

DISCOURS.DOC/311/R19

## Eléments d'information pour les discours d'inauguration LUXGSM

1. M. Edmond Toussing, Directeur Général des P&T

Les sujets suivants sont proposés et esquissés ci-après:

- GSM, un projet de taille
- équipe projet LUXGSM des P&T
- infrastructure commutation et radio, remerciements fournisseurs
- cartes SIM et système de facturation, remerciements fournisseurs
- couverture
- roaming
- participation P&T aux travaux internationaux
- tarifs, abonnements

-----

La réalisation du réseau LUXGSM dont nous fêtons aujourd'hui l'inauguration a été un projet de taille. Le GSM est un système de radiotéléphonie cellulaire, international, numérique, flexible et évolutif. Le GSM se base sur les technologies les plus avancées dans des domaines aussi disparates comme la commutation numérique, la modulation et la transmission radio, la signalisation, les bases de données décentralisées, le traitement et le codage de la parole, la sécurité et la cryptographie. Sans exagérer, on peut dire que la mise en place du réseau global de mobilophonie GSM constitue le projet de télécommunication le plus ambitieux et le plus complexe qui a été réalisé jusqu'à présent en Europe, même au monde entier et surtout à Luxembourg.

Après l'acceptation par le Gouvernement en Conseil en mars 1991 de l'offre de P&T Luxembourg concernant l'introduction du réseau LUXGSM, des préparatifs pour faire face à cet énorme défi que constituait la réalisation de ce projet ont été pris. Une équipe projet rassemblant une dizaine de spécialistes de différents services des P&T a été mis en place. A côté de leurs tâches régulières que ces agents continuaient à exercer, ils ont coordonné leurs efforts, chacun dans son domaine, pour maîtriser ce projet.

Et au fil des deux dernières années, les différents composants du réseau ont été commandés, fournis, installés et mis en service par les fournisseurs respectifs. Ainsi le noeud de commutation, le coeur du réseau, a été installé au Centre de Télécommunications à Luxembourg-Gare, de même que les contrôleurs de l'infrastructure radio. Cette dernière a été la plus onéreuse à mettre en place. Il fallait d'abord réaliser une planification de la couverture radio, déterminer les sites, coordonner les fréquences avec les pays voisins, acquérir des terrains, obtenir

les autorisations de bâtir, construire des pylônes, installer les antennes, monter et mettre en service les stations de base, établir des liaisons numériques avec tous les sites, installer des alimentations secourues, prévoir des dispositifs de protection et de sécurité, exploiter un centre de gestion et de contrôle radio et finalement intégrer et tester le tout. Je voudrais remercier sincèrement tous les fournisseurs qui ont contribué à ces travaux et dont j'ai le plaisir de compter des représentants parmi nous: tout d'abord la firme Siemens qui a effectué le gros du travail, ensuite Philips/PKI qui a été le soustraitant pour la partie radio, les firmes Sogel et Kirsch qui ont fourni respectivement installé les antennes et la firme Fleiderer qui a construit les pylônes.

Mais ce n'est pas tout. Deux autres ensembles sans lesquels un réseau GSM ne peut fonctionner nous ont donné du fil à retordre. Le premier ensemble se situe en amont du réseau LUXGSM, il s'agit des cartes électroniques à puce appelées SIM qu'il faut introduire dans le lecteur de carte des radiotéléphones. Ces cartes au format d'une carte bancaire ou d'un module plug-in contiennent toutes les données de personnalisation de l'utilisateur comme son numéro d'appel, ses clés de chiffrement, ses numéros d'appels abrégés et ses préférences d'utilisation de réseaux étrangers lors de déplacements. Pour garantir le secret des algorithmes de chiffrement implémentés dans les cartes et dans le réseau permettant de vérifier l'authenticité des usagers et de garantir la confidentialité des communications, on applique des mécanismes de haute sécurité semblables à ceux utilisés dans le domaine militaire. Ainsi tous les partenaires, opérateurs, régulateurs et fournisseurs, ont dû signer des contrats de licence et de confidentialité, chacun avec chacun. Heureusement que l'utilisateur pour qui la carte SIM constitue le vrai produit GSM ne doit pas se soucier de ces problèmes. L'utilisateur s'intéresse surtout à sa propre sécurité et peut protéger l'utilisation de sa carte par un code secret comme dans le cas de sa carte bancaire.

Le deuxième ensemble se situe en aval du réseau LUXGSM, il s'agit du système de gestion et de facturation des usagers. Un tel système est vital pour pouvoir prélever des recettes sans lesquels un opérateur ne peut vivre. Je ne voudrais donc pas manquer de remercier également les fournisseurs des cartes SIM, les firmes ORGA et SCHLUMBERGER ainsi que le fournisseur du système de facturation, la firme KINGSTON-SCL, pour le travail qu'elles ont accompli.

Au niveau national, le réseau se présente aujourd'hui avec un commutateur, deux contrôleurs radio et 22 stations de base opérationnels. Deux autres stations de base seront mises en service dans les prochaines semaines assurant ainsi une couverture quasi complète du pays pour les radiotéléphones ayant une puissance moyenne. Pour les petits appareils de poche à faible puissance qui sont le plus en vogue en ce moment une couverture totale ne peut être garantie. La portée de ces appareils est souvent limitée à des zones proche de moins de 5 kilomètres autour d'une station de base. Une extension du réseau avec cinq stations de base supplémentaires est cependant prévue pour la fin de cette année pour étendre la couverture pour les appareils de poche.

Mais à Luxembourg, il ne suffit pas de se limiter au plan national, car le vrai atout du service LUXGSM est sa dimension internationale. Et dès le démarrage des travaux de réalisation du réseau LUXGSM, l'Entreprise des P&T a entamé les discussions avec les pays voisins pour assurer l'interconnexion internationale du service. La facilité qu'un abonné GSM d'un pays peut utiliser son radiotéléphone lors de son déplacement à l'étranger est appelé "roaming" dans le jargon GSM. Les premiers accords bilatéraux de roaming des P&T ont été signés à Luxembourg le 11 mars de cette année entre les opérateurs du Benelux et l'opérateur D1 en Allemagne, la Deutsche Bundespost Telekom. Les accords avec la Suisse et les opérateurs publics scandinaves Telemobil Danemark, Telecom Finland, Televerket Suède et Telemobil Norvège viennent d'être signés le 17 juin 1993 à Stockholm. Les accords avec les opérateurs privés Mannesmann Mobilfunk en Allemagne, Sonofon au Danemark, Radiolinja en Finlande, Comvik et NordicTel en Suède et NetCom en Norvège seront finalisés prochainement. Les négociations avec la France sont déjà bien avancées et les discussions avec d'autres opérateurs comme SIP d'Italie ont été entamées, des réunions de travail afférentes ont eu lieu à Luxembourg. Mais il ne suffit pas de signer les contrats, il faut également établir les interconnexions et procéder à des tests et validations poussées avant de pouvoir ouvrir le roaming en service commercial. Ces tests sont en progression et le roaming est actuellement déjà opérationnel avec l'Allemagne et sera ouvert sous peu avec la Suisse, les pays scandinaves et la France.

Un autre aspect international constitue la coopération entre opérateurs et régulateurs de tous les pays qui ont adhéré au GSM. Pour faire fonctionner le GSM, des centaines de documents de standardisation et de documents techniques et commerciaux ont été établis et une multitude de réunions de travail et d'assemblées des membres a été organisée. Dans ce domaine, l'Entreprise des P&T a également dû fournir sa contribution. Les membres de l'équipe projet LUXGSM participent régulièrement aux réunions des groupes de travail techniques dont certaines ont été tenues à Luxembourg. En septembre de l'année passée, la 21ème assemblée plénière des signataires du GSM a été organisée par l'Entreprise des P&T et une centaine de délégués de vingt-cinq pays ont été accueillis à Luxembourg.

Avant de terminer, il convient de dire quelques mots sur les tarifs et les possibilités de s'abonner au service. L'Entreprise des P&T offre deux formules d'abonnement. Un premier abonnement offert à partir du 1er juillet 1993 s'adresse aux usagers utilisant leur radiotéléphone régulièrement au Grand-Duché de Luxembourg et qui veulent profiter de taxes de communication avantageuses. La redevance mensuelle est de 2000.- LUF par mois, l'appel coûte 18.- LUF par minute. Une deuxième formule d'abonnement offerte à partir du 1er janvier 1994 est intéressante pour les usagers qui sont souvent en déplacement à l'étranger. Ils bénéficieront d'une taxe d'abonnement réduite, mais les taxes de communication seront plus élevées, sauf pour les communications établies à l'étranger. La souscription annuelle coûte 12.000.- LUF, l'appel est taxé à raison de 25.- LUF par minute. Pour s'abonner, il suffit de se rendre à notre Téléboutique au 5, rue de Hollerich et de demander une carte

SIM. Mais comme le service LUXGSM est également commercialisé par des sociétés privées appelés "service provider" et dont les représentants fêtent avec nous cette inauguration, les clients ont intérêt à comparer les différents tarifs et les services proposés avant de se décider pour une carte SIM déterminée.

Je passe maintenant la parole à Monsieur le Ministre des Communications. C'est sous sa tutelle que la réalisation du service LUXGSM a été confiée aux P&T il y a deux ans par le Gouvernement en Conseil et c'est dans cette qualité qu'il tiendra son discours.

-----  
2. M. Alex Bodry, Ministre des Communications

Les sujets suivants sont proposés et esquissés ci-après:

- coopération internationale
- signature du MoU
- création de l'ETSI
- export de technologie européenne
- agrément européen des radiotéléphones
- sociétés de commercialisation, nouveaux emplois
- évolution rapide du nombre d'utilisateurs, succès

-----  
La réalisation du service GSM en Europe et du service LUXGSM à Luxembourg peut être résumée en six étapes, chacune a été un succès.

L'histoire du GSM a démarré il y a onze ans déjà. C'était en 1982 qu'un groupe de spécialistes a été créé par la Conférence Européenne des Postes et Télécommunications pour étudier et planifier la mise en place d'un réseau pan-européen de mobilophonie. Ce groupe appelé "groupe spécial mobile" était à l'origine de l'abréviation GSM et ce n'est que récemment que le sigle GSM a été traduit en sa signification actuelle: "Global System for Mobile Communication".

Le groupe spécial mobile a entamé le développement des premières recommandations techniques. Quelques années plus tard, le 20 juin 1985, un accord de coopération concernant les radiocommunications cellulaires numériques a été signé à Nice par la France, L'Allemagne et l'Italie. Cet accord a été étendu une année plus tard au Royaume-Uni. Deux événements ont cependant marqué le vrai développement du GSM.

Le premier événement a été la signature d'un protocole d'accord (memorandum of understanding) appelé MoU-GSM le 7 septembre 1987 à Copenhague par 13 pays européens. Dans ce protocole, les signataires s'engagent à réaliser, chacun dans son pays, un système de radiotéléphonie numérique basé sur des normes communes. Cet engagement a été la suite d'une demande explicite formulée en décembre 1986 par les Chefs d'Etat de la Communauté Européenne à la Commission et au Conseil de faire réaliser un service de radiocommunication cellulaire européen dans les années 90. D'autres pays européens ont adhéré à cet accord dont

le Luxembourg et ceci avant la fin de 1987. Après cette signature, une coopération européenne dans le secteur des télécommunications d'une intensité qu'on n'avait jamais vu auparavant a démarré. Une douzaine de groupes de travail traitant les différents aspects d'un réseau de radiotéléphonie pan-européen ont été créés. Les réunions de coordination et les assemblées plénières ordinaires et extraordinaires des signataires tenues se comptent par centaines. Un secrétariat permanent a été mis en place ainsi que des comités consultatifs. Il faut souligner que le GSM est le premier service de télécommunication où tous les pays en Europe, vraiment tous, ont adopté un seul et même standard. Cette coopération internationale étroite dans le domaine des télécommunications est donc le premier succès du GSM.

Le deuxième évènement qui a marqué l'évolution du GSM a été la création de l'Institut Européen de Standardisation en Télécommunications en 1988 suite à une recommandation afférente de la Commission des Communautés Européennes. Cet Institut dont le siège est à Sophia Antipolis près de Nice travaille en collaboration étroite avec l'industrie, les opérateurs et les organismes de recherche. Les préstandards de télécommunications produits par l'Institut sont transmis aux organismes de standardisation nationaux pour enquête publique. A Luxembourg, c'est l'Inspection du Travail et des Mines auprès du Ministère du Travail qui effectue ces travaux en étroite collaboration avec l'Entreprise des P&T. Les préstandards sont d'ailleurs publiés au moyen du service vidéotex luxembourgeois. Après l'enquête publique dans les différents pays membres, les préstandards sont adoptés comme standards de télécommunications européens. Dans le domaine du GSM, l'Institut a continué les travaux de standardisation entamés par le groupe spécial mobile. Les résultats se présentent sous forme de 5.200 pages de spécifications rien que pour la première phase du GSM. L'Institut finalise actuellement les standards de la deuxième phase du GSM qui prévoit l'intégration des accès téléfax et télématiques. La standardisation européenne dans le domaine des télécommunications constitue le deuxième succès du GSM.

Il y a deux ans, le protocole d'accord GSM a été amendé pour permettre l'adhésion de pays en dehors de l'Europe. Actuellement, le club GSM regroupe 60 membres venant de 36 pays différents. Les derniers membres qui viennent d'être admis lors de la dernière assemblée plénière des signataires à Killarney en Irlande au début de ce mois sont l'Andorre et la Syrie. Tous les continents sont déjà représentés, ne signalons que quelques exemples: l'Australie et la Nouvelle Zélande, les Emirats Arabes Unis et le Qatar, Le Cameroun en Afrique, la Malaisie, Singapour et Hong Kong en Asie, l'Estonie et la Lituanie à l'Est. Vingt-et-un candidats de quinze autres pays se trouvent sur la liste d'attente et seront admis dès qu'ils remplissent toutes les conditions requises. L'exportation de la technologie GSM développée en Europe en dehors de l'Europe est donc une réussite indéniable. L'Europe a donc la chance de devenir leader mondial dans le domaine des réseaux de radiotéléphonie numérique face à ses seuls concurrents, le Japon et les Etats-Unis qui proposent leurs propres systèmes. Cette exportation internationale d'une technologie européenne est le troisième succès du GSM.

Un autre point important qu'il convient de souligner est l'agrément des radiotéléphones. Les terminaux GSM n'ont plus besoin d'un agrément national, l'utilisateur peut acheter son appareil auprès du fournisseur de son choix dans n'importe quel pays ayant signé le protocole d'accord. La conformité aux normes GSM des radiotéléphones établies par l'Institut de Standardisation des Télécommunications Européen est certifiée par un des quatre laboratoires de test agréés qui se trouvent au Danemark, en Allemagne, au Royaume-Uni et en France. Un agrément intérimaire est ensuite établi par les autorités légales dans le pays afférent, cet agrément est reconnu par tous les autres pays. Une procédure d'agrément définitif sera introduite en 1994 sur base de la directive européenne des terminaux (91/263/EEC). L'agrément européen est le quatrième succès du GSM.

A Luxembourg, l'histoire du GSM est plus récente. En 1990, une entreprise privée et l'Administration des P&T (à l'époque c'était encore une administration) avaient soumis leurs offres au Gouvernement pour la réalisation d'un réseau de mobilophonie cellulaire numérique à Luxembourg. Le 1er mars 1991, le Gouvernement en Conseil a pris la décision de principe de confier la réalisation du réseau LUXGSM à l'Administration des P&T. La possibilité de commercialisation du service par des sociétés privées à côté de l'opérateur a été explicitement mentionnée. Je me réjouis aujourd'hui de constater que cette décision a été exécutée. Trois (quatre) sociétés privées de commercialisation du service LUXGSM viennent d'être établies et plusieurs nouveaux emplois ont été ainsi créés. Cette création de nouvelles firmes et d'emplois est le cinquième succès du GSM.

Si le Luxembourg a été en 1991 un des derniers pays à concrétiser son engagement à réaliser un service GSM, le réseau a été mis en place dans un temps record en 2 ans. Le Luxembourg se trouve aujourd'hui à la première rangée des pays ayant un service GSM opérationnel et il a même devancé ses partenaires au Benelux, la Belgique et les Pays-Bas. Je ne peux donc que féliciter toutes les personnes qui ont contribué à la réalisation de ce projet, qu'elles soient du côté des P&T ou du côté des fournisseurs. Et si le nombre d'utilisateurs avoisinant presque 2500 quelques jours avant la mise en service commercial du réseau dépasse déjà de loin les estimations les plus optimistes avancées pour la fin de cette année, il faut croire que le service LUXGSM répond à un vrai besoin. L'évolution rapide du nombre d'utilisateurs est le sixième succès du GSM.

Je souhaite que le service LUXGSM puisse devenir pour notre commerce, notre industrie et pour tous nos professionnels un outil de travail confortable et efficace contribuant à relancer l'essor économique. Offrir la liberté d'action à chacun, c'est aussi augmenter l'efficacité de tous.