

Le contrat du MSAT adjugé à la Spar



Le Solliciteur général, Pierre Cadieux (à gauche), lors de la conférence de presse de la Spar et de la Télésat Mobile, donnée pour annoncer l'adjudication du contrat du satellite MSAT.

Le 19 décembre 1990, la Télésat Mobile Inc. (TMI) donnait le feu vert à la Spar Aérospatiale pour la construction d'un satellite de télécommunications. Le marché, d'une valeur de 120 millions de dollars, vise la construction du secteur spatial d'un système intégré de transmission de la voix et des données qui permettra d'assurer la prestation de services téléphoniques mobiles et de services spécialisés à l'échelle du continent. Comme le dit un porte-parole, ce système desservira l'ensemble de l'Amérique du Nord, du Canal de Panama au Grand Nord.

Les abonnés utiliseront de petits terminaux de transmission par satellite pour se raccorder à des services de télécopie, de messagerie, de radiomessagerie et de localisation. «Ces petits terminaux portatifs constituent une importante évolution technologique, a indiqué Mike Zuliani, président de la TMI. Nous avons éliminé l'antenne parabolique.»

La Spar Aérospatiale et la Hughes Aircraft Co., de la Californie, uniront leurs efforts pour construire deux engins spatiaux dont les caractéristiques seront similaires. La Télésat Mobile et la société American Mobile Satellite Corp., de Washington, posséderont et exploiteront chacune un de ces engins spatiaux. Les deux sociétés ont conclu une entente de partenariat en vertu de laquelle elles utiliseront l'engin spatial de l'autre société comme appareil de réserve pour assurer la prestation de services prioritaires.

La Spar construira les plates-formes de télécommunications des deux engins spatiaux. Les travaux seront effectués aux installations de la Spar à Sainte-Anne-de-Bellevue, près de Montréal. La Spar prévoit que le projet amènera la création d'emplois représentant environ 370 années-personnes. La Hughes construira la structure des deux engins spatiaux. Le président de la Spar, John MacNaughton, qui a fourni les détails

concernant la participation de sa société, a fait savoir que celle-ci compte construire d'autres satellites après 1994, date prévue de lancement du satellite MSAT.

Le coût total de la construction et du lancement des deux engins spatiaux est d'environ 400 millions de dollars. Ils auront une durée de vie de 10 à 12 ans. Le service par satellite couvrira 85 p. 100 du territoire nord-américain non desservi par le service cellulaire ou par d'autres services locaux de télécommunications.

«C'est une annonce qui fait passer MSAT de l'état de projet à celui d'une entreprise commerciale,» a dit Eldon Thompson, président-directeur général de Télésat Mobile.

La TMI compte réaliser des recettes annuelles de 250 millions de dollars d'ici l'an 2000, détenir de 5 p. 100 à 8 p. 100 du marché nord-américain des services mobiles de télécommunications et desservir 160 000 abonnés. Elle prévoit que le service par satellite créera un marché de 500 millions de dollars pour les terminaux portatifs et les terminaux mobiles.

Ce contrat représente une avance importante pour le Programme MSAT.

Dans ce numéro:

La Conférence IMSC '90 s'est tenue à Ottawa	2
Conférence de l'IEEE sur les systèmes de navigation et d'information de bord	2
Essais en conditions réelles du service mobile de transmission de données	3
Progrès techniques	6
Le terminal-mallette de la SkyWave - «Unique»	7
Pour de plus amples renseignements	8

La Conférence IMSC '90 s'est tenue à Ottawa

La deuxième Conférence internationale du service mobile par satellite (IMSC '90) a eu lieu du 18 au 20 juin 1990 au Centre des congrès d'Ottawa. Les différentes sessions organisées dans le cadre de la conférence ont porté sur les questions suivantes : réglementation, applications et développements technologiques nécessaires pour répondre aux besoins des utilisateurs des systèmes mobiles de télécommunications par satellite. Organisée par le ministère des Communications du Canada et la National Aeronautics and Space Administration des É.-U. (NASA), IMSC '90 faisait suite à une conférence



M. Andrea Caruso, qui vient de se retirer du poste de directeur général d'Eutelsat, s'adresse aux délégués au déjeuner de clôture d'IMSC '90.

similaire tenue en mai 1988, au Jet Propulsion Laboratory (JPL) de la NASA, à Pasadena (Californie).

Environ 500 participants ont pris part à IMSC '90. Ils représentaient 145 organismes et entreprises du Royaume-Uni, de l'Australie, du Japon, de la France, de l'Allemagne fédérale, des Pays-Bas, de l'Italie, du Mexique, de la Norvège, du Canada et des États-Unis. La conférence avait les objectifs suivants :

- promouvoir les échanges entre les concepteurs, les fabricants et les utilisateurs possibles des différentes technologies des services mobiles par satellite;
- cerner les questions relatives à la mise en oeuvre des systèmes, notamment les normes, les facteurs institutionnels et le financement;
- promouvoir la coopération internationale en matière de recherche et de développement de services.

Au cours des 17 sessions, les délégués ont présenté plus de 125 exposés concernant une vaste gamme de questions liées au thème de la conférence : «Mobilsat : Télécommunications sans frontières». Des employés de l'administration centrale du ministère des Communications et des employés du Centre de recherches sur les communications ont présenté quelques-uns des principaux exposés de la conférence.

Au cours de la première séance plénière, on a fait une mise à jour sur l'état des services mobiles par satellite (SMS) à l'échelle mondiale. La seconde séance plénière a fourni un aperçu de l'avenir des services mobiles de télécommunications par satellite. La technologie SMS est en effet arrivée à maturité : elle est passée de la phase conceptuelle à la phase de mise en oeuvre.

Conférencier invité du banquet organisé dans le cadre de la conférence, M. David Golden, président du conseil d'administration de Télésat Canada, a fait le point sur les progrès des 20 dernières années dans le domaine des télécommunications par satellite au Canada. Le conférencier du déjeuner de clôture,

M. Andrea Caruso, ancien directeur général d'Eutelsat, a présenté une mise en garde concernant l'avenir des SMS. Il a fait état de l'explosion soudaine en matière de demande de licences SMS et de son incidence sur les questions réglementaires et les positions internationales. Ce point a d'ailleurs été soulevé dans plusieurs des sessions.

Au cours de la conférence, les expositions ont fourni une autre tribune pour l'échange d'information. En plus des exposants commerciaux en provenance de divers pays, le ministère des Communications, le JPL de la NASA, le ministère des Transports et l'Agence spatiale canadienne ont présenté des expositions très stimulantes. L'Université de Victoria et l'Université de Bristol (R.-U.) ont également mis sur pied des expositions statiques.

En général, les participants étaient optimistes. La conférence, dont la pertinence a été reconnue, a été un grand succès.

Conférence de l'IEEE sur les systèmes de navigation et d'information de bord

En septembre 1989, le ministère des Communications a pris part à la première conférence sur les systèmes de navigation et d'information de bord (Vehicle Navigation and Information Systems Conference [VNIS '89]), tenue à Toronto. La conférence était organisée par l'Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE), en collaboration avec le ministère des Transports de l'Ontario, Transports Canada, la Vehicular Technology Society et la section torontoise de l'IEEE.

Les séances ont notamment porté sur les sujets suivants : systèmes d'information à l'intention des automobilistes, systèmes de navigation de bord et de guidage routier, systèmes de cartes numériques et d'information géographique et services mobiles de transmission de données. Au nombre des documents présentés susceptibles d'intéresser les lecteurs des *Actualités MSAT*, il y avait notamment les titres suivants :

- «The Electronic Chart - Leading or Following VNIS Technology?». M.J. Casey, T. Evangelatos et S. Grant, Service hydrographique du Canada, ministère des Pêches et Océans;
- «User Applications of Mobile Satellite Services». A. Pedersen, Centre de recherches sur les communications, ministère des Communications;
- «Future Mobile Information Systems». J.A. Parviainen, E.R. Case, ministère des Transports de l'Ontario, et L. Soubounghi, Centre de développement des transports, Transports Canada;
- «Fleet Management Information Services for the Transportation Industry». G. Egan, Télésat Mobile.

Les Actes de la conférence ont été publiés et on peut se procurer un nombre limité d'exemplaires en s'adressant au ministère des Communications.

ESSAIS EN CONDITIONS RÉELLES DU SERVICE MOBILE DE TRANSMISSION DE DONNÉES

Un début prometteur

La Télésat Mobile Inc. (TMI) a lancé une série de services mobiles terrestres et maritimes de transmission de données et de services fixes d'acquisition et de contrôle de données. La TMI commercialise ses services «En contact partout» (KIT) sous les noms KIT routier, KIT maritime et KIT de brousse. Ces premiers services seront offerts au moyen d'émetteurs-récepteurs CAL (Canadian Astronautics Ltd.) raccordés à un terminal d'affichage à clavier Gandalf ou à un micro-ordinateur.

L'un des volets de l'aide fournie par le ministère des Communications à la mise en oeuvre des services MSAT au Canada est le Programme d'essais des télécommunications, doté d'un budget de 20 millions de dollars. Dans le cadre de ce Programme, le Ministère a fait l'achat de 300 terminaux CAL/Gandalf,

principalement aux fins des essais en conditions réelles effectués par le gouvernement fédéral et les gouvernements provinciaux. Les essais ont pour but de présenter le matériel et les services aux utilisateurs possibles dans le cadre de projets comportant peu ou pas de risques. Le Programme permet également à des entreprises comme CAL et Gandalf de recevoir leurs premières commandes de matériel et d'appuyer les initiatives en matière de développement de marchés mises de l'avant par les ministères afin d'améliorer les services gouvernementaux.

Les ministères des Communications et des Pêches et Océans, la Garde côtière canadienne, Environnement Canada et Énergie, Mines et Ressources Canada sont au nombre des premiers ministères et organismes qui prennent part aux essais de services mobiles de transmission de données. Beaucoup de ministères provinciaux ont également manifesté un intérêt marqué pour ces



CAL et Gandalf ont uni leurs efforts pour créer un système mobile de transmission de données par satellite. Le terminal d'affichage à clavier de la Gandalf est simple à utiliser.

services et ils ont cerné une gamme variée de besoins en matière d'applications des télécommunications à grande distance, notamment l'acheminement des ambulances, la lutte contre les feux de forêt, la surveillance de l'environnement, les bibliothèques mobiles et les services de télécommunications pour les autobus d'écoliers qui ont un long itinéraire en milieu rural.

Début des essais en conditions réelles du service offert aux inspecteurs radio

Le 13 septembre 1990, les inspecteurs radio du bureau de district du Nord de l'Ontario du ministère des Communications, situé à Sault-Sainte-Marie, ont émis leurs premiers messages d'essai au moyen du service mobile de transmission de données «KIT routier» de la TMI. La transmission de ces messages d'essai faisait partie du programme de formation «KIT routier» des inspecteurs radio qui assurent la prestation de services de gestion du spectre à la clientèle du Nord de l'Ontario. Le Ministère a muni cinq véhicules de terminaux «KIT routier» dans le cadre d'un programme d'essais conçus pour améliorer les services offerts aux bureaux de North Bay, de Sudbury, de Sault-Sainte-Marie, de Kenora et de Thunder Bay.

Les inspecteurs radio de ces bureaux qui comptent un ou deux employés, sont normalement sur la route toute la journée, et il n'existe pas de services mobiles de télécommunications dans la plupart des régions qu'ils desservent. Grâce aux terminaux «KIT routier», ces inspecteurs disposeront bientôt de services mobiles

de transmission de données à grande distance.

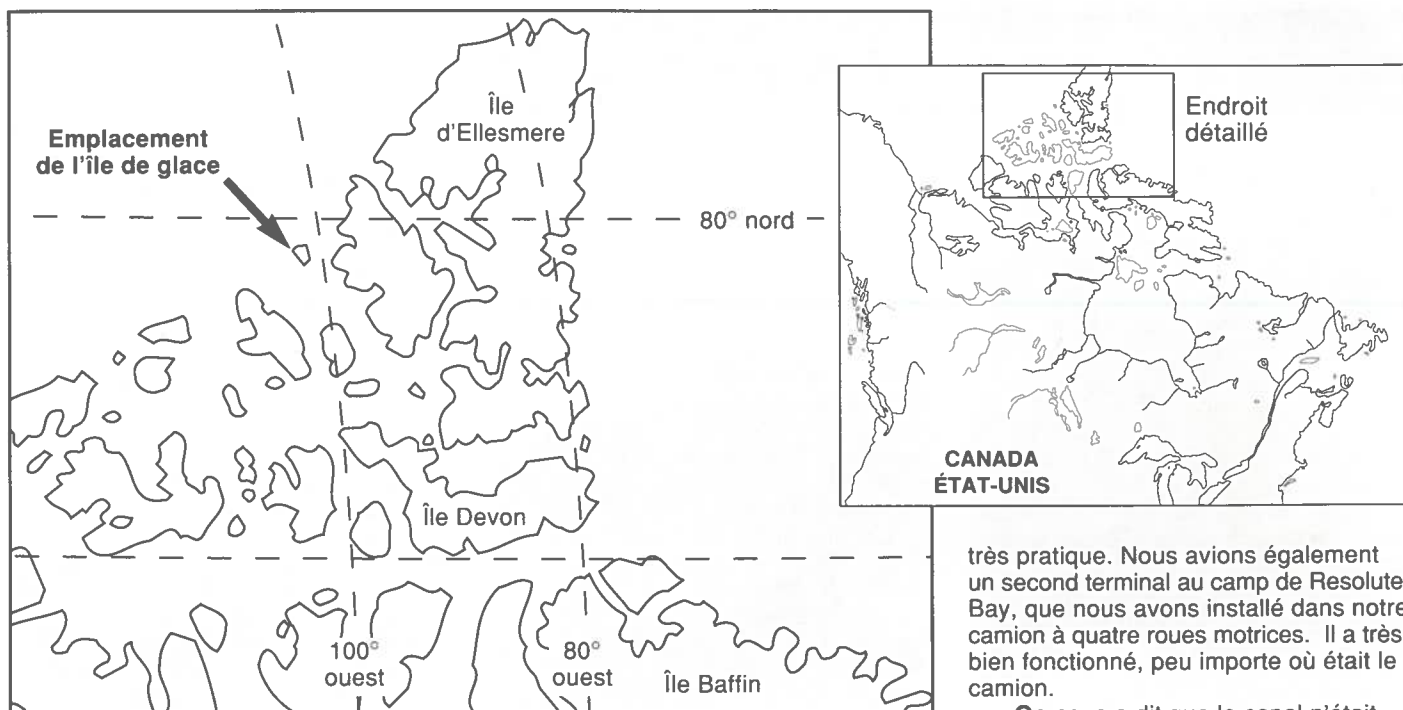
Comme le dit Bud Campbell, directeur du bureau de district du Nord de l'Ontario, le nouveau système comporte de nombreux avantages, y compris une plus grande sécurité pour les employés qui doivent se déplacer par très mauvais temps en hiver, une meilleure productivité et un meilleur service à la clientèle. Actuellement, les inspecteurs radio peuvent être sur la route huit heures par jour, revenir d'une inspection courante ou d'une enquête concernant une plainte de brouillage et devoir retourner sur leurs pas pour enquêter



Lyzette Gagnon, du bureau du ministère des Communications de Sault-Sainte-Marie, utilise un terminal mobile de transmission de données «KIT routier».

sur un grave problème de brouillage qui touche un service d'urgence.

On compte installer des terminaux similaires dans tous les véhicules du Ministère qui desservent des régions où les services mobiles terrestres existants n'assurent qu'une couverture partielle.



Essai du service mobile de transmission de données dans le Grand Nord

L'une des caractéristiques du système MSAT est la possibilité qu'il offre de communiquer avec des régions très éloignées, y compris le Grand Nord canadien. L'utilisation faite récemment d'une voie de transmission de données d'un satellite fonctionnant dans la bande L, sur orbite à 106° ouest (emplacement prévu du satellite MSAT), a permis de faire une évaluation des possibilités d'applications précises des télécommunications dans le nord du Canada. Une démonstration du service de transmission de données a eu lieu récemment à une station d'observation installée sur une île de glace, située à 79° 35' nord et 102° 18' ouest. Des chercheurs de la station ont alors utilisé une liaison établie entre l'île, située dans le détroit de Peary, au nord de l'île d'Ellef Ringnes, et Fairbanks (Alaska), pour transmettre des messages à une conférence internationale sur les activités relatives aux ressources polaires qui s'y déroulait. L'île, longue de 12 km, large de 3 km et d'une épaisseur de 46 m, se déplace tous les étés depuis qu'elle s'est détachée de la calotte polaire en 1981.

«Le matériel a très bien fonctionné, a dit Steve Washkurak, membre du Projet d'étude du plateau continental polaire mis sur pied par le ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources.

Nous n'avons eu aucun problème à communiquer avec le noeud du réseau de transmission de données de la Télésat Mobile, malgré le petit angle de site de l'antenne de l'île de glace.»

Dans le Nord, des services de télécommunications efficaces sont importants à la fois pour les expériences scientifiques et pour des raisons de sécurité. Dave Maloley, directeur du camp de base du Projet d'étude du plateau continental polaire, vit avec les inconvénients des radiocommunications hautes fréquences depuis des années. «Parfois, vous pouviez entendre mais vous ne pouviez pas répondre. Vous deviez épeler phonétiquement les messages. Nous avons une courte fenêtre d'une heure ou deux par jour, a dit Dave. Parfois, des orages magnétiques empêchaient toute communication HF pendant plusieurs journées de suite. Nous avons une règle à l'effet qu'il faut envoyer un avion dès que deux vérifications de sécurité régulières sont sans réponse. Cela peut être très coûteux.

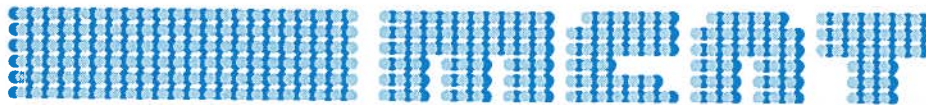
«Le terminal utilisé pour les essais récents du service par satellite était vraiment facile à utiliser, a expliqué Dave. J'ai d'abord appris comment l'utiliser au Centre de recherches sur les communications de Shirleys Bay. Vous n'avez pas vraiment besoin du manuel. J'ai pu transmettre un message à la Télésat Mobile dès le premier essai. Et vous n'avez pas besoin d'être au terminal pour recevoir un message, ce qui est

très pratique. Nous avons également un second terminal au camp de Resolute Bay, que nous avons installé dans notre camion à quatre roues motrices. Il a très bien fonctionné, peu importe où était le camion.

«On nous a dit que le canal n'était disponible que pour de courtes périodes pendant la journée, mais dans les faits, son utilisation n'était pas aussi limitée.» Toutefois, comme l'indique Jean-Guy Dumoulin, du CRC, qui est responsable de plusieurs volets du Programme d'essais des télécommunications MSAT, il s'agit d'une entente relative aux démonstrations et aux essais. L'accès aux canaux aux fins des essais a fait l'objet d'une entente de sous-location conclue avec Télésat Mobile, qui a loué des canaux d'un satellite du service mobile maritime de la INMARSAT, de Londres, Angleterre.

Les transmissions du terminal de données sont acheminées au moyen d'un canal de satellite loué à une station de la Téléglobe installée à Weir (Québec) en vertu d'un marché conclu entre le ministère des Communications et la Télésat Mobile. Elles sont ensuite acheminées par lignes terrestres au noeud du service mobile de données de la Télésat, à Ottawa. Dave Halayko, gestionnaire des essais réalisés dans le cadre du programme du CRC, souligne que le matériel du CRC est similaire au matériel typique de l'emplacement central d'un client éventuel - une ligne terrestre et du matériel informatique. Le personnel du CRC traite les messages de la façon dont sont traités tous les messages d'un système de courrier électronique.

Dave Maloley est très satisfait des résultats des essais et il a hâte aux essais d'un service téléphonique.



Le ministère des Communications fournit une aide aux essais du service maritime MSAT de transmission de données

Dans le cadre du Programme d'essais des télécommunications, doté d'un budget de 20 millions de dollars, le ministère des Communications collabore avec la Sea Link Ltd., de St. John's (Terre-Neuve), à des essais en conditions réelles du service MSAT pour évaluer l'efficacité du service «KIT maritime», qui a été conçu pour répondre aux besoins particuliers des utilisateurs du service maritime.

En vertu de l'entente de coopération conclue avec la Sea Link, le Ministère fournit du matériel et du temps de transmission par satellite et il finance les frais non répétitifs de développement et les frais de mise en oeuvre des essais. La Sea Link fournit des ressources administratives et des ressources en matière de prestation de services aux fins des essais et elle assume la responsabilité d'offrir des services commerciaux une fois que les essais auront été effectués avec succès.

La Sea Link Ltd. est fournisseur autorisé des services de Télésat Mobile Inc., qui est le fournisseur national de services mobiles par satellite au Canada. Les services de la Ultimateast Data Communications Ltd., de St. John's, ont été retenus à contrat pour effectuer les

travaux d'élaboration des systèmes, pour installer les terminaux mobiles de la Canadian Astronautics Ltd. sur au moins 10 navires allant en mer et pour fournir une aide technique aux fins des essais de transmission de données du service maritime.

La phase 1 du marché, qui avait pour objet l'élaboration d'une description préliminaire du service et la sélection des participants aux essais, est maintenant terminée. La phase 2, qui vise le développement du système, est en cours et les essais en conditions réelles doivent débuter bientôt.

Cinq participants enthousiastes prennent part aux essais du service maritime de transmission de données. La Garde côtière canadienne et le ministère des Pêches et Océans doteront chacun de leurs navires de terminaux fournis par la Canadian Astronautics Ltd. pour fin de transmission de rapports de situation. Deux entreprises de pêche de la côte est, Fishery Products International et National Sea Products, vont doter au moins six navires de terminaux mobiles de télécommunications par satellite. Elles comptent utiliser leurs terminaux pour transmettre des renseignements concernant les prises quotidiennes, pour appuyer le programme de pêche selon la température de l'eau et pour contrôler les machines et les filets. Le cinquième participant, Marine Atlantique, qui exploite un service de traversiers voyageurs et marchandises au large de la côte est du

Canada, utilisera le système pour localiser les navires et pour transmettre des renseignements concernant les arrivées et les départs ainsi que des données d'expédition.

Les besoins en matière de services, définis par les participants avant le début des essais, feront l'objet des premiers essais. De plus, on offrira à tous les utilisateurs un service de localisation de la flotte, fondé sur des renseignements fournis par du matériel LORAN C ou d'autres données de localisation fournies par des appareils maritimes, ainsi que divers types de services de messagerie, y compris le courrier électronique. Les administrateurs travaillant à terre auront la possibilité de voir la position de tous leurs navires participant aux essais sur un écran graphique à haute résolution.

Avant même le début des essais, plusieurs organismes utilisateurs se disent prêts à doter d'autres navires de terminaux à leurs propres frais. La zone géographique des essais était limitée à l'origine à la côte est du Canada, mais les exploitants de services maritimes de la côte ouest demandent eux aussi qu'on leur donne l'occasion de participer le plus tôt possible à un service expérimental ou au service commercial intégral.

Le ministère des Communications travaille à l'élaboration d'ententes de coopération avec des organismes désireux de desservir d'autres créneaux du marché des services MSAT.

La coordination internationale des fréquences — Une nécessité permanente

Le moment est de nouveau venu de tourner notre attention vers la question de la disponibilité de fréquences, aux fins des services mobiles par satellite (SMS).

La Conférence administrative mondiale des communications (CAMR) sur l'attribution des fréquences, qui se tiendra en 1992 à Séville en Espagne, sera habilitée à modifier l'attribution des fréquences de la bande 1-3 GHz. Contrairement à la Conférence de 1987, la majorité des administrations appuient l'attribution de fréquences supplémentaires aux SMS et aux autres services mobiles, fréquences qui seront en partie choisies parmi les fréquences de cette bande actuellement attribuées aux services fixes.

Cependant, la question est très complexe et l'attribution optimale de fréquences aux SMS est loin d'être assurée. Dans certains cas, les fréquences désirées ne peuvent être

obtenues en raison de l'importance des services auxquels elles sont déjà attribuées. Dans d'autres cas, certaines administrations désirent maintenir certaines attributions existantes en raison de l'importance des investissements consacrés au matériel en place. En conséquence, les propositions seront très divergentes et il est probable que nous assisterons à des polarisations régionales. Il y a un risque que les fréquences acceptables par la plupart des administrations soient trop éloignées des fréquences actuellement attribuées. Ces fréquences seraient donc inacceptables, du point de vue économique et technique, aux fins de l'expansion future de systèmes existants et de systèmes projetés comme le MSAT. Mais l'accès immédiat à des fréquences exploitables par les systèmes actuellement projetés est vital. On a pu saisir la gravité de la situation lors des réunions de coordination des fréquences tenues récemment avec INMARSAT, l'Union soviétique et les États-Unis, au cours desquelles nous avons dû faire face à des difficultés considérables.

D'autres facteurs viennent également compliquer le choix des fréquences des SMS. Qu'en est-il des «communications personnelles» par exemple? Ces services seront-ils le complément des services SMS ou les remplaceront-ils? Les futurs services SMS seront-ils assurés par des satellites géostationnaires ou par des satellites sur orbite basse? Est-ce que les bandes de fréquences supérieures à 20 GHz permettront d'assurer les services de communications personnelles par satellite dans l'avenir?

Le Canada se prépare à la CAMR de 1992 et, à cette fin, il tient des consultations avec tous les intéressés canadiens. Une fois qu'un consensus national aura été dégagé, des discussions seront entreprises avec d'autres administrations pour trouver un terrain d'entente. Ça ne sera pas facile; ce n'est jamais facile. Mais nous espérons qu'il sera possible de s'entendre sur des attributions acceptables répondant aux besoins des services SMS, qui devraient connaître une forte croissance.

PROGRÈS TECHNIQUES

Des essais d'un terminal et d'une antenne perfectionnés du service mobile par satellite sont effectués au CRC

Le 30 mai 1990, des ingénieurs du Centre de recherches sur les communications (CRC) ont mené avec succès, dans le cadre d'essais de systèmes, des essais de transmission de la voix entre un véhicule et une station au sol, raccordés par l'intermédiaire du satellite MARECS B2 d'INMARSAT. On a réussi à obtenir une bonne qualité de transmission de la voix dans une vaste gamme de conditions d'exploitation.

L'antenne du véhicule s'est alignée sur le satellite de façon électronique à l'aide de renseignements obtenus d'un compas d'induction terrestre. La directivité et le pointage de l'antenne étaient contrôlés à l'aide de techniques de commutation numérique à grande vitesse. Le matériel utilisé a été conçu et mis au point au CRC. L'antenne est de conception simple et élégante et elle est peu coûteuse à fabriquer. Les essais menés au Canada ont été suivis d'essais et de démonstrations effectués dans les installations d'INMARSAT en Angleterre. D'autres essais doivent être effectués avec AUSSAT en Australie en 1991.

On a utilisé pour réaliser les essais, l'un des quatre terminaux mobiles de transmission de la voix qui ont été livrés récemment au CRC par la Glenayre Electronics de Vancouver (Colombie-Britannique). Le schéma perfectionné de modulation BLUPMC (bande latérale unique - puissance moyenne constante) a été utilisé pour effectuer des communications vocales en mode duplex à partir d'un petit véhicule qui se déplaçait

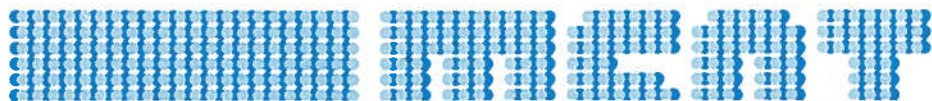


La Glenayre Electronics de Vancouver a fourni le terminal mobile de transmission de la parole utilisé dans le cadre des essais.

autour du CRC en des endroits comportant des zones d'ombres plus ou moins denses occasionnées par les arbres et les édifices.

Le schéma de modulation BLUPMC est différent des schémas de modulation BLUEA (bande latérale unique avec compression-extension d'amplitude), mis au point pour les applications du service mobile par satellite, de plusieurs points de vue. Lorsqu'il y a des signaux vocaux à transmettre, la puissance moyenne d'émission est maintenue constante à plus ou moins 1 dB. De plus, les écarts

par rapport à l'amplitude de crête sont contrôlés de façon que la puissance moyenne «en présence de signaux vocaux» puisse être maintenue à moins de 4 dB du point de saturation de l'amplificateur de puissance. Le programme du modem BLUPMC comprend un algorithme pondéré de commande par la voix qui permet de maintenir le niveau de puissance d'émission, en l'absence de signaux vocaux, à 7 dB au-dessous de la puissance moyenne d'émission «en présence de signaux vocaux».



LE TERMINAL-MALLETTE DE LA SKYWAVE - «UNIQUE»

Le terminal-mallette de la SkyWave: la demande est plus forte que l'offre

Les fonctionnaires du ministère des Communications sont confrontés à des décisions difficiles pour répondre à un surcroît de demandes relatives aux essais en conditions réelles du terminal-mallette de la SkyWave Electronics Ltd., fonctionnant dans la bande L.

Le Ministère a commandé à la Skywave Electronics 10 terminaux-mallettes, dans le cadre du programme d'essais des télécommunications de 20 millions de dollars, à l'appui de diverses activités de développement du marché. Pendant que les terminaux-mallettes étaient en cours de fabrication, des représentants du Ministère ont rencontré des utilisateurs possibles qu'ils avaient sélectionnés au sein des administrations publiques et du secteur privé, afin de déterminer s'ils étaient prêts à participer à des essais en conditions réelles. La réponse a dépassé toutes les espérances. Un organisme utilisateur a demandé à lui

seul 80 p. 100 de la capacité disponible aux fins des essais en conditions réelles.

Le programme d'essais des terminaux-mallettes qui est actuellement mis en oeuvre permettra de répartir 10 terminaux entre plus de 30 ministères et organismes du gouvernement fédéral et des gouvernements provinciaux, ainsi que de quelques organismes du secteur privé qui mènent des activités dans les domaines de l'exploitation des ressources et de la collecte de l'information. Le programme d'essais des terminaux-mallettes durera environ six mois et il sera assuré grâce à une station terrestre de Téléglobe Canada située à Weir (Québec) et à des voies de satellite louées d'INMARSAT.

Un nombre limité de démonstrations ont été données dans le cadre de l'essai des 10 premiers terminaux-mallettes et de la station terrestre de Téléglobe Canada. Les utilisateurs éventuels qui ont pris part aux démonstrations n'ont pas tardé à se rendre compte des capacités exceptionnelles du terminal de la SkyWave. Le terminal n'a pas son pareil de plusieurs points de vue. C'est le seul terminal du genre à être entièrement contenu dans une seule valise. Il

peut être exploité à l'aide d'une pile nickel-cadmium rechargeable intégrée. Le terminal complet pèse moins de 15 kg, soit la moitié du poids du plus petit terminal transportable actuellement disponible. Il est susceptible d'être utilisé par des organismes qui doivent assurer la transmission de la voix et des données (2 400 bits/s) à grande distance et qui doivent pouvoir compter sur des possibilités immédiates de montage et d'exploitation.

Parmi les demandes reçues en vue de faire l'essai du terminal-mallette dans le cadre du Programme d'essais des télécommunications, certaines ont pour objet la lutte contre les feux de forêt, les services du gouvernement fédéral et des gouvernements provinciaux visant à assurer le respect de la loi, la collecte de l'information, la prospection des minerais, les patrouilles des agents des pêches et les activités de la Garde côtière canadienne. Le Programme d'essais garantit aux fabricants leurs premières commandes de matériel, donne aux fournisseurs de services la possibilité de mettre en oeuvre de nouveaux services et permet aux utilisateurs éventuels d'évaluer les nouveaux services offerts et de faire connaître leurs impressions aux fabricants et aux fournisseurs de services.

Démonstration de la radio-mallette portable au Congrès de l'ONU sur la prévention du crime

Un terminal-mallette radio portatif alimenté par pile a fait l'objet d'une démonstration à la fin août à La Havane, Cuba, dans le cadre du cinquième congrès de l'ONU sur la prévention du crime et le traitement des délinquants.

L'appareil radio alimenté par pile, entièrement contenu dans une seule valise, ne pèse que 15 kg, et il répond aux exigences concernant les bagages de cabine. Il peut être monté et exploité très rapidement et il assure la transmission presque instantanée de la voix et des données à partir de n'importe quel point de l'Amérique du Sud, de l'Afrique, de l'Europe et de l'Amérique du Nord.

Les transmissions du terminal-mallette de la SkyWave sont acheminées par un satellite de l'INMARSAT (Organisation internationale pour les communications maritimes par satellite) et une station terrestre de la Téléglobe Canada située à Weir (Québec). La station terrestre assure le raccordement au réseau téléphonique commuté public.

En raison de sa petite taille, de la

facilité de son montage, de l'étendue de sa zone de couverture et de l'utilisation d'une procédure normalisée de transmission téléphonique, le terminal est bien adapté aux communications diplomatiques, aux services de secours en cas de sinistre, à l'exploitation des ressources et à la prévention du crime.

Les représentants de plus de 20 pays ont visité l'exposition présentée par le ministère des Communications dans le cadre du congrès. L'exposition mettait en vedette le terminal-mallette et une base de données textuelles et graphiques concernant les oeuvres d'art et les objets culturels volés. Allister Pedersen, gestionnaire de la planification des essais MSAT, a donné un aperçu des possibilités du terminal aux intéressés et il a effectué une démonstration spéciale à l'intention du ministre cubain des Communications et de l'Académie



Un employé de l'Académie des sciences de Cuba fait l'essai du terminal-mallette lors de la conférence de l'ONU sur la prévention du crime, tenue à Cuba.

des sciences de Cuba. Un ingénieur membre de l'Académie a indiqué qu'il ne croyait pas qu'il était possible d'effectuer aussi facilement des transmissions par satellite au moyen d'un terminal radio si petit.

Le programme MSAT du Canada offre de nouvelles occasions d'affaires aux fabricants et aux fournisseurs de services, tant au Canada qu'à l'étranger.

Demande de services MSAT pour combattre les feux de forêt en Ontario

Le ministère ontarien des Ressources naturelles (MRN), qui est l'un des participants au Programme d'essais des télécommunications MSAT, a présenté une demande d'aide au Centre de recherches sur les communications du Ministère, visant la prestation de services mobiles par satellite au cours de la période des feux de forêt en 1990. La raison de la demande était qu'un feu de forêt que l'on n'arrivait pas à maîtriser dans le nord-ouest de l'Ontario menaçait les services téléphoniques terrestres commutés publics ainsi que les services fixes par satellite, dans la région immédiate de l'incendie. La demande du MRN, qui découlait d'une situation mettant des vies en danger, a été étudiée et approuvée par le Ministère même si le service expérimental de terminaux-mallettes n'allait pas faire l'objet d'essais complets avant l'automne 1990.

Lorsque le service sera entièrement opérationnel, le personnel affecté à la lutte contre les incendies transportera des terminaux téléphoniques à l'emplacement des incendies, au moyen de camions à quatre roues motrices ou d'avions. Les appareils permettront de coordonner la lutte contre les incendies dans une région étendue et ils assureront une plus grande sécurité de l'ensemble des opérations.

En plus de fournir 18 terminaux-mallettes pour fin d'essais, le programme de démonstrations entrepris dans le cadre du Programme d'essais des télécommunications MSAT permettra de desservir deux ambulances aériennes de l'Ontario. La zone de couverture des 18 terminaux-mallettes de la SkyWave Electronics comprend la plus grande partie de l'Amérique du Nord, de l'Amérique du Sud, de l'Afrique et de l'Europe. Sous réserve du résultat des négociations en cours avec INMARSAT en vue d'assurer l'accès à des voies de satellite, la TMI projette d'offrir un service téléphonique de transmission «à l'arrêt» desservant des terminaux mobiles et des terminaux transportables. La TMI offrira des services téléphoniques vraiment mobiles suite au lancement du satellite MSAT canadien en 1994.

POUR DE PLUS AMPLES RENSEIGNEMENTS

On peut obtenir de plus amples renseignements sur les sujets traités dans le présent bulletin en s'adressant aux personnes suivantes :

Ministère des Communications

300, rue Slater
Ottawa (Ontario)
Canada K1A 0C8

- | | | |
|------------------------|-------------------------------------|---|
| Personnes-ressources : | Hugh Reekie
(613) 990-4099 | • Demandes concernant la publication JPL 90-7 |
| | Allister Pedersen
(613) 998-2011 | • Demandes concernant les Actes de la conférence VNIS '89 de l'IEEE |
| | Dave Halayko
(613) 998-0007 | • Essais MSAT — renseignements généraux |
| | Rob Milne
(613) 998-2434 | • Essais du service maritime |
| | Martial Dufour
(613) 998-2065 | • Terminal-mallette de la SkyWave |
| | John Lodge
(613) 998-2284 | • Essais MSAT — renseignements généraux |
| | | • Antenne réseau autoadaptable |
| | | • Compas d'induction terrestre |
| | | • BLUPMC (bande latérale unique — puissance moyenne constante) |

NASA/Jet Propulsion Laboratory

MS 238-420
4800 Oak Grove Drive
Pasadena, California
U.S.A 91109-8099

- | | | |
|----------------------|-------------------------------|---|
| Personne-ressource : | Lynn Polite
(818) 354-0455 | • Demandes concernant la publication JPL 90-7 |
|----------------------|-------------------------------|---|

Sea Link Ltd.

- | | | |
|----------------------|------------------------------|------------------------------|
| Personne-ressource : | Nils Helle
(709) 576-7648 | • Essais du service maritime |
|----------------------|------------------------------|------------------------------|

Ultimateast Data Communications Ltd.

- | | | |
|----------------------|-----------------------------|------------------------------|
| Personne-ressource : | Rod White
(709) 576-4747 | • Essais du service maritime |
|----------------------|-----------------------------|------------------------------|

SkyWave Electronics Inc.

- | | | |
|----------------------|----------------------------------|-----------------------------|
| Personne-ressource : | Peter Rossiter
(613) 592-0908 | • Terminal-mallette SkyWave |
|----------------------|----------------------------------|-----------------------------|

Télesat Mobile Inc.

- | | | |
|----------------------|--------------------------------|----------------------------------|
| Personne-ressource : | Janis Downey
(613) 736-6728 | • Services mobiles par satellite |
| | | • Renseignements généraux |

