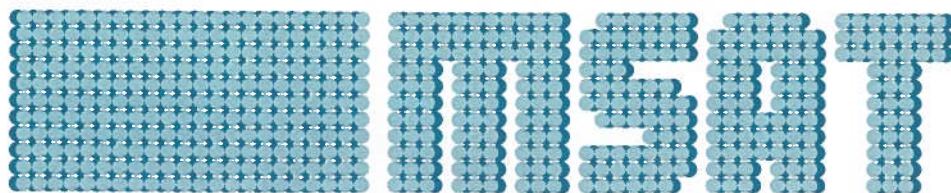


- Essai en situation d'urgence
- Service de télécopie
- Télémessure en région éloignée



Les équipes d'essai suscitent un intérêt considérable

« **A** tout bout de champ, des gens qui voulaient en savoir plus sur le service MSAT® arrêtaient les équipes de TMI Communications qui parcouraient les régions éloignées du Canada », affirme Allister Pedersen, qui revient d'un séjour de 12 jours dans le nord de la Colombie-Britannique et au Yukon.

« A Whitehorse, nous n'étions même pas encore débarqués à l'hôtel que des gens nous arrêtaient pour nous poser des questions, dit

M. Pedersen. Des automobilistes qui voyaient le logo du MSAT sur notre fourgonnette nous abordaient pour nous demander si le service dont ils avaient tellement entendu parler était désormais disponible. »

Ce voyage était l'un des trois entrepris par le personnel de TMI, notamment M. Pedersen et John Jones, du Centre de recherches sur les communications d'Industrie Canada, détachés à TMI. Les équipes voyageaient à bord de véhicules équipés pour utiliser le service MSAT, dans le cadre des essais alpha du réseau (voir « Les ingénieurs de TMI enchantés des premiers essais », *Actualités MSAT* n° 15, automne 1995). Ce sont M. Pedersen et Nigel Bell, coordonnateur des télécommunications d'urgence pour la région du Pacifique d'Industrie Canada, qui ont effectué le voyage dans l'Ouest.

Des équipes se sont également rendues dans des régions éloignées de l'est du Canada, au Labrador, dans le nord du Québec et sur la côte nord du lac Supérieur. Les responsables ont logé des centaines d'appels, qui ont permis aux ingénieurs de TMI d'évaluer la qualité du son et de la transmission ainsi que l'efficacité des systèmes de soutien pour la facturation.

« Autre avantage, le voyage a accru notre visibilité, dit M. Pedersen. Toutes sortes de gens — des travailleurs de pourvoirie aux médias locaux — ont pu faire l'essai du système. Une de ces rencontres leur a même valu une entrevue impromptue sur les ondes d'une station de télévision locale. »

La seule déception de l'équipe a été de ne pas pouvoir venir en aide à des automobilistes en détresse. « Pour une fois que j'étais en mesure de faire face à n'importe quelle urgence, nous n'avons même pas rencontré quelqu'un en train de changer un pneu », souligne M. Pedersen. ●



Photos : Allister Pedersen/CRC

Nigel Bell, de la région du Pacifique d'Industrie Canada, fait l'essai du service de transmission de données avec commutation de circuit du réseau MSAT le long de la rivière Skeena, près de Prince Rupert, en Colombie-Britannique. Il accompagnait Allister Pedersen, de TMI Communications, lors de ces essais afin d'évaluer les services MSAT comme outil de télécommunication d'urgence.

ESSAI DU RÉSEAU MSAT EN SITUATION D'URGENCE

A l'avenir, le réseau MSAT pourrait s'avérer un précieux outil de communication pour les opérations de secours en cas de catastrophe.

En janvier dernier, divers chercheurs de la côte ouest ont procédé à un essai au site Cloverdale d'Industrie Canada à Surrey, en Colombie-Britannique, pour illustrer l'un des rôles que les services MSAT pourraient jouer en cas de désastre de grande envergure.

Les chercheurs évaluaient un mode de communication d'urgence proposé par Peter Andersen, de l'université Simon Fraser (SFU). Outre le professeur Andersen, l'équipe comprenait Nigel Bell, coordonnateur des télécommunications d'urgence pour la région du Pacifique à Industrie Canada, Steve Hillman, spécialiste des réseaux de la SFU, Terry Spurgeon, de Transports Canada, et Kevin MacQuiggan, un radioamateur intéressé à la mise au point de réseaux sans fil de commutation par paquets à grande vitesse.

« En cas de catastrophe, ce n'est pas une mince affaire que d'assurer la fiabilité des communications », affirme M. Bell. Un tremblement de terre, par exemple, peut complètement perturber le réseau en place. Beaucoup de Nord-Américains se souviendront qu'après le tremblement de terre en Californie, à l'automne 1992, même les plus puissants

organes de presse de la planète n'arrivaient pas à obtenir beaucoup de renseignements en provenance de la région touchée.

L'essai a eu recours à DirecPC^{MC}, un système par satellite dont le protocole de communication permet à l'ordinateur d'utiliser simultanément deux voies de transmission distinctes. Au cours de l'essai, des commandes de clavier et des messages de validation ont été envoyés à Telesat Canada au moyen d'une connexion Internet utilisant un modem et le Communicateur MSAT[®]. En réponse, des données ont été téléchargées grâce à la deuxième voie de transmission établie par l'intermédiaire d'Anik E, à une vitesse allant jusqu'à 400 kbps.

« Grâce à un tel système, les équipes de secours d'urgence pourraient demander des renseignements sur l'Internet et recevoir sans tarder de gros fichiers de données tels que des photographies aériennes ou des cartes, explique M. Bell. Au cours de l'essai, nous avons téléchargé un fichier de trois mégaoctets en moins de trois minutes. »

Afin de simuler une catastrophe, une génératrice portative Honda a été utilisée pour alimenter tout le matériel utilisé à Cloverdale.

« Tout a fonctionné comme prévu », dit M. Bell. ●

LES SGTI EN BREVE

VIA FAIT L'ESSAI DU SMSE

VIA Rail Canada Inc. a débuté les essais du Service mobile par satellite de l'État (SMSE) dans l'espoir qu'il pourra offrir un système de communication d'urgence fiable partout sur le réseau ferroviaire.

Le service voyageurs a installé deux unités à bord de ses trains — une sur le réseau de l'Est et une autre sur celui de l'Ouest — afin de déterminer si le SMSE est en mesure de garantir à VIA les communications fiables dont l'entreprise a besoin pour des raisons de sécurité. Ni la radio classique ni le service cellulaire ne peuvent assurer une couverture suffisante pour respecter les normes de VIA.

« Deux essais ont été réalisés à ce jour et les responsables de VIA se disent satisfaits des résultats, affirme John Cooper, responsable des télécommunications chez VIA Rail Canada Inc. Durant le deuxième essai, de Toronto à Vancouver, le contact n'a été interrompu que 10 min — surtout dans des cols, des tunnels ou des pare-avalanche. »

« Les installations de VIA représentent toute une épreuve pour le matériel, déclare Al Kingan, directeur du SMSE. Les trains sont un milieu très éprouvant pour le matériel électronique. Les unités sont exposées à une vibration constante, à une gamme étendue de niveaux d'humidité et à des températures élevées. »

LA DÉFENSE NATIONALE UTILISE LE SMSE DURANT UN EXERCICE

Le ministère de la Défense nationale a fait appel au SMSE pour ses communications opérationnelles durant un exercice tenu à Iqaluit, dans les Territoires du Nord-Ouest, en décembre.

Quatre unités de matériel SMSE ont été utilisées — deux ont accompagné les troupes dans le Nord et deux ont été installées à l'aéroport militaire de Saint-Hubert, au Québec. « Nous avons reçu un rapport préliminaire selon lequel le Ministère a été très satisfait du rendement du matériel », affirme Wayne Lewis, gestionnaire du Service.

LES NOUVEAUX SERVICES SUSCITENT L'INTÉRÊT

« Les clients des SGTI sont très heureux d'apprendre que le service aéronautique sera offert dans le cadre du SMSE », affirme Keith Fagan, gestionnaire, Développement commercial.

Le service proposé est fondé sur un terminal aéronautique composé du Communicateur MSAT Westinghouse modifié et d'un sous-système d'antenne aéronautique mis au point par la CAL Corporation d'Ottawa (voir « Accès au SATCOM pour les avions légers grâce à une entreprise d'Ottawa », *Actualités MSAT* n° 15, automne 1995). CAL a fait l'essai du service sur des aéronefs à voilure fixe et envisage la mise au point d'une unité pour les hélicoptères.

« Les nouveaux Communicateurs MSAT transportables, qui sont maintenant offerts dans le commerce, sont également d'un grand intérêt pour les éventuels clients du SMSE », dit Al Kingan, directeur du SMSE.

« Les SGTI ont déjà des modèles de présérie que les clients intéressés ont pu voir à l'œuvre ».

POUR EN SAVOIR PLUS SUR LE SMSE

Les employés du gouvernement qui veulent obtenir de plus amples renseignements sur le SMSE peuvent communiquer avec leur directeur régional des comptes au bureau des Services de télécommunications des SGTI le plus proche.

Moncton, N.-B.	(506) 851-6100	Winnipeg, Man.	(204) 983-4321
Halifax, N.-É.	(902) 426-2398	Regina, Sask.	(306) 780-7722
St. John's, T.-N.	(709) 772-4900	Edmonton, Alb.	(403) 495-2464
Montréal, QC	(514) 283-4926	Vancouver, C.-B.	(604) 666-6668
Ottawa-Hull	(819) 956-4444	Victoria, C.-B.	(604) 363-3656
Toronto, Ont.	(416) 973-6179		

Veuillez prendre note que le bureau des SGTI dans la région de la Capitale nationale vient de déménager et que, par conséquent, son numéro de téléphone a été changé. ●

Un service de télécopie d'utilisation facile pour le réseau MSAT

Les utilisateurs du service MSAT auront bientôt accès à un service de télécopie fiable. En effet, diverses sociétés sont à mettre au point des systèmes pour le réseau de communications mobiles par satellite.

L'un des systèmes en développement est le MobilFax^{MC} du Réseau Transys Inc., de Montréal. Il permettra aux utilisateurs d'expédier des télécopies à quiconque sur le réseau MSAT ou sur le réseau téléphonique public commuté (RTPC). Le système devrait être disponible d'ici juin.

MobilFax^{MC} sera offert en version logiciel de sorte que les ordinateurs mallettes pourront transmettre et recevoir des télécopies lorsque reliés au Communicateur MSAT, et en version matériel qui permettra une transmission directe à l'aide d'un télécopieur.

« Les télécopieurs courants souffrent de certains problèmes lorsqu'ils sont utilisés dans un milieu sans fil, notamment la longue durée des transmissions et l'insuffisance des capacités de correction d'erreurs », explique Antoine Karam, directeur du projet MobilFax^{MC} chez Transys. La société a intégré diverses caractéristiques à ses systèmes pour surmonter ces limites :

- à l'aide de techniques avancées de compression des données, on obtient une vitesse de transmission effective plus élevée, ce qui permet de réduire le temps d'utilisation du satellite (moins de une minute, en moyenne, par télécopie « type »);
- l'intégration d'un processus de correction d'erreurs permet d'améliorer le débit et d'éliminer les rayures.

Le nouveau système MobilFax^{MC} comprendra également une « boîte aux lettres » très pratique pour de nombreux utilisateurs du service



Photo : John Brebner/CRC

Neville Miller (assis), gestionnaire du développement des applications chez TMI, et Antoine Karam, de Transys, observent l'écran de la console de gestion du réseau, qui servira à diagnostiquer les anomalies du réseau MobilFax^{MC}.

MSAT. La boîte aux lettres stockera le courrier d'arrivée. Quant aux messages sortants, si le télécopieur destinataire est occupé, le message pourra être stocké et expédié lorsque la ligne sera libre. De cette façon, le client n'aura pas à gaspiller de temps d'utilisation pour essayer d'établir la communication. En outre, l'utilisateur pourra stocker les messages d'arrivée jusqu'à ce qu'il soit prêt à les récupérer à l'aide soit du Communicateur MSAT ou du RTPC. ●

Fournisseurs de services MSAT

Voici la liste des noms et numéros de téléphone des fournisseurs nationaux de services MSAT qui ont conclu une entente avec TMI Communications.

Mobilité Canada ... 1-800-927-0125

Glentel ... 1-800-784-1721

Service mobile par satellites de l'État ... (819) 956-4444
ou communiquez avec votre directeur des comptes régionaux des SGTI

Infosat

Telecommunications ... 1-800-871-3011

Pour de plus amples renseignements sur les fournisseurs de services MSAT, veuillez appeler TMI Communications au 1-800-216-MSAT. ●

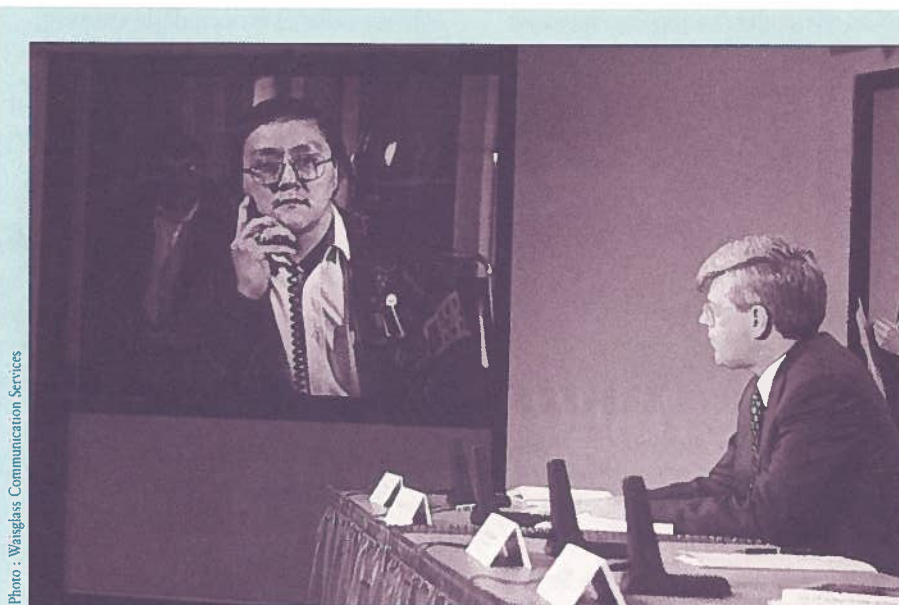


Photo : Wanglass Communication Services

Le ministre de l'Industrie, John Manley, et Joe Kunuk, maire d'Iqaluit, participent à une vidéoconférence au moyen du réseau MSAT. Leur conversation s'est déroulée lors du lancement officiel du service téléphonique par satellite de Mobilité Canada, le 11 janvier. Glentel Inc., de Burnaby, en Colombie-Britannique, avait annoncé, une semaine plus tôt, son intention d'offrir un service similaire. Les deux sociétés utiliseront le réseau MSAT pour ce faire.

LA RADIOMESSAGERIE GRÂCE AU RÉSEAU MSAT

La Calian Technology Ltd. vient d'annoncer la production d'une série de convertisseurs qui permettront d'utiliser les téléavertisseurs classiques avec le réseau MSAT.

Les téléavertisseurs peuvent être achetés et exploités à un bien moindre coût que les autres dispositifs de communication sans fil parce qu'il s'agit de récepteurs radio miniatures sans capacité de transmission. Ils sont réglés sur une unique fréquence et ne peuvent recevoir que des signaux numériques.

La technologie du téléavertisseur est complexe. L'appareil doit se synchroniser avec deux signaux récurrents émis par la station de base. Une fois la synchronisation établie, le téléavertisseur peut déterminer si un signal lui est destiné en propre. Le réseau MSAT utilise un système semblable pour communiquer avec les téléphones mobiles individuels.

Lorsqu'ils sont en marche, les téléavertisseurs cherchent un signal récurrent appelé « onde carrée » ou « signal en peigne ».

Le téléavertisseur dispose d'une « horloge » synchronisée avec ce signal. Lorsque le dispositif arrive à s'accrocher au signal, il a atteint le stade de « synchronisation binaire ».

Le téléavertisseur cherche ensuite un autre signal plus complexe. Il s'agit d'une séquence précise de uns et de zéros. Après de nombreuses tentatives, le téléavertisseur établira une correspondance entre son signal de synchronisation de trame et un code identique, et émettra un autre signal de synchronisation.

Le système de recherche de personnes économise l'utilisation du spectre en n'émettant qu'une partie du code d'adresse sur les ondes. Disons, par exemple, qu'un code d'adresse est « 3472 ». Le dernier chiffre du code, soit le « 2 », n'est pas émis parce qu'il correspond au créneau d'adresses utilisé par ce téléavertisseur. Lorsque « 347 » est diffusé dans le créneau approprié, le téléavertisseur comprend qu'il s'agit de « 3472 » et s'active. L'appareil émet un bip ou, selon les options disponibles, exécute une tâche plus complexe. ●

Le MSAT multiplie les possibilités de télémessure

Le MSAT permettra d'améliorer les systèmes de télémessure utilisés pour surveiller les conditions de l'environnement en région éloignée.

« Le MSAT permettra d'offrir diverses caractéristiques nouvelles », explique Byron Leib, directeur, Commercialisation et Ventes, Cadham Hayes Systems Inc. L'entreprise a élaboré divers logiciels qui permettent à ses clients de relever des données environnementales à partir de sites éloignés.

Le travail a été assez ardu, mais nous avons obtenu un système applicable à une foule d'activités de surveillance environnementale. »

Le système comprend le logiciel RealNet et un produit connexe appelé « Grabber » qui extrait, à partir d'un flot de données, les renseignements que veut le client. Il s'agit en réalité d'une trousse d'outils qui offre diverses options. Celles-ci vont du déclenchement d'alertes en un lieu central lorsque survien-

nent certains événements, comme la crue des eaux, à l'affichage de données actuelles et historiques. Le système assure également le suivi de dossiers administratifs tels que le niveau de charge des piles sur le site éloigné.

Quant à la plupart des installations déjà en service (qui ne possèdent pas de lien de communication retour), RealNet permet de recueillir des données dans des sites éloignés mais non de modifier la configuration du matériel à un tel site à partir de son quartier général. Pour

l'instant, un technicien doit se rendre sur place et régler l'équipement chaque fois qu'on veut modifier le type de données reçues. « Il s'agit là d'une sérieuse contrainte puisqu'on souhaite parfois modifier la fréquence du prélèvement des données, explique M. Leib. Par exemple, une personne qui surveille les conditions propices aux incendies de forêt

pourrait vouloir obtenir plus souvent des données en période de sécheresse. »

Grâce au système MSAT, les clients de Cadham Hayes pourront transmettre des signaux aux sites éloignés pour modifier le mode de collecte des données sans avoir à dépêcher un technicien sur les lieux.

Pour de plus amples renseignements, communiquer avec Byron Leib au (613) 789-8649, ou par télécopieur au (613) 789-5207. ●



Photo : Environnement Canada

L'unité de surveillance du niveau des eaux d'Environnement Canada, située sur la rive nord du fleuve Saint-Laurent, près de Québec, utilise le système RealNet mis au point par Cadham Hayes Systems Inc. d'Ottawa.

L'entreprise a mis au point son système RealNet (pour Realtime Network Management System) en 1992 dans le cadre d'un programme de surveillance du débit des eaux réalisé par Environnement Canada. « Nous avons modifié un système de gestion de base de données relationnelles, mis au point pour traiter les données chronologiques du projet, explique M. Leib.

Actualités MSAT

Actualités MSAT est produit par Industrie Canada pour accroître la sensibilisation au programme MSAT et aux techniques connexes. Ce bulletin est publié suivant les besoins, soit environ tous les trois mois. Le Ministère en continuera la publication jusqu'à la fin du projet.

Si vous désirez recevoir *Actualités MSAT* ou en interrompre la livraison, ou si vous avez déménagé et voulez nous faire part de votre nouvelle adresse, veuillez communiquer avec Hugh Reekie au :

Bureau du programme MSAT, VPCS
Centre de recherches sur les communications
Industrie Canada
3701, avenue Carling
C.P. 11490, succursale H
OTTAWA, ON K2H 8S2
Téléphone : (613) 990-4099
Télécopieur : (613) 991-1216
Courrier électronique (Internet) :
hugh.reekie@crc.doc.ca