calcul des tarifs, les coûts minimum et maximum par tranche kilométrique, et les pourcentages d'augmentation par rapport aux tarifs qui étaient en vigueur auparavant.



Comparaison Transplex-PTT coefficient de réduction de 0,8.

Les courbe PTT ne tiennent pas compte du nouveau



Comparaison en 2 FON des tarifs PTT avant et après l'augmentation de 1976

KMS	2 FILS 0 NORMALE	16 FILS NORMALE/90CM	16 FILS 2 SUPERIEURS	KMS			
PRIX	KCO PRIX	BASE PRIX	BASE PRIX	451191X 1452			
0	59,84	124,80	199,66	249,62	219,03	214,59	0
1	126,05	157,56	252,10	315,12	277,31	266,71	1
2	174,44	223,08	350,93	440,16	352,90	400,62	2
3	230,60	288,60	461,75	577,20	507,94	639,52	3
4	293,30	354,12	590,59	719,24	623,33	774,22	4
5	353,71	419,64	671,62	839,28	728,50	823,13	5
6	401,97	452,40	723,84	894,10	790,22	889,20	6
7	453,76	479,70	767,52	939,40	844,27	925,24	7
8	471,12	568,90	942,24	1177,92	1036,40	1293,54	8
9	560,32	725,40	1160,64	1500,60	1276,75	1393,64	9
10	646,92	861,90	1379,64	1773,60	1316,94	1606,16	10
11	770,66	971,10	1593,70	1992,20	1709,14	2139,42	11
12	798,72	998,40	1597,44	1996,85	1757,14	2199,48	12
13	820,56	1025,70	1619,24	2046,10	1783,39	2229,24	13
14	907,92	1134,90	1706,64	2143,50	1886,22	2360,28	14
15	1017,12	1271,40	1915,84	2269,80	2019,25	2524,08	15
16	1146,16	1435,20	1946,84	2439,60	2176,91	2720,64	16
17	1233,92	1544,40	2034,24	2542,60	2241,34	2821,60	17
18	1313,92	1641,90	2112,24	2640,50	2346,54	2968,60	18
19	1391,52	1739,40	2180,24	2737,80	2468,54	3089,65	19
20	1469,52	1836,90	2266,24	2835,30	2482,16	3207,64	20
21	1503,12	1953,90	2361,04	2932,30	2474,00	3463,08	21
22	1625,92	2051,90	2426,24	3030,30	2746,34	3430,68	22
23	1703,92	2129,40	2502,24	3127,40	2842,94	3523,68	23
24	1701,92	2226,90	2586,24	3229,30	2936,94	3637,68	24
25	1859,92	2324,40	2658,24	3322,40	3030,14	3767,68	25
26	1937,92	2421,90	2736,24	3420,30	3123,74	3904,68	26
27	2015,92	2519,40	2814,24	3517,40	3217,34	4021,68	27
28	2171,92	2714,40	2970,24	3712,90	3424,94	4255,64	28
29	2327,92	2909,40	3126,24	3907,00	3592,74	4400,68	29
30	2463,92	3104,40	3282,24	4102,80	3776,94	4723,68	30
31	2609,92	3299,40	3438,24	4297,80	3966,14	4957,68	31
32	2745,92	3494,40	3594,24	4492,80	4155,34	5191,68	32
33	2791,92	3689,40	3750,24	4687,00	4340,54	5425,68	33
34	3003,92	3884,40	3906,24	4882,00	4527,74	5659,68	34
35	3101,92	4079,40	4062,24	5077,00	4714,94	5893,68	35
36	3203,92	4274,40	4218,24	5272,00	4902,14	6127,68	36
37	3419,92	4474,40	4374,24	5467,00	5089,34	6361,68	37
38	3475,92	4669,40	4530,24	5662,00	5276,54	6595,68	38
39	3637,92	4859,40	4686,24	5857,00	5462,74	6829,68	39
40	4043,92	5054,40	4842,24	6052,00	5648,94	7063,68	40
41	4199,92	5249,40	4998,24	6247,00	5835,14	7297,68	41
42	4355,92	5444,40	5154,24	6442,00	6021,34	7531,68	42
43	4511,92	5639,40	5310,24	6637,00	6207,54	7765,68	43
44	4667,92	5834,40	5466,24	6832,00	6393,74	7999,68	44
45	4823,92	6029,40	5622,24	7027,00	6579,94	8233,68	45
46	4979,92	6224,40	5778,24	7222,00	6774,14	8467,68	46
47	5135,92	6419,40	5934,24	7417,00	6968,34	8701,68	47
48	5291,92	6614,40	6090,24	7612,00	7162,54	8935,68	48
49	5404,92	6830,40	6162,72	7826,40	7163,52	9254,68	49
50	5504,00	6836,60	6162,72	7826,40	7163,52	9254,68	50

colonne conditioe con
 ruit de plus frequent
 a S.G.I.

+ 32.9%
 + 30.0%
 + 40.0%
 + 45.0%
 + 46.0%
 + 47.0%
 + 46.0%
 + 46.0%
 + 46.0%
 + 44.0%
 ancien plafond = 350 km

REMARQUES: LA REDLEVANCE COMPREND 2 FILS 1400 TAXIS DEBASE AU DELA DE 360000 FILS
 LA REDEVANCE 2 FILS EST PLAFONNEE A 17000 TAXIS DE BASE

Pour tous renseignements veuillez
 contacter Carole ou l'administrateur SSM