



UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS
BUREAU DE DÉVELOPPEMENT DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

CONFÉRENCE MONDIALE DE DÉVELOPPEMENT DES
TÉLÉCOMMUNICATIONS (CMDT-98)

Document 52-F
19 février 1998
Original: français

La Valette, Malte, 23 mars - 1 avril 1998

Pour information

Point de l'ordre du jour: 3.1

France Télécom

SYSTÈME INFORMATISÉ DE MAINTENANCE D'ABONNÉ

Fiabilisation des données

Le coût des dérangements

L'importance de la documentation

- Avons-nous des paires disponibles pour de nouveaux raccordements?
- Où sont-elles situées et dans quel état sont-elles?
- Dans quel câble/SR/PC se trouve la ligne en dérangement?
- Quelles adresses sont desservies par cet équipement?
- Combien d'abonnés avons-nous sur ce central, cette SR, cet immeuble?
- Sont-ils tous facturés?

L'importance de la documentation

- Avons-nous des paires disponibles pour de nouveaux raccordements?
- Où sont-elles situées et dans quel état sont-elles?
- Dans quel câble/SR/PC se trouve la ligne en dérangement?
- Quelles adresses sont desservies par cet équipement?
- Combien d'abonnés avons-nous sur ce central, cette SR, cet immeuble?
- Sont-ils tous facturés?

Si vous ne pouvez pas localiser, vous ne pouvez pas réparer
Si vous ne pouvez pas mesurer, vous ne pouvez pas gérer

Les effets d'une mauvaise documentation

- sur la qualité de service
 - délai de relève de dérangement
 - vitesse de raccordement des nouveaux abonnés
- sur les investissements
 - prévision des saturations
- sur les revenus de l'opérateur
 - perte de trafic

Les effets d'une mauvaise documentation

- sur la qualité de service
 - délai de relève de dérangement
 - vitesse de raccordement des nouveaux abonnés
- sur les investissements
 - prévision des saturations
- sur les revenus de l'opérateur
 - perte de trafic

*Une documentation non tenue à jour peut avoir un impact négatif
considérable sur l'exploitation, la productivité et la qualité de service
avec des conséquences économiques désastreuses*

Les erreurs courantes

- constitutions incorrectement enregistrées au répartiteur, à la SR ou au PC
- ligne déclarée utilisée et devenue libre sur le terrain
- paire déclarée en réserve et utilisée sur le terrain
- paire déclarée en réserve et non utilisable
- abonné enregistré sur plusieurs paires
- nouveaux PC distribuant des lignes non enregistrées

Les taux d'erreurs constatés

- Divers exemples concrets
 - par la société EML au Moyen-Orient
 - 11% d'erreurs au niveau du répartiteur général
 - 24% d'erreurs au niveau des SR
 - par Sofrecom en Amérique latine et en Asie
 - encore plus élevés: 15 à 30% dans les grandes agglomérations
 - jusqu'à 40% en province
- Pour un réseau ancien, on retient comme hypothèse un taux d'erreur de 20%

Pertes commerciales

- Les erreurs dans la documentation sont le plus souvent détectées dans les moments cruciaux de la gestion d'un client
 - réalisation d'une demande de raccordement
 - relève d'un dérangement
- L'erreur dans la base amène le client à différer l'utilisation de son installation
 - perte de trafic
 - gêne les démarches de vente de services nouveaux
 - image négative de l'opérateur
- Il y a un risque de perte de clients en environnement concurrentiel

Mauvaise gestion des extensions de réseau

- Manque d'informations fiables
 - nombre de paires disponibles par SR, par PC
 - taux d'occupation transport, distribution
 - nombre de paires mauvaises par câble
- Risque de planifier des opérations inutiles ou prématurées
- Risque de ne pas prévoir à temps une extension de réseau ou une réhabilitation indispensable

Tentative d'évaluation des coûts

- Hypothèse d'un opérateur de 100 000 lignes avec un taux d'erreur de 20% et un réseau dans les standards internationaux
- Exemple d'impact sur les investissements
 - 3% des lignes ne deviennent utilisables qu'après fiabilisation
 - 3 000 lignes récupérées par la fiabilisation
 - coût moyen de construction d'une ligne = 2 500 F
 - gain possible par fiabilisation = 7,5 MF
- Impact sur le chiffre d'affaires
 - pour un CA annuel/ligne de 1 500 FF ==> $1\ 500 \times 3\ 000 = 4,5$ MF

Tentative d'évaluation des coûts

- Impact sur les coûts de construction d'un abonné
 - Hypothèse
 - 4 000 interventions par an
 - 20% d'erreur dans la documentation
 - donc 800 interventions sur ligne mal documentée
 - temps perdu par intervention sur ligne erronée = 2 heures
 - Coût total: 1 600 heures, soit 9,5 hommes x mois chaque année
- Impact sur le coût de relève des dérangements
 - Hypothèse
 - taux de dérangement réel de 0,5 par an, soit 50 000 interventions
 - charge supplémentaire de 0,3 heure par ligne mal documentée
 - Coût total: $50\ 000 \times 20\% \times 0,3$ heure = 3 000 heures
soit 17,5 hommes x mois chaque année

Solutions existantes pour la fiabilisation

- Un appareil de test à raccorder sur les têtes de répartiteur ou de sous-répartiteur
 - portable et léger pour être utilisé à l'extérieur
 - muni de sabots de connexion
- Un répondeur situé à l'autocommutateur
 - renvoie automatiquement par modem, sur la ligne, le numéro appelant
 - ce numéro est enregistré par l'appareil de test
 - peut être couplé à un testeur électrique de ligne
- Signalisation nécessaire
 - l'autocommutateur doit pouvoir retransmettre le numéro du demandeur
 - cette signalisation est utilisée par la plupart des opérateurs
- Traitement des données récupérées
 - généralement sur un ordinateur séparé

Schéma de fonctionnement

Quelques projets de fiabilisation réalisés par Sofrecom

- Fiabilisation de données
 - Mexique: TELMEX
 - Argentine: TELECOM ARGENTINA
- Initialisation d'une base de données fiabilisées
 - Indonésie: PT TELKOM
- Expérience CSMS
 - OPT du Bénin, Sofrecom et EML

COMPUTERISED SUBSCRIBER MAINTENANCE SYSTEM (CSMS)

Le concept

Les principes

Les fonctionnalités

Les conditions de réussite

CSMS - Le concept

- Se concentrer sur les problèmes de gestion et de maintenance dans la boucle locale
- Construire un modèle de SI pour la gestion et la maintenance du réseau local de télécommunication
- Fournir au personnel des services des lignes un outil adapté
- Fournir une solution pour la gestion de la maintenance des petits et moyens opérateurs:
 - fiable, facile d'emploi, informatisée
- Fournir des recommandations et un guide pour le choix d'un CSMS adapté
- Améliorer la qualité de service dans la boucle locale grâce à l'utilisation d'applications informatiques appropriées

CSMS - Les principes

- Utiliser les logiciels et matériels existants lorsque cela est possible
- Etudier la totalité des besoins du SI pour la gestion et la maintenance du réseau
- Modulaire (ajout de modules à la demande)
- Facile d'emploi (pas seulement convivial)
- Robuste (fiable)
- Extensible (commencer petit puis grandir)
- Faire simple

CSMS - Les fonctionnalités

- Contrôler, gérer les moyens humains (équipes) et les ressources techniques
- Surveiller les signalisations, les alarmes, les dérangements
- Disposer d'états statistiques (SI)
- Pouvoir analyser les point critiques (SI)
- Gérer
 - les signalisations
 - les travaux de maintenance préventive
 - les travaux de maintenance corrective

Gérer les dérangements

Gérer les ressources

Disposer d'éléments d'analyse

CSMS - Les conditions de réussite

- Spécifier (les caractéristiques)
- Eduquer (l'encadrement et le personnel)
- Intégrer (avec le reste du SI)
- Guider (choisir la bonne solution)
- Financer (engagement de l'état-major de l'opérateur)
- Tester
- Sélectionner
- Acheter
- Installer et mettre en service
- Surveiller