

## Les télécommunications dans la Chine rurale

La croissance explosive des télécommunications en Chine (*ComExport* 1[1]) se fait plutôt de façon inégale. En effet, on compte 1,63 téléphone par 100 habitants dans l'ensemble de la Chine, alors que dans les villes comme Beijing, Shanghai et Guangzhou, on en compte respectivement 18, 14 et 15. Les 800 millions d'habitants de la Chine rurale ne disposent donc que de 0,1 ou 0,2 téléphone par 100 habitants, ce qui représente un immense marché non exploité. Le développement des zones rurales est étroitement lié à la disponibilité des fonds, qui, à son tour, dépend de l'amélioration de l'industrie ou du tourisme local.

Dans la Chine rurale, les télécommunications se raréfient à mesure qu'on s'éloigne des villes et des chefs-lieux. Il arrive que des régions éloignées de ces centres n'aient pas de service téléphonique. Ainsi, 48 % des bureaux administratifs des villages du Guangxi n'en ont pas. L'objectif actuel est d'étendre les réseaux et d'en augmenter la capacité plutôt que de chercher des moyens d'atteindre toutes les localités. Pour le moment, il n'est pas question de desservir les localités éloignées des services téléphoniques actuels par des méthodes coûteuses comme les télécommunications par satellite.

Certaines localités n'auront accès au réseau téléphonique qu'au moment où le service cellulaire parviendra près de leur région. Actuellement, les systèmes cellulaires installés dans les villes couvrent la ville elle-même et la campagne environnante. Le coût initial de l'abonnement est très élevé. Pourtant, aussitôt installés, les systèmes sont déjà encombrés. Les admi-

nistrations des Postes et des Communications essaient tant bien que mal d'ajouter des cellules et des canaux et d'acquérir des postes cellulaires. Ainsi, s'il s'agit d'un système TACS de 900 MHz et qu'il y ait des fréquences disponibles dans la plage de 800 MHz, ils envisageront la possibilité d'ajouter un réseau de service AMPS, en particulier pour les réseaux privés. Il est important de disposer du matériel nécessaire et de l'installer rapidement.

Les Chinois ont terriblement besoin de solutions d'exception pour leurs clients privilégiés (comme les hôtels et les coentreprises avec l'Occident) dans les régions où le système téléphonique local est surchargé. Par exemple, à Nanning, aux heures de pointe, seulement un appel sur 30 pour Guangzhou ou Hong Kong peut passer à cause de l'encombrement des circuits.

Le matériel destiné au marché chinois doit être conçu dans la perspective d'une croissance rapide de la demande. Comme le taux de pénétration passera d'un à 10 téléphones par 100 habitants au cours de la présente décennie, un matériel capable de répondre à des besoins deux ou trois fois supérieurs aux besoins actuels d'un organisme de télécommunications sera surchargé en l'espace de deux ou trois ans. Par conséquent, il faudrait installer du matériel d'une capacité supérieure tout au début.

Dans les provinces visitées, les industries locales n'avaient jusque-là pas tellement besoin de services de transmission de données, comme les lignes commutées ou privées de 56 Kbit. En effet, le réseau chinois de commutation par paquets, dont Northern Telecom a fourni l'équipement, venait d'être mis en service pour relier

voir page VII - La Chine rurale

## Le Sud-Est asiatique

suite de la page V

croissance que par le passé; toutefois, les marchés ruraux restent à développer. En Thaïlande, le cellulaire est un secteur complètement ouvert, de même que les services de radiomessagerie et les autres services satellitaires.

### Malaysia

En Malaysia, le service cellulaire est assuré par la Telekom Malaysia (système NMT 450) et par la Celcom (société privée qui appartient à la Alpine Sdn Bkd et à la Time Engineering and Technology Resources et qui exploite un TACS 900). On s'attend à ce que le taux

de pénétration global du téléphone, actuellement de 12 %, passe à 25 % d'ici 1997.

Privatisée en 1990, la Telekom Malaysia est le grand joueur, fournissant tous les services de communications. Le réseau mobile comprend actuellement 6 centraux et 120 000 lignes d'abonné (peut-être 150 000 d'ici 1995).

Jusqu'à présent, le gouvernement a ouvert les secteurs suivants à la concurrence : le matériel appartenant à l'abonné, la radiomessagerie, les téléphones payants et les services mobiles. Il se peut qu'on ouvre aussi à la concurrence le segment national des services internationaux. La décision de la Telekom Malaysia de lancer, en coentreprise, une filiale

pour le cellulaire numérique mobile, montre bien l'avenir de ce secteur.

Les services cellulaires sont à la veille de connaître une croissance impressionnante dans les pays en voie de développement. On s'attend en particulier à ce que l'Indonésie (présentement le cinquième marché en importance de la région) dépasse la Malaysia, Singapour, la Thaïlande et les Philippines au cours des prochaines années. En effet, pour plusieurs raisons, ce sont les pays les moins développés qui offriront le meilleur potentiel pour le cellulaire. Il est même possible que leurs industries du cellulaire y dépassent en importance relative, dans aussi peu que cinq ans, celles de pays plus développés comme Singapour.

## La Chine rurale

suite de la page VI

toutes les capitales provinciales. De nombreuses provinces ont installé des réseaux de commutation au niveau municipal, alors que d'autres prévoient le faire dans un avenir rapproché.

Les fabricants locaux de matériel de télécommunication des régions visitées ne semblaient pas intéressés à la technologie de pointe, mais plutôt à des produits ayant fait leurs preuves sur d'autres marchés. Ce qui les intéresse particulièrement, c'est le matériel semi-monté qu'ils

peuvent assembler sans avoir besoin de techniciens hautement spécialisés. On a créé des consortiums fondés sur l'assemblage sur place de matériel semi-monté pour des systèmes cellulaires, du matériel de commutation, des fibres optiques, des liaisons à hyperfréquence par éléments numériques, des stations terminales à antenne à très petite ouverture, des radars, des appareils de radiomessagerie, des génératrices et des climatiseurs.

Vous pouvez obtenir de plus amples renseignements sur cette mission à la Direction des télécommunications internationales d'Industrie Canada (voir l'encadré p. IV).

## Débouchés dans le marché des télécommunications en Arabie Saoudite

En 1992, le ministre saoudien des Postes, Télégraphes et Téléphones (PTT) a annoncé son intention de procéder à la première phase d'un projet d'expansion de plus d'un million de lignes téléphoniques (TEP-6), d'une valeur totale de 2 à 3 milliards de dollars US, afin de doubler la capacité du réseau téléphonique actuel d'Arabie Saoudite. Ce pays est maintenant l'un des plus gros marchés mondiaux de matériel et d'expertise dans le domaine des télécommunications.

Au moment de l'entrée en vigueur du cinquième plan quinquennal, en 1990, le réseau de télécommunications saoudien comprenait 1,5 million de lignes téléphoniques et 30 000 lignes télex qui desservaient 350 villes et villages, et 20 000 téléphones mobiles qui desservaient 30 villes. Les investissements globaux dans ce secteur devraient atteindre 6,5 milliards de dollars US au cours du présent plan quinquennal, et le marché des télécommunications de la présente année est évalué à environ 1,5 milliard de dollars. Dans un avenir prévisible, le taux de croissance de l'infrastructure de réseau devrait rester à 25 %.

Le projet d'expansion TEP-6 prévoit les éléments suivants :

- commutation du matériel de transmission et des installations du réseau extérieur,

- extension du réseau hertzien d'abonnés,
- extension du réseau (interurbain) de fibres optiques,
- numérisation du réseau de communications par micro-ondes, qui fonctionne actuellement en mode analogique,
- extension ou amélioration des installations des stations terriennes par satellite.

Malgré ce projet d'expansion important, le nouveau système ne répondra qu'à environ 30 à 40 % de la demande globale des 17 millions de Saoudiens. Non seulement faudra-t-il continuer d'étendre rapidement la capacité du réseau téléphonique après l'achèvement du projet, mais il existe encore une vaste gamme d'autres débouchés complémentaires dignes d'intérêt pour les entreprises canadiennes de télécommunications :

- Réseau X.25 : il faut mettre à jour et étendre le réseau de commutation par paquets X.25.
- PBX : le marché saoudien des PBX aura besoin de 200 000 lignes par an et sa croissance devrait prendre encore de l'ampleur.
- Téléphones mobiles : la demande augmente continuellement. Un appel d'offres de plus de 100 000 nouvelles lignes vient d'être lancé.
- Téléavertisseurs : la demande de téléavertisseurs et de matériel de téléavertissement est forte. Glenayre

est le principal intervenant du marché saoudien des téléavertisseurs.

- Gestion du spectre : l'attribution de fréquences à des fins civiles et militaires est actuellement à l'étude.

- Contrôle de la circulation aérienne : des aides à la navigation ont été installées à l'aéroport de l'Aviation royale saoudienne (Royal Saudi Air Force), au milieu des années 1970. Le système de contrôle de la circulation aérienne de cinq bases aériennes de la RSAF devra être amélioré.

- Exploitation et entretien : le contrat d'exploitation et d'entretien actuellement géré par Australian Telecom expire en septembre 1994; le ministre des PTT doit lancer un appel de soumissions d'ici 4 à 6 mois.

- Autres débouchés : il existe des débouchés dans le domaine de la numérisation, de la planification et de la gestion des réseaux, des réseaux de câbles coaxiaux et de fibres optiques, de l'encodage, et dans les secteurs des télécommunications liés à la sécurité.

En 1991 et 1992, les entreprises canadiennes ont exporté en Arabie Saoudite du matériel de télécommunications d'une valeur moyenne de 12 millions de dollars par année, ce qui représentait la cinquième exportation canadienne en importance vers ce pays. Aux États-Unis, ces exportations atteignaient quelque 300

voir page VIII - Arabie Saoudite