



Télécommunications mondiales

L'Infrastructure de télécommunications mondiale (ITM) a été conçue pour transmettre en temps quasi réel les données brutes provenant des 337 installations du Système de surveillance international (SSI) au Centre international de données (CID) à Vienne, à des fins de traitement et d'analyse. Elle sert également à diffuser auprès des Etats parties des données analysées et des rapports aux fins de la vérification de l'application du Traité. Des signatures et clés numériques garantissent que les données transmises sont authentiques et n'ont pas été altérées.

Ce réseau mondial, qui fait appel à la fois à des liaisons par satellite et à des liaisons terrestres, permet à l'OTICE d'échanger des données avec les installations du SSI et les Etats de toutes les régions du monde. L'ITM doit avoir un taux de disponibilité d'au moins 99,5 % et transmettre en quelques secondes les données à leur point de destination finale. Elle est devenue opérationnelle à la mi-1999.

APERÇU DES ACTIVITES MENEES EN 2007

- Transfert de 57 sites de télécommunication vers une nouvelle plate-forme
- Nouveau prestataire de l'ITM prêt, en septembre, à exploiter les sites transférés
- Amélioration de la couverture du pôle Sud, qui est passée de 12 à 24 heures sur 24
- Installation de cinq nouvelles microstations terriennes et de quatre nouveaux réseaux privés virtuels (VPN)
- Augmentation du volume des données acheminées par l'ITM et par des liaisons spéciales vers le CID, et depuis le CID vers d'autres sites.



MICROSTATIONS TERRIENNES

L'ITM est le premier réseau mondial de télécommunications par satellite faisant appel à des microstations terriennes. Les installations du SSI et les Etats signataires peuvent, depuis toutes les régions du monde, sauf au voisinage des pôles, échanger des données par l'intermédiaire de leurs microstations terriennes locales et de l'un des six satellites géosynchrones du réseau. Les satellites transmettent ces communications vers des nœuds au sol, puis les données sont envoyées au CID par liaisons terrestres.

EXPANSION DE L'ITM

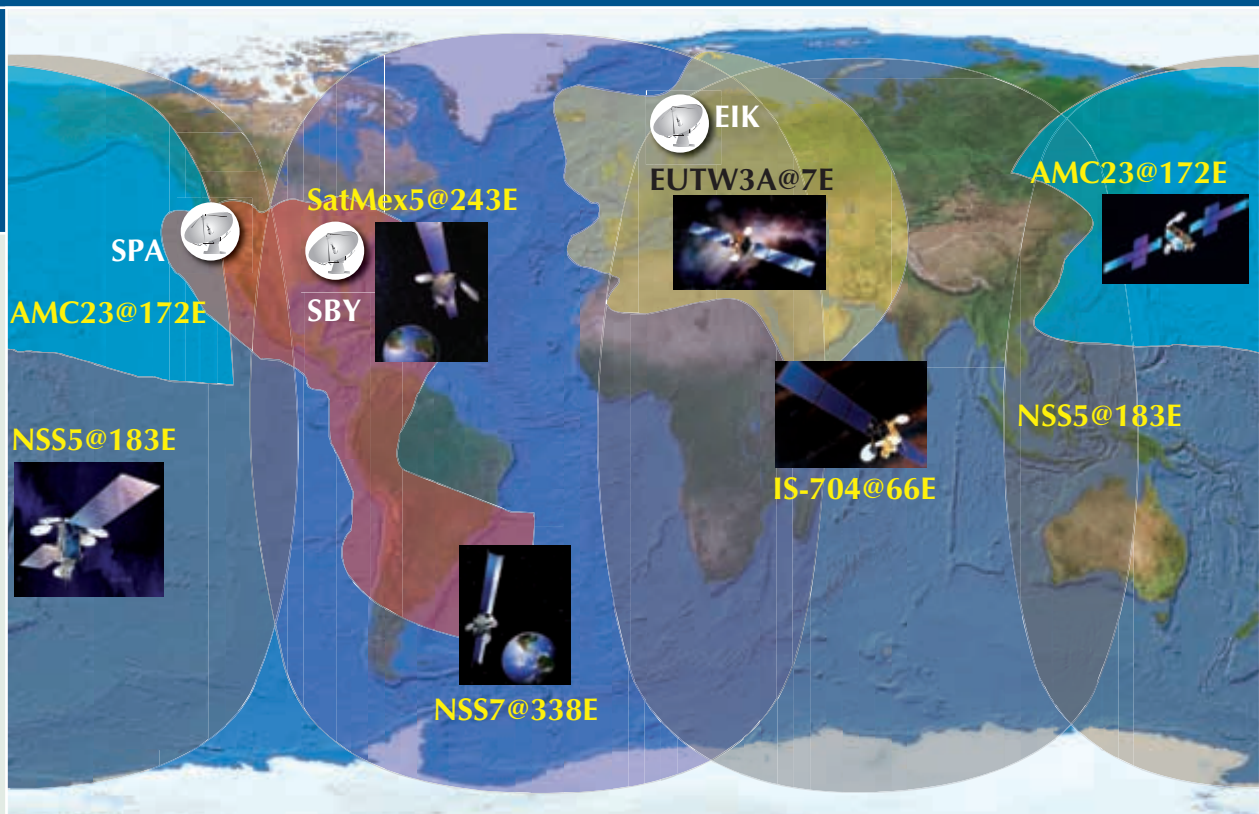
La couverture de l'ITM a continué de s'étendre en 2007, avec l'installation de cinq nouvelles microstations terriennes et de quatre nouveaux réseaux privés virtuels (réseaux VPN).

Les réseaux VPN ont recours aux réseaux de télécommunications existants pour la transmission privée de données. La plupart des réseaux VPN de l'ITM utilisent l'infrastructure publique de base de l'Internet et divers protocoles

spéciaux qui permettent des communications privées. Dans les cas où les microstations terriennes ne sont pas encore en service ou opérationnelles, les liaisons par réseau VPN, bien que généralement plus lentes, offrent un moyen de communication de remplacement.

A la fin de l'année, l'ITM comprenait 203 microstations terriennes, 20 réseaux VPN et quatre circuits à relais de trames. Le nombre de microstations terriennes prévues a été réduit, certains sites ayant été reliés à des sous-réseaux indépendants, d'autres à un réseau VPN.

Le volume des données acheminées par l'ITM et par liaisons spéciales vers le CID est passé, au cours de l'année considérée, d'environ 8 300 méga-octets à un peu plus de 8 500 méga-octets par jour. Dans l'autre sens, le volume des données acheminées du CID vers d'autres sites a également augmenté et est passé de 6 500 méga-octets à 7 000 méga-octets par jour. La disponibilité moyenne de l'ITM en 2007 était de 96,01 %, compte tenu de toutes les coupures intervenues au niveau des microstations terriennes et des circuits terrestres. Si on ne prend en considération que les coupures imputables au prestataire de l'ITM, le taux moyen ajusté de disponibilité était de 99,70 %.



La nouvelle Infrastructure de télécommunications mondiale.



Nouvel émetteur/récepteur de fréquences radio installé sur l'antenne du centre national de données autrichien, à Vienne.



Nouvel émetteur/récepteur de fréquences radio installé sur une microstation terrestre assurant les communications pour la station de surveillance des radionucléides RN4 et le laboratoire de radionucléides RL2 à Melbourne (Australie).

MISE A NIVEAU TECHNIQUE

Le projet de mise à niveau technique de l'ITM consiste à mettre à niveau les moyens en place afin de tirer parti des progrès réalisés dans le domaine des télécommunications et de remplacer le matériel vieillissant. Il permet en outre de réaliser des économies grâce aux progrès de la technique et à la concurrence accrue sur le marché des télécommunications. Ainsi, en 2007, le Secrétariat a com-

mencé à transférer l'ITM vers une nouvelle plate-forme fournie par un nouveau prestataire, ce qui revient en fait à créer une nouvelle ITM.

Le passage à la nouvelle ITM a bien avancé en 2007, avec le transfert de 57 sites en Amérique du Nord, en Europe et en Océanie. En septembre, le nouveau prestataire était prêt à exploiter les sites transférés.

CONNECTABILITE ACCRUE AVEC LE POLE SUD

Jusqu'en 2007, la station du réseau auxiliaire de surveillance sismologique AS114 (pôle Sud) n'était reliée à l'ITM que 12 heures par jour en raison d'une couverture par satellite limitée. Le recours à une constellation commerciale de 66 satellites en orbite terrestre basse couvrant l'Antarctique a permis d'accroître la connectabilité pour obtenir une couverture 24 heures sur 24. Après un essai probant réalisé en 2006, cette solution a été mise en œuvre au début de 2007 en collaboration avec la National Science Foundation des Etats-Unis. Grâce à ces 12 heures de connectabilité supplémentaires, l'ITM peut actuellement recevoir des données du pôle Sud 24 heures sur 24 sans interruption, ce qui renforce ses capacités à répondre aux besoins du régime de vérification qui se développe.

