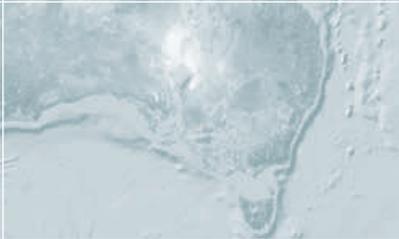
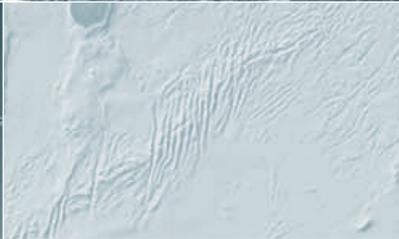
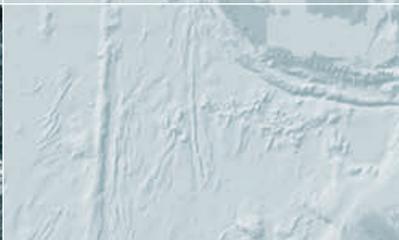
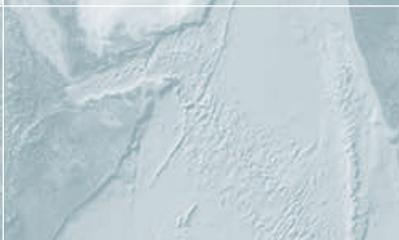


# Rapport annuel 2003



# Rapport annuel 2003

---

## ARTICLE PREMIER du Traité

### Obligations fondamentales

1. Chaque Etat partie s'engage à ne pas effectuer d'explosion expérimentale d'arme nucléaire ou d'autre explosion nucléaire et à interdire et empêcher toute explosion de cette nature en tout lieu sous sa juridiction ou son contrôle.

2. Chaque Etat partie s'engage en outre à s'abstenir de provoquer ou d'encourager l'exécution – ou de participer de quelque manière que ce soit à l'exécution – de toute explosion expérimentale d'arme nucléaire ou de toute autre explosion nucléaire.



## Avant-Propos du Secrétaire exécutif

C'est un grand honneur pour moi que de présenter le rapport annuel du Secrétariat technique provisoire de la Commission préparatoire de l'Organisation du Traité d'interdiction complète des essais nucléaires. Je suis fier qu'en 2003, le Secrétariat ait pu réaliser de nouvelles et notables avancées dans tous les aspects de l'action qu'il mène en vue de préparer l'entrée en vigueur du Traité.

Le Secrétariat a poursuivi la mise en place du Système de surveillance international (SSI), réseau mondial de 321 stations de surveillance sismologique, surveillance hydroacoustique, surveillance des infrasons et surveillance des radionucléides, auquel il faut ajouter 16 laboratoires de radioéléments. En 2003, 33 stations et 3 laboratoires de radioéléments ont été certifiés comme répondant aux prescriptions techniques établies par la Commission, ce qui en porte respectivement le nombre à 79 et à 4. Ainsi, au 31 décembre 2003, environ 55 % des stations du SSI avaient été installées et répondaient, pour l'essentiel, aux spécifications établies par la Commission et les Etats se tiennent à l'engagement qu'ils ont contracté sur le plan juridique d'accueillir ces installations. A ce jour, les arrangements juridiques appropriés conclus visent 306 stations et 15 laboratoires, répartis dans 80 pays.

Le Centre international de données (CID), dont les locaux sont à Vienne, a reçu, analysé, signalé et archivé des données de forme d'onde et des données relatives aux radionucléides provenant d'un nombre toujours plus important de stations du SSI. Pour ce qui est des Etats signataires, il est à noter qu'une soixantaine de centres nationaux de données avaient été mis en place au 31 décembre 2003 et que 527 utilisateurs originaires de 70 pays avaient été autorisés à accéder aux données du SSI et aux produits du CID.

En 2003, le Secrétariat a organisé, dans le monde entier, des activités visant à contribuer à la mise en place du régime de vérification et à propager les objectifs du Traité, notamment des stages de formation et des ateliers, auxquelles ont participé 450 experts. Qu'il me soit permis de remercier ici l'Autriche, l'Azerbaïdjan, la Fédération de Russie, Fidji, la France, l'Italie, le Japon, la Jordanie, la Malaisie et l'Ouganda pour avoir accueilli ces manifestations avec succès.

S'agissant du Traité, l'un des temps forts de l'année a été la Conférence en vue de faciliter l'entrée en vigueur du Traité d'interdiction complète des essais nucléaires

(convoqué en vertu de l'article XIV), tenue à l'Austria Center Vienna du 3 au 5 septembre et à laquelle ont participé 102 Etats ratifiants et signataires, ainsi que 5 Etats non signataires. Plus d'une vingtaine d'Etats y étaient représentés au niveau politique. Dans leurs déclarations, les représentants ont exprimé leur adhésion résolue aux objectifs du Traité et leur ferme appui à l'action du Secrétariat. Ils ont en particulier souligné l'importance du Traité, pierre angulaire de l'édifice international de non-prolifération nucléaire et de désarmement. La déclaration finale qu'ils ont adoptée par consensus renferme une série de mesures concrètes visant à promouvoir l'entrée en vigueur rapide du Traité et lance un appel tous les Etats qui ne l'ont pas encore fait pour qu'ils le signent et le ratifient sans condition. On trouvera à la fin du présent rapport un bref aperçu de la Conférence et des activités du Secrétariat qui s'y rapportent.

De nouveaux Etats ont signé et ratifié le Traité en 2004. Au 31 mars 2004, on comptait ainsi 171 signatures et 110 ratifications. A cette date, le Traité avait été ratifié par 32 des 44 Etats énumérés à l'Annexe 2 et dont la ratification est nécessaire pour l'entrée en vigueur du Traité. On est donc en droit de penser que l'on est proche de l'objectif d'universalité. Le Secrétariat, pour sa part, continuera à aller de l'avant afin de contribuer au maintien de la paix et de la sécurité internationales.

Le Secrétaire exécutif de la Commission  
préparatoire de l'Organisation du  
Traité d'interdiction complète des  
essais nucléaires,

Wolfgang Hoffmann

Vienne  
avril 2004



## Directeurs des divisions du Secrétariat technique provisoire



M. Gerardo Suárez  
Division du Système  
de surveillance international



M. Rashad Kebeasy  
Division du Centre interna-  
tional de données



M. Vladimir Kryuchenkov  
Division des inspections  
sur place

## Table des matières

<b>Grand programme 1:</b>	
<b>Système de surveillance international</b> .....	1
MISE EN PLACE DU SYSTEME DE SURVEILLANCE INTERNATIONAL .....	2
EXPLOITATION ET MAINTENANCE DES STATIONS DU SSI A TITRE PROVISOIRE .....	7
<b>Grand programme 2:</b>	
<b>Centre international de données</b> .....	9
GESTION, COORDINATION ET FORMATION .....	10
TRAITEMENT ET ANALYSE .....	12
DEVELOPPEMENT DES LOGICIELS .....	13
INFRASTRUCTURE INFORMATIQUE .....	16
<b>Grand programme 3:</b>	
<b>Communications</b> .....	17
GESTION DE L'ITM .....	18
TOPOLOGIE DE L'ITM .....	18
MISE EN PLACE DE L'ITM .....	19
COMMUNICATION VIA L'INTERNET .....	19
MISE A NIVEAU TECHNIQUE DE L'ITM .....	20
ATELIER DE TRAVAIL .....	20
<b>Grand programme 4:</b>	
<b>Inspections sur place</b> .....	21
MISE EN PLACE DU REGIME D'INSPECTION .....	22
MANUEL OPERATIONNEL DES INSPECTIONS SUR PLACE, ACTIVITES EXPERIMENTALES, INFRASTRUCTURE ET FORMATION .....	23
MATRIEL D'INSPECTION SUR PLACE .....	25

Directeurs des divisions  
du Secrétariat technique  
provisoire



M. Pierce S. Corden  
Division de l'administration



M. Ziping Gu  
Division des affaires  
juridiques  
et des relations extérieures

Grand programme 5:  
Evaluation ..... 29

- EVALUATION ..... 30
- ASSURANCE-QUALITE ..... 30
- SYNERGIE ENTRE ASSURANCE-QUALITE  
ET EVALUATION ..... 30
- ATELIERS DE TRAVAIL ..... 30

Grand programme 6:  
Organes directeurs ..... 33

Grand programme 7:  
Administration, coordination et appui ..... 35

- APPUI AUX REUNIONS ..... 36
- EXECUTION DU BUDGET DE L'EXERCICE 2003 ..... 37
- ACHATS ..... 39
- VERIFICATION INTERNE ..... 39
- GESTION DES RESSOURCES HUMAINES ..... 39
- SURETE ET SECURITE ..... 40
- SIGNATURES ET RATIFICATIONS ..... 40
- RELATIONS AVEC LES ETATS ET LES  
ORGANISATIONS INTERNATIONALES ..... 40
- APPLICATIONS CIVILES ET SCIENTIFIQUES  
DES TECHNIQUES DE VERIFICATION ..... 43
- DIFFUSION DE L'INFORMATION ..... 43
- LIAISON AVEC LES ONG ..... 44

Informations complémentaires

- Conférence en vue de faciliter l'entrée en vigueur du  
Traité d'interdiction complète des essais nucléaires  
(Conférence convoquée en vertu de l'article XIV) ..... 46
- Etats dont la ratification est requise pour que  
le Traité entre en vigueur (au 31 décembre 2003) ..... 48
- Signature et ratification du Traité (Etats énumérés  
à l'Annexe 1 du Traité) (au 31 décembre 2003) ..... 49
- Carte ..... 49
- Tableau ..... 50
- Installations du Système de surveillance international ..... 54
- Accords ou arrangements avec les Etats abritant des  
installations du SSI (31 décembre 2003) ..... 55
- Accords de coopération ou d'établissement de relations avec  
d'autres organisations internationales (31 décembre 2003) .. 56
- Organigramme du Secrétariat technique provisoire  
(au 31 décembre 2003) ..... 57



# 1

## Systeme de surveillance international



# Grand programme 1:

## Système de surveillance international

Des progrès importants ont été enregistrés en 2003 dans la mise en place du Système de surveillance international (SSI), et ce pour les quatre techniques de vérification (surveillance sismologique, surveillance des infrasons, surveillance hydroacoustique et surveillance des radionucléides). L'installation de 26 stations supplémentaires a été achevée. Par ailleurs, 33 nouvelles stations et 3 nouveaux laboratoires de radioéléments ont été certifiés comme répondant aux critères techniques définis par la Commission préparatoire, ce qui porte à 79 le nombre total de stations certifiées (25 stations du réseau primaire de surveillance sismologique, 11 stations du réseau auxiliaire de surveillance sismologique, 4 stations de surveillance hydroacoustique, 17 stations de surveillance des infrasons et 22 stations de surveillance des radionucléides) et à 4 le nombre total de laboratoires de radioéléments certifiés. Ceci représente 34 % des stations du réseau principal du SSI (stations du réseau primaire de surveillance sismologique et stations de surveillance hydroacoustique, de surveillance des infrasons ou de surveillance des radionucléides), 9 % des stations du réseau auxiliaire de surveillance

sismologique et 25 % des laboratoires de radioéléments. Au total, 175 stations sont à présent soit certifiées, soit installées, soit répondent pour l'essentiel aux spécifications. Ainsi, à la fin 2003, environ 55 % du SSI avait été installé et satisfaisait à l'ensemble ou à l'essentiel des spécifications.

L'élaboration, par le Secrétariat technique provisoire, des procédures relatives à l'exploitation et la maintenance des stations à titre provisoire s'est poursuivie en 2003. Les travaux des diverses divisions concernées sont coordonnés par l'Instance de coordination créée à cette fin, avec à sa tête le Directeur de la Division du Système de surveillance international. La nomination, en août, du Coordonnateur des opérations d'exploitation et de maintenance, qui occupe un poste de classe élevée, a donné un élan aux travaux de l'Instance. Le Coordonnateur est assisté de spécialistes de la formation, de l'ingénierie, de l'exploitation et de la planification. En outre, diverses sections du Secrétariat ont désigné en leur sein des fonctionnaires qui participeront à l'exécution de nombreux projets associés à cette lourde tâche.



*Station PS9 du réseau primaire de surveillance sismologique, Yellowknife, Territoires du Nord-Ouest (Canada).*



*Station PS23 du réseau primaire de surveillance sismologique, Mankchi (Kazakhstan).*

## MISE EN PLACE DU SYSTEME DE SURVEILLANCE INTERNACIONAL

On trouvera ci-après un bref exposé de l'état d'avancement du SSI pour chacune des techniques de surveillance. Dix études de site ont été menées à terme en 2003 et le pro-

gramme correspondant est pratiquement achevé puisqu'il ne reste plus que 15 études à réaliser pour l'ensemble du Système. L'état d'avancement du programme relatif à l'installation des stations est présenté dans les tableaux 1 et 2.

**Tableau 1. Etat d'avancement au 31 décembre 2003 du programme relatif à l'installation des stations du réseau primaire de surveillance sismologique et des stations de surveillance hydroacoustique, de surveillance des infrasons et de surveillance des radionucléides**

Type de station	Installation achevée		Installation en cours	Marché en cours d'adjudication	Installation non entreprise
	Stations certifiées	Stations non certifiées			
Surveillance sismologique (réseau primaire)	25	6	8	7	4
Surveillance hydroacoustique	4	1	5	0	1
Surveillance des infrasons	17	6	14	5	18
Surveillance des radionucléides	22	7	18	9	24
<b>Total</b>	<b>68</b>	<b>20</b>	<b>45</b>	<b>21</b>	<b>47</b>

**Tableau 2. Etat d'avancement au 31 décembre 2003 du programme relatif à l'installation des stations du réseau auxiliaire de surveillance sismologique**

Type de station	Installation entièrement ou substantiellement achevée		Installation en cours	Marché en cours d'adjudication	Installation non entreprise
	Stations certifiées	Stations non certifiées			
Surveillance sismologique (réseau auxiliaire)	11	76	12	4	17



Station AS73 du réseau auxiliaire de surveillance sismologique, Jan Mayen (Norvège).



Station AS43 du réseau auxiliaire de surveillance sismologique, Parapat, Sumatra (Indonésie).

## Système de surveillance sismologique

Le réseau de surveillance sismologique comprend les stations du réseau primaire et celles du réseau auxiliaire de surveillance sismologique. Les premières transmettent des données en continu au Centre international de données (CID) alors que les secondes lui envoient à la demande des segments de données. Des progrès importants ont été réalisés en 2003 puisque 14 stations de plus ont été certifiées, ce qui porte à 25 (soit 50 %) les stations du réseau primaire et à 11 (soit 9 %) celles du réseau auxiliaire qui ont été certifiées.

En ce qui concerne le réseau primaire de surveillance sismologique, neuf stations ont été certifiées en 2003; les travaux d'aménagement de site et d'installation ont été menés à bien pour deux stations et sont en cours pour neuf autres. Ces travaux sont soit effectués par le Secrétariat, soit réalisés au titre de la modalité de réduction de contributions.

En ce qui concerne le réseau auxiliaire de surveillance sismologique, les travaux d'aménagement de site et d'installation ont été menés à bien pour 7 stations, et 11 nouvelles stations ont été raccordées au CID. De plus, les travaux d'aménagement de site et/ou d'installation se sont poursuivis pour 11 stations. Cinq nouvelles stations ont été certifiées en 2003.

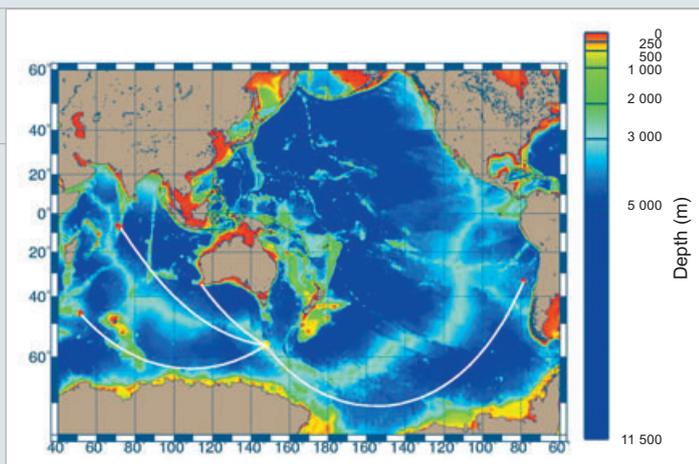
## Système de surveillance hydroacoustique

La mise en place et l'exploitation du réseau de surveillance hydroacoustique ont fait l'objet de nouveaux progrès. Une nouvelle station à hydrophones a été certifiée, de sorte qu'au 31 décembre, 36 % du réseau avait été certifié.

Deux des six stations à hydrophones prévues aux termes du Traité ont été mises en place en 2003, ce qui porte à quatre le nombre de stations installées. Une de ces nouvelles stations a également été certifiée, ce qui porte à trois le nombre de stations à hydrophones certifiées. Les quatre stations installées transmettent des données exploitées par le CID. Un marché a été adjugé pour la construction et l'installation d'une cinquième station, pour laquelle certains travaux préliminaires financés par un pays ont déjà été réalisés. La conception de cette station a été finalisée et la fabrication des équipements nécessaires en est à un stade avancé.

Par ailleurs, cinq stations de détection des phases T sont prévues aux termes du Traité. L'une d'entre elles a été certifiée avant 2003 et fonctionne correctement (transmission de données au CID). Pour les autres, le matériel nécessaire a été acheté, les travaux d'aménagement de site ont été entamés et le marché relatif à leur installation est en cours d'adjudication.

Un atelier sur la surveillance hydroacoustique s'est tenu en mai à Hobart (Australie). Les participants y ont abordé



Observation d'un même événement par les quatre stations à hydrophones du SSI installées. Il s'agit d'un séisme d'une magnitude de 5,1 intervenu le 11 août 2003 au large du sud de l'Australie.



Pose d'un câble immergé près de la station HA3 de surveillance hydroacoustique, île Juan Fernández (Chili). Les flotteurs qui maintiennent le câble à la surface sont retirés par la suite pour permettre au câble de s'immerger.

l'ensemble des questions relatives à l'exploitation de techniques hydroacoustiques aux fins de la vérification, de la conception des stations au traitement des données.

### Système de surveillance des infrasons

La mise en place du réseau de surveillance des infrasons s'est accélérée en 2003. Sept stations supplémentaires ont été certifiées, ce qui porte leur nombre à 17, soit 28 % du réseau. Les travaux d'aménagement de site et d'installation ont été achevés pour 7 stations et étaient en cours pour 14 autres, y compris la station isolée IS49 sur l'île de Tristan da Cunha, dont l'installation devait être terminée à la fin mars 2004.

En octobre 2003, un atelier sur les techniques de surveillance des infrasons s'est déroulé à La Jolla (Etats-Unis d'Amérique), qui a essentiellement porté sur l'utilisation de l'instrumentation et l'analyse des résultats.

A l'issue de discussions tenues avec le Président du Groupe de travail B, un groupe composé d'experts internationaux des infrasons et de fonctionnaires du Secrétariat a évalué l'état d'avancement du réseau de surveillance des infrasons et examiné les données recueillies par les instruments déjà installés de sorte à améliorer ses capacités. Ce groupe s'est réuni en mars 2003 à Vienne et ses conclusions et recommandations constituent des orientations

appréciables pour la conception et la construction des stations restant à mettre en place.

### Système de surveillance des radionucléides

Les stations de surveillance des radionucléides se répartissent en deux groupes: surveillance des particules et surveillance des gaz rares. Les stations de surveillance des particules sont exploitées soit en mode manuel, soit en mode automatisé. Par ailleurs, l'annexe 1 du Protocole se rapportant au Traité renferme la liste des 16 laboratoires de radioéléments désignés.

En 2003, 11 stations de surveillance des particules ont été certifiées (4 pour le mode manuel et 7 pour le mode automatique), portant ainsi à 28 % la part du réseau désormais certifiée pour ce type de stations. Les travaux d'aménagement de site et d'installation ont été achevés pour 7 stations de surveillance des particules et, au 31 décembre, 18 autres stations étaient en cours de construction.

En 2003, l'échantillonneur manuel de particules a continué à faire l'objet de tests en conditions polaires à l'Observatoire de Sonnblick situé à 3 106 mètres d'altitude, près de Salzbourg (Autriche). Les manuels relatifs aux stations exploitées en mode automatique ont été rédigés et distribués aux opérateurs des stations certifiées. Ils comprennent des instructions détaillées destinées à faciliter les



Installation à terre pour la station HA3, île Juan Fernández (Chili). Située sur l'île Robinson Crusoe (Chili), elle sera également exploitée par la station IS14 de surveillance des infrasons.



Préparation du site de la station IS49 de surveillance des infrasons, Tristan da Cunha (Royaume-Uni).

échanges entre le Secrétariat et les opérateurs de station, et doivent permettre de faire le lien entre le projet de Manuel opérationnel pour la surveillance des radionucléides et la documentation relative au matériel.

La phase III de l'expérience sur les gaz rares s'est poursuivie en 2003 avec l'évaluation des systèmes de détection de gaz rares installés au Canada, en Chine, en Norvège et à Tahiti. Le capteur initialement prévu au Brésil a finalement été installé en Argentine, où il devait être opérationnel début 2004. Les travaux d'installation en Allemagne d'un système de détection de gaz rares, financé sur le budget de l'exercice 2002, ont été lancés en 2003; deux autres systèmes, financés sur le budget de l'exercice 2003, ont été installés à Doubna (Fédération de Russie) et à Stockholm et seront opérationnels courant 2004. Par ailleurs, un atelier sur les gaz rares s'est tenu en octobre au Canada, qui portait principalement sur l'examen de la phase III, la modélisation météorologique, la caractérisation des événements et l'appui fourni par les laboratoires de radioéléments.

Trois laboratoires de radioéléments ont été certifiés en 2003. Les essais d'aptitude périodiques, destinés à évaluer les capacités analytiques des laboratoires, se sont poursuivis et le rapport sur ceux effectués en 2003 devait être prêt début 2004. Les résultats seront utilisés pour évaluer la qualité des analyses de spectrométrie gamma à des fins de certification et les performances des laboratoires lors des

activités postérieures à la certification. Par ailleurs, un atelier sur ces laboratoires s'est tenu en août 2003 à Kranichberg (Autriche), dont les débats ont principalement porté sur certains aspects métrologiques de la spectrométrie gamma (incertitude des résultats de mesure, données de décroissance nucléaire, correction des effets de sommation de coïncidence vraie et communication de l'information conforme aux spécifications en matière de certification).

### **EXPLOITATION ET MAINTENANCE DES STATIONS DU SSI A TITRE PROVISOIRE**

En 2003, l'Instance de coordination du SSI a considérablement progressé dans l'élaboration du processus d'exploitation et de maintenance, qui présente un caractère stratégique. Elle a continué à développer plusieurs outils essentiels facilitant grandement le suivi des opérations d'exploitation et de maintenance du réseau, la communication de l'information y relative et l'appui à l'infrastructure matérielle. Une salle aménagée pour gérer provisoirement le réseau a été équipée d'ordinateurs, de dispositifs de communication et d'appareils multimédia; on pourra ainsi mieux suivre le fonctionnement du SSI. Les travaux d'élaboration d'un ensemble détaillé de procédures se sont poursuivis, notamment en ce qui concerne la gestion de la configuration et l'établissement de priorités entre les



*Dispositif à tuyaux réducteurs du bruit du vent à la station IS32 de surveillance des infrasons, Nairobi.*



*Matériel de vérification de données météorologiques au cours d'une mission de certification à la station IS35 de surveillance des infrasons, Tsumeb (Namibie).*

liaisons mondiales de communication, pour faire en sorte que les services d'exploitation et de maintenance ainsi que la coordination au sein du Secrétariat soient assurés d'une manière efficace et rentable (voir également "Assurance-qualité", grand programme 5). Les principaux projets réalisés en 2003 sont exposés ci-après.

### Système d'information commun sur le SSI

Le système d'information commun sur le SSI est un logiciel qui permet aux opérateurs de stations de consigner et de notifier les problèmes opérationnels apparus dans le Système. Il facilite les communications opérationnelles avec le Secrétariat par courrier électronique, ainsi qu'au moyen de pages Web et d'une base de données Oracle. Se fondant sur les projets de manuel opérationnel du SSI et sur les données d'expérience du Secrétariat concernant les opérations d'exploitation ordinaire des stations, il s'est avéré très robuste. La version 2.0, disponible depuis décembre 2003, est désormais utilisée par l'ensemble du Secrétariat pour les questions touchant toutes les opérations du SSI. Tous les services en charge de ces questions (Division du Centre international de données, Division du Système de surveillance international et Section des communications mondiales) ainsi que les opérateurs de station utiliseront cet outil pour envoyer à une adresse électronique créée à cet effet une notification des problèmes rencontrés.

### Base de données du Secrétariat technique

La base de données du Secrétariat technique (base DOTS) est une base intégrée faisant intervenir des applications Web spécialisées dont l'objet est de stocker et gérer les informations intéressant le Secrétariat technique provisoire et le futur Secrétariat technique. Des modules distincts d'entrée, de recherche, de consultation, de notification et de transfert de données ont été mis au point en 2003. Toutes ces applications reposent sur l'infrastructure logicielle et matérielle de la base de données et font intervenir des techniques et des normes identiques. La base DOTS servira à archiver les informations requises pour la certification des stations, ainsi que celles concernant la gestion de la configuration, les fournisseurs de matériel et les prestataires de services. L'enregistrement des données relatives au matériel et aux points de contact pour chaque station s'est poursuivi en 2003. Les Etats signataires pourront accéder à toutes ces informations en 2004.

### Etude sur le soutien logistique intégré

Cette étude, qui permettra d'évaluer le soutien logistique apporté aux stations du SSI et d'élaborer une stratégie à long terme en la matière, débouchera également sur des recommandations concernant les outils intégrés de gestion nécessaires pour prévoir avec plus de précision le coût annuel de l'exploitation du SSI. Les chapitres relatifs à l'é-



Vérification de la capacité de mesure de la circulation d'air à la station RN74 de surveillance des radionucléides, Ashland, Kansas (Etats-Unis d'Amérique).



Station RN8 de surveillance des radionucléides, îles des Cocos (Australie).

valuation ont été achevés en décembre 2003 et ceux relatifs à la stratégie sont élaborés par un prestataire.

### Formation des opérateurs de station

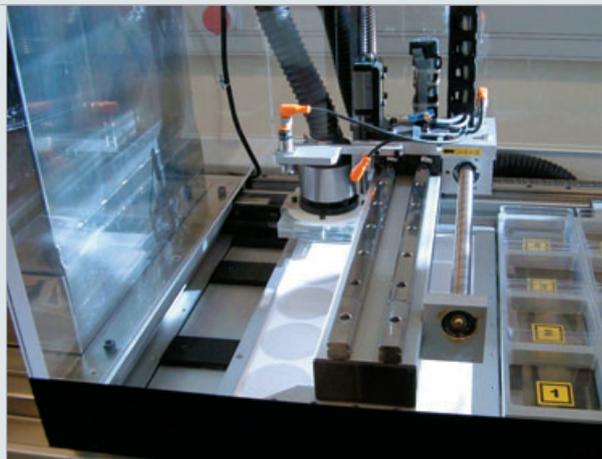
Deux stages de formation technique se sont tenus en 2003. Le premier, qui s'est déroulé du 17 au 27 mars 2003, comprenait un module introductif, dispensé à Vienne, et un autre module à l'intention des opérateurs de stations de surveillance sismologique, dispensé à l'Observatoire Conrad, à Trafelberg (Autriche). Le second a eu lieu du 7 au 17 octobre et comprenait un tronc commun d'introduction, dispensé à Vienne, et des modules spécialisés organisés à l'Observatoire Conrad pour les opérateurs de stations de surveillance sismologique et au laboratoire de Seibersdorf (Autriche) pour les opérateurs de stations de surveillance des radionucléides. De plus, un stage destiné aux opérateurs de stations de surveillance des infrasons s'est

tenue aux Ulis (France) du 12 au 16 mai 2003. Au total, 63 opérateurs ou responsables de stations provenant de 43 Etats signataires ont assisté à ces stages.

En 2003, la plupart des stages de formation au SSI ont été accueillis par des organismes autrichiens situés près de Vienne, ce qui a permis de dynamiser la collaboration scientifique et technique avec le personnel de ces institutions et de réduire le coût de la formation.

### Contrats d'exploitation

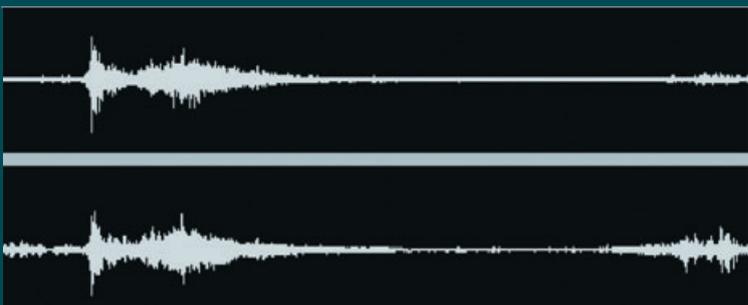
Le contrat type pour les essais, l'évaluation et les activités postérieures à la certification des stations du SSI, qui avait été mis au point en 2002, a été utilisé de façon plus généralisée. Il a ainsi servi à conclure des contrats pour 46 stations en 2003 et il était appliqué à 63 stations à la fin de l'année.



Traitement automatique des échantillons de filtration à la station RN34 de surveillance des radionucléides, Reykjavik.



Réception et traitement d'un échantillon au laboratoire de radioéléments RL7 (Centre pour la sécurité radiologique et nucléaire d'Helsinki).



# 2

Centre international  
de données



## Grand programme 2: Centre international de données

La phase 5a du Plan en sept phases en vue de la mise en service progressive du CID s'est poursuivie en 2003. Les logiciels d'application ont fait l'objet de mises à jour et de nouveaux développements dans différents domaines. On a commencé à tester les résultats d'éta-lonnage et entamé les travaux de développement d'un logiciel de filtrage des événements et d'un logiciel de traitement des gaz rares. Au cours de l'année, 24 stations de surveillance des signaux de forme d'onde, nouvelles ou mises à niveau, ont été intégrées à la filière du CID; les données de 74 stations de ce type ont été traitées en continu et ont servi à établir les bulletins révisés des évé-nements. Par ailleurs, les données reçues de 24 stations de surveillance des radionucléides, dont 9 nouvellement installées, ont permis d'établir des rapports automatisés sur les radionucléides. Le Secrétariat a également contribué aux travaux de différents groupes d'experts dans le domaine de compétence du CID.

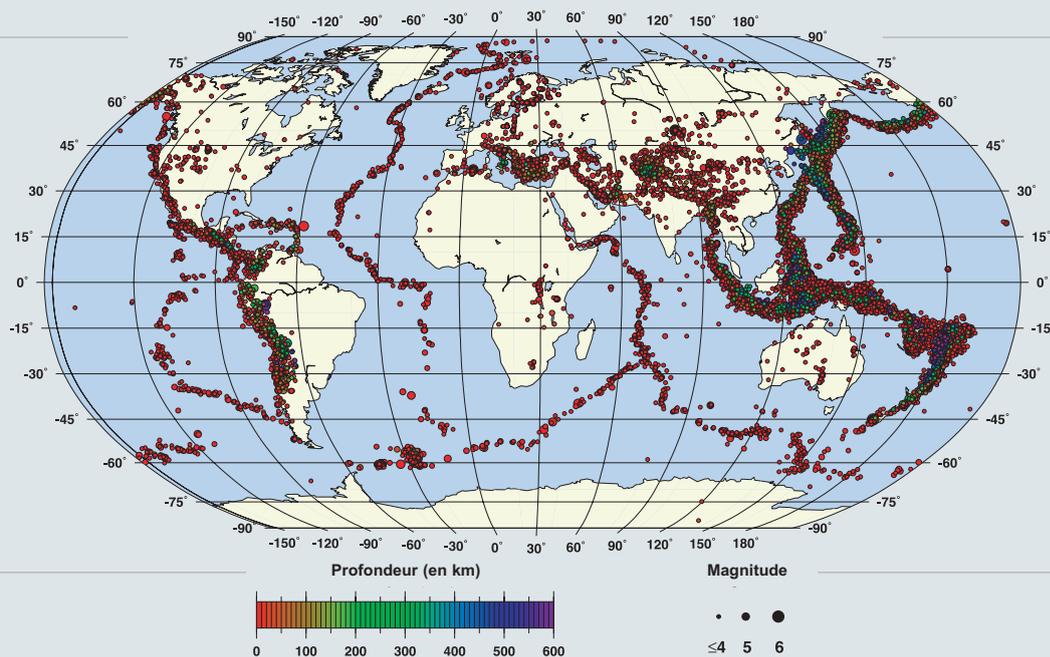
### GESTION, COORDINATION ET FORMATION

#### Coordination technique

E collaboration avec la Commission, une équipe spécia-le du Secrétariat a élaboré un avant-projet de plan en vue du premier essai en service des stations du SSI certi-ficées, de l'ITM et du CID, indiquant les objectifs de l'es-sai, les critères à retenir, les procédures à suivre et les méthodes d'évaluation (voir "Synergie entre assurance-qualité et évaluation", grand programme 5) et de prévi-sion de dépenses initiales. On s'emploie à préparer la phase préliminaire de l'essai, prévue en mai-juin 2004.

Un appui a été prêté aux Etats signataires, sous diverses formes. Ainsi, des présentations ont mis en lumière cer-tains aspects du Traité et exposé les travaux du Secré-tariat, les services disponibles au CID et les possibilités de transfert de technologie. Par ailleurs, le Secrétariat a encouragé l'échange de données entre les centres natio-naux de données ainsi que leur participation à l'essai en

24 741 événements ont été consignés dans les bulletins révisés des événements établis par le CID en 2003



service. Il a également œuvré à la mise en place de nouveaux centres nationaux.

### Sécurité de l'information

En 2003, le Secrétariat a continué de s'employer à appliquer à ses activités les principes de gestion sécurisée de l'information. Une attention particulière a été portée à la politique à suivre concernant l'utilisation du courrier électronique par le personnel et l'accès à l'infrastructure informatique par des utilisateurs internes ou distants. Les utilisateurs ont commencé à être sensibilisés à ces questions, en particulier en ce qui concerne les systèmes et les procédures d'authentification des données. Des certifications numériques, nécessaires pour authentifier les signatures numériques, ont été attribuées aux nouvelles stations et à celles qui n'en disposaient pas.

### Formation

Les stages de formation destinés aux analystes visent à augmenter le nombre de candidats possibles aux postes d'analyste du CID et à en diversifier l'origine géographique. Six participants originaires de six Etats signataires ont suivi avec succès le huitième stage, qui s'est tenu du 3 mars au 31 juillet.

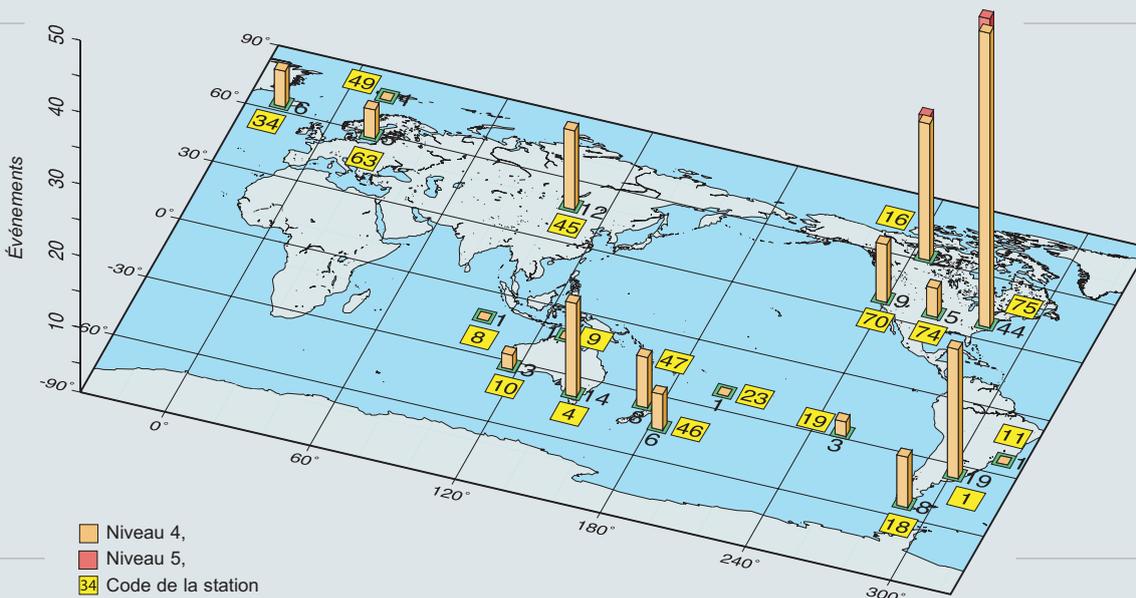
Les stages de formation destinés aux personnels des centres nationaux de données visent à familiariser ces derniers avec les données du SSI et les produits et services du CID afin que les Etats signataires puissent en tirer un meilleur parti. Ainsi, 21 personnes originaires de 21 Etats signataires ont participé au quatrième stage de formation pour les cadres de ces centres, qui s'est déroulé du 3 au 7 novembre, et 10 autres, originaires de 10 Etats signataires, ont pris part au cinquième stage de formation pour les techniciens de ces centres, qui s'est déroulé du 17 au 28 novembre.

### Appui prêté aux centres nationaux de données

Un logiciel a été développé, qui permet aux centres nationaux de recevoir des données au format CD-1.0 ou CD-1.1. Ce logiciel, "NDC in a box", est mis à la disposition des Etats signataires, accompagné de la documentation correspondante. L'un des modules, également documenté, permet de déterminer la disponibilité des signaux de forme d'onde et les analyser de manière interactive. Le logiciel comporte un certain nombre de nouvelles fonctionnalités, à la demande d'experts des Etats signataires.

En février, on a publié à l'intention des Etats signataires un document répondant aux questions les plus fréquemment posées concernant les centres nationaux de don-

**Radionucléides: 168 événements de niveau 4 et de niveau 5 ont été enregistrés en 2003 par 24 stations du SSI transmettant des données au CID**



nées afin que les fonctions de ces centres et l'appui que peut offrir le Secrétariat à leur mise en place soient mieux compris.

## TRAITEMENT ET ANALYSE

### Données de forme d'onde

On a continué à tester, dans des conditions proches de la réalité et avec la participation des Etats signataires, les versions mises à niveau des logiciels d'application du CID. Les produits standard du CID, y compris les bulletins révisés des événements, ont été publiés chaque jour. En moyenne, on a recensé 144 événements par jour pour les listes standard de niveau 1 générées automatiquement et 68 pour les bulletins révisés, contre respectivement 151 et 64 événements par jour en 2002.

Le Secrétariat a commencé à examiner les recommandations du groupe d'experts que la Commission a chargé d'analyser la production des bulletins révisés. Il a, à titre initial, réduit le nombre des étapes nécessaires à l'examen interactif des données avant la publication des bulletins.

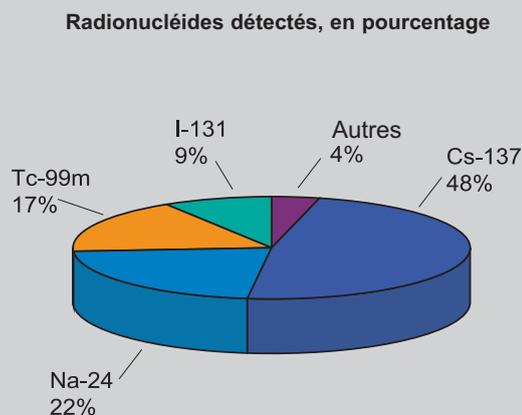
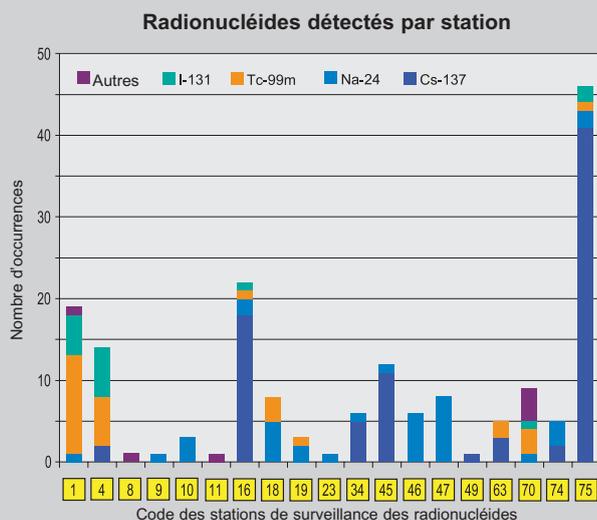
### Données sur les radionucléides

En ce qui concerne l'analyse des données sur les particules et les gaz rares, on a continué à accorder une attention privilégiée à la conception, à l'amélioration et aux essais des outils logiciels, tout en fournissant des produits standard de traitement des données. Le nombre de stations de surveillance des particules exploitées pour les opérations du CID s'est accru de 9 unités en 2003, ce qui en porte à 24 le nombre total.

Ces stations ont transmis environ 80 000 spectres gamma au cours de l'année, dont 6 400 étaient des spectres complets soumis à un examen interactif et classés selon le type de nucléides détectés. On a constaté que 87,8 % de spectres étaient de niveau 1, 7,6 % de niveau 2, 1,7 % de niveau 3, 2,9 % de niveau 4 et 0,1 % de niveau 5. Dans les trois spectres de niveau 5, on a détecté du césium-137 associé à du sodium-24 ou à de l'iode-131.

Les données de l'expérience sur les gaz rares (voir "Système de surveillance des radionucléides", grand programme 1) proviennent de quatre systèmes de spectrométrie gamma (SPALAX) installés en Allemagne, au Canada et à Tahiti, et des deux systèmes de spectroscopie de la coïncidence beta-gamma, le système ARSA en Chine et le système SAUNA en Norvège. L'un des systèmes canadiens se trouve à Ottawa dans une station qui

Répartition des radionucléides détectés en 2003 dans des spectres de niveaux 1 à 5



ne fait pas partie du SSI, à proximité de l'un des plus grands producteurs mondiaux d'agents radiopharmaceutiques. On détecte dans cette station les quatre principaux isotopes du xénon à un rythme presque régulier, ce qui offre un excellent outil de référence pour développer des procédures de filtrage.

### Fusion des données, contrôle de la qualité et services aux Etats signataires

Fin 2003, 70 accès sécurisés (un pour chaque Etat signataire qui en a fait la demande) ont été accordés, ce qui porte à 527 le nombre total d'utilisateurs autorisés à accéder aux données du SSI et aux produits du CID et à recevoir un appui technique de ce dernier. Environ 610 demandes d'informations techniques émanant d'utilisateurs autorisés ont été reçues et satisfaites en 2003.

Depuis février, les Etats signataires ont accès à la base de données externe du CID, ce qui a permis aux utilisateurs de ces pays d'accéder à l'intégralité des bases de données "Opérations" et "Archives". Ce dispositif s'est révélé extrêmement stable et efficace.

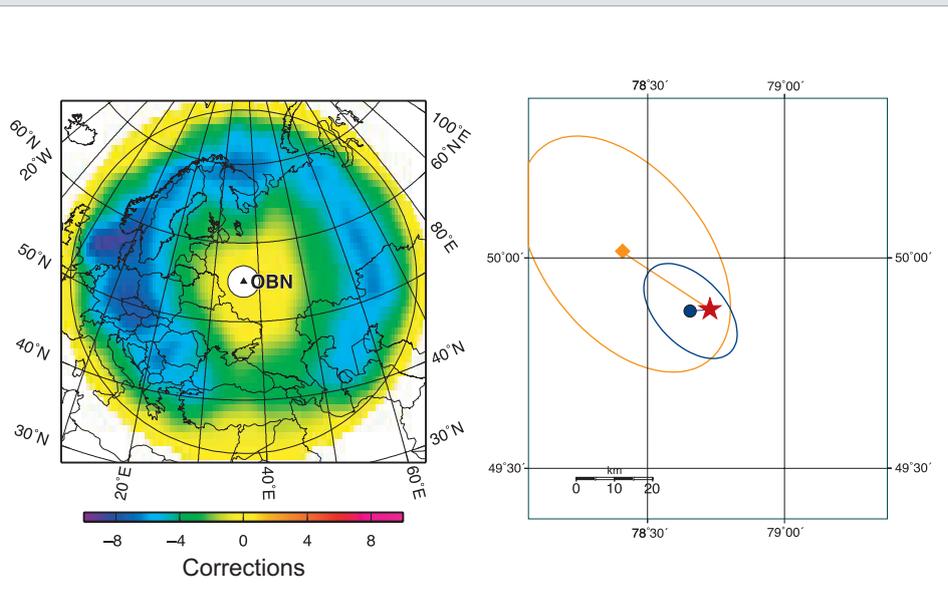
Les nouveaux rapports mensuels d'activité du CID, remaniés pour être conformes aux prescriptions énoncées dans le projet de manuel opérationnel du CID, ont

été régulièrement mis à la disposition des Etats signataires depuis le début de l'année 2003.

Des études d'assurance-qualité faisant intervenir l'une des techniques de forme d'onde ont été menées à l'aide du logiciel d'évaluation Bulcnp (voir également "Evaluation", grand programme 5) pour déterminer la précision relative des bulletins révisés des événements. La qualité de ces bulletins a été prouvée par deux études comparant leurs performances à celles des bulletins que le Centre sismique international a produits en 2000 et celles des bulletins de détermination préliminaire des épicentres du National Earthquake Information Center des Etats-Unis pour 2001.

Les travaux relatifs à la fusion des données ont principalement porté sur l'analyse d'une dizaine d'événements importants qui ont été détectés par le réseau de surveillance des infrasons du SSI et qui présentaient un intérêt pour la mise en œuvre d'une synergie entre les données obtenues à l'aide des différentes techniques de surveillance. Il s'agissait d'améliorer la formation automatique des événements et l'entraînement des analystes.

Un groupe d'experts créé par la Commission a procédé à un examen particulier des radionucléides en s'attachant à l'étude des méthodes d'analyse permettant de corriger



Corrections apportées par la station AS84 du réseau auxiliaire du SSI, Obninsk (Fédération de Russie), en fonction de l'origine du séisme. Ces corrections servent à améliorer la précision du calcul du temps de parcours et de la localisation de l'événement. Graphique de droite: Nouvelle localisation d'un événement en fonction de coordonnées connues (étoile rouge) à l'aide d'un modèle standard de la Terre (en couleur orange) et après application des corrections (en bleu). La position ainsi calculée est plus proche du lieu d'origine du séisme et l'erreur d'ellipse est moindre.

les interférences entre les radionucléides artificiels et les radionucléides naturels. On a étudié les teneurs isotopiques du xénon pour caractériser et dater les événements, et développé de nouvelles méthodes faisant intervenir deux rapports isotopiques différents dans un même algorithme.

## DEVELOPPEMENT DES LOGICIELS

### Développement des techniques relatives aux signaux de forme d'onde

Les travaux relatifs au logiciel de traitement des données sismologiques se sont poursuivis afin d'améliorer la mesure des paramètres de forme d'onde. Dans le domaine du traitement des données de surveillance hydroacoustique, les études ont progressé conformément à une recommandation d'un groupe d'experts préconisant de traiter de façon automatisée les données reçues des groupes de trois capteurs sur chaque câble. Des tableaux de propagation des ondes tenant compte des variations saisonnières ont été établis. Le nouveau logiciel de traitement automatique des données infrasonores a été testé et la phase de conception de l'outil interactif d'analyse de ces données a été lancée. Un certain nombre de bogues et de problèmes de configuration relatifs au logiciel de traitement automatique des données de forme d'onde ont été résolus ou sont à l'étude. Des études ont été engagées, au

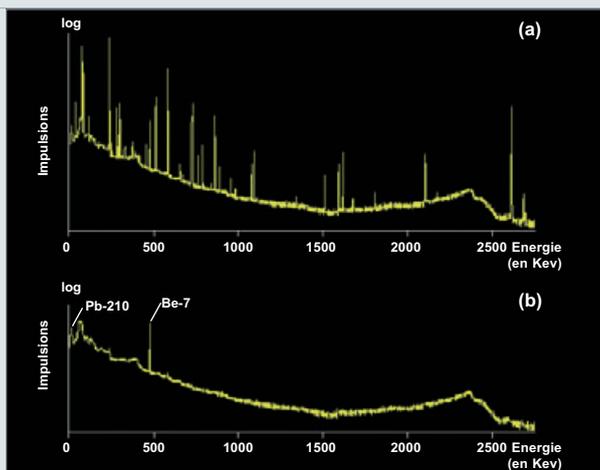
titre de divers contrats, en vue d'améliorer le traitement automatique et interactif des données reçues des stations de surveillance hydroacoustique et de surveillance des infrasons. Certains de ces contrats sont arrivés à terme fin 2003 et l'on exploite actuellement les résultats obtenus.

Dans le cadre du programme d'étalonnage, des corrections régionales applicables au nord de l'Eurasie ont été testées et des études ont été entreprises concernant l'Afrique. Le programme de filtrage des événements a été lancé en 2003 sur la base de propositions de travail axées sur un certain nombre de critères recommandés par le groupe d'experts sur le filtrage des événements.

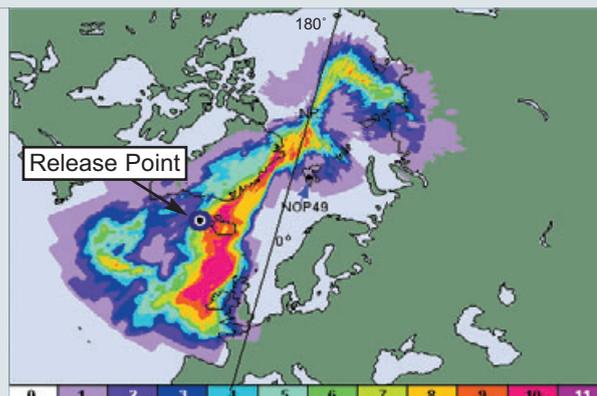
### Développement des techniques relatives aux radionucléides

Des progrès substantiels ont été réalisés dans les trois domaines de la surveillance des radionucléides.

Pour simplifier l'analyse des échantillons de particules, on a créé un logiciel interactif prototype, baptisé "Lead-Picker", qui fait intervenir des simulations pour chaque type de détecteur afin d'identifier l'ensemble des raies spectrales associées au plomb-212 naturel. Puisqu'il peut y avoir une bonne centaine de pics par spectre (ce qui correspond généralement à 95 % de l'ensemble des raies), cette technique permet de réduire fortement le



Spectre traité par la station de surveillance des radionucléides de Townsville (Australie) (AUP06), a) tel qu'il a été mesuré et b) après masquage par le logiciel Lead-Picker des raies spectrales du plomb-212 et de ses descendants, d'une manière quantitative et spécifique au détecteur. Après le passage au logiciel, seules les raies spectrales du plomb-210 et du béryllium-7 sont clairement visibles.



Au cours de l'expérience faite en mars 2003 en coopération avec l'Organisation météorologique mondiale, on a sélectionné de manière aléatoire les coordonnées d'une explosion nucléaire virtuelle et simulé les mesures correspondantes par le réseau des stations de surveillance des radionucléides du SSI. L'image ci-dessus permet de comparer les champs de regard tels que déterminés par le Secrétariat et par les 10 centres météorologiques pour les spectres recueillis à la station de Spitsberg (Norvège) cinq jours après "l'explosion" au sud-ouest de l'Islande. L'image se réfère au champ de regard pour les trois heures suivant le temps réel de l'explosion et indique pour chaque point sur la carte le nombre de centres qui ont enregistré ce point dans leur champ de regard.

temps d'analyse. Des études ont été entreprises sur l'adjonction d'une aide automatisée à la décision afin de réduire la part de l'analyste lorsqu'il faut décider si un signal de faible intensité doit être pris en compte.

L'analyse du xénon radioactif est une technique nouvelle en évolution et les logiciels d'analyse des données brutes dont on dispose ne sont pas encore assez performants. On a planifié et conçu un nouveau logiciel en tenant compte des observations formulées par des analystes, des développeurs et des opérateurs de station. Une importance particulière a été accordée à la méthodologie, à la qualité des résultats et à l'ergonomie de l'interface graphique utilisateur.

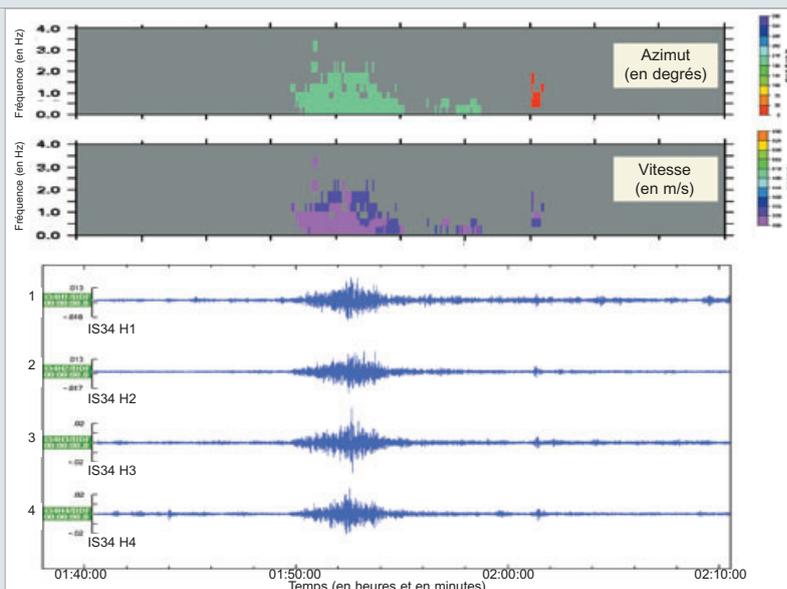
Le logiciel de modélisation du transport atmosphérique est utilisé régulièrement pour déterminer, pour chaque échantillon (par station et par jour), les régions du monde d'où proviennent, selon le modèle, les particules recueillies à faible altitude. Si une quantité importante de radionucléides artificiels est détectée, des analyses parallèles sont alors menées par des centres météorologiques indépendants, de manière à mesurer les incertitudes inhérentes à la modélisation et dissiper éventuellement toute inquiétude d'ordre politique. En mars, le Secrétariat et 10 centres répartis à travers le monde ont montré que des produits de modélisation normalisés pouvaient être livrés en quelques heures au Secrétariat, lequel procède aux opérations automatiques de prépara-

tion et de formatage avant de les diffuser auprès des Etats signataires. Cette expérience a été menée dans le cadre de l'accord de coopération entre l'OMM et l'OTICE, entré en vigueur en mai (voir "Relations avec les Etats et les organisations internationales", grand programme 7). Un autre accord, conclu entre le Secrétariat et le Centre européen pour les prévisions météorologiques à moyen terme, est entré en vigueur un mois plus tard, qui garantit un accès sécurisé et continu aux données météorologiques de qualité nécessaires pour générer, au CID, les produits journaliers de modélisation du transport atmosphérique (voir également "Relations avec les Etats et les organisations internationales", grand programme 7).

### Intégration des logiciels

L'intégration des logiciels s'est poursuivie pour ce qui est du développement, de la maintenance et de la gestion de la configuration. Le cadre d'un développement viable des logiciels a été élaboré. Actuellement pris en compte pour les projets de développement de nouveaux logiciels, il est en partie utilisé par divers services du Secrétariat.

Plusieurs sous-programmes de mise à niveau des logiciels d'application ont commencé à être exploités au CID. Il s'agissait non seulement de corriger certaines



Signal infrasonore enregistré par la station IS34 à Songino (Mongolie) au moment où une fusée Long March était lancée du désert de Gobi le 15 octobre 2003 (les tracés sont ceux des quatre canaux détecteurs H1 à H4). Les paramètres de détection (azimut et vitesse) sont représentés par des tracés en temps/fréquence calculés à l'aide du logiciel DFX-PMCC.

lacunes mais également d'apporter un certain nombre de perfectionnements. On a développé un logiciel destiné à simplifier l'intégration de nouvelles stations de surveillance sismologique et de surveillance des infrasons à l'infrastructure de traitement du CID, et un autre, destiné à aider les analystes des signaux de forme d'onde à examiner les données à la recherche d'événements non détectés. Un troisième a été mis au point pour intégrer le système d'infrastructure à clefs publiques du Secrétariat aux logiciels d'application du CID. On peut ainsi appliquer une stratégie par étapes pour communiquer avec les stations du SSI au moyen des messages authentifiés. Les travaux de perfectionnement du logiciel interactif utilisé par les analystes des signaux de forme d'onde se sont poursuivis.

La plupart des logiciels d'application du CID ont été testés en fonction de versions mises à niveau du système d'exploitation, des logiciels de base de données et des logiciels standard appropriés, en vue de préparer leur transfert au banc d'essai début 2004. Les nouvelles architectures du matériel informatique et les nouveaux systèmes d'exploitation ont par ailleurs été étudiés pour évaluer leur compatibilité avec les logiciels d'application.

Le projet de transfert au CID des données de forme d'onde recueillies dans le cadre du troisième essai technique du groupe d'experts scientifiques (GSETT-3) et conservées à l'ancien CID prototype a été mené à bien. Les Etats signataires devaient pouvoir accéder à ces archives début 2004.

## **INFRASTRUCTURE INFORMATIQUE**

La Division du Centre international de données a fourni divers services d'appui pour les travaux et activités du Secrétariat et des Etats signataires, comme indiqué ci-après.

### **Applications**

Conformément aux conseils préliminaires du groupe d'experts chargé de la mise à niveau des matériels informatiques que le Groupe de travail B a créé en 2003, on a commencé à mettre en place de nouveaux outils destinés à remplacer le matériel vieillissant acquis et installé en 1997 et 1998. La première phase de ce programme a consisté à acheter et installer un réseau de stockage per-

mettant à l'espace de stockage de ne pas être touché par les pannes de serveur. Le transfert vers les nouveaux systèmes d'exploitation et de gestion des bases de données a été engagé. On envisage de passer à un environnement dans lequel les logiciels libres jouent un rôle plus important.

Le Secrétariat a commencé à préparer la réinstallation du centre de calcul en un lieu plus sûr prévu à cet effet au Centre international de Vienne (CIV).

### **Bureautique**

Un appui technique a continué à être fourni à tous les utilisateurs du Secrétariat, notamment pour ce qui est de la maintenance et de l'exploitation des systèmes bureautiques, des imprimantes et des autres équipements périphériques. De nouvelles améliorations sont prévues et l'on a rédigé à cet effet un document exposant les plans de conception en vue de l'installation, en 2004, des logiciels bureautiques les plus récents.

### **Réseau informatique, Internet et sécurité de l'information**

On a assuré l'exploitation, la maintenance et, le cas échéant, le remplacement des différentes composantes du réseau. En 2003, le pare-feu qui protège le Secrétariat des intrusions a été mis à niveau, et un prestataire a procédé à plusieurs tentatives qui n'ont mis en évidence aucune faille importante. On a mis à niveau la connexion à l'Internet, dont le Secrétariat assure la maintenance, afin d'y inclure une redondance et de garantir ainsi un taux de disponibilité élevé.

### **Développement des systèmes d'information**

En 2003, un service des projets informatiques a été créé pour faciliter la gestion de ceux-ci. On a mis en place une base de données des matériels d'inspection sur place (voir "Matériel d'inspection sur place", grand programme 4) et perfectionné l'intranet du Secrétariat. Le site Web des produits et services du CID a commencé à être reconfiguré et révisé. Des conseils et un appui ont été prêtés pour aider à planifier et mettre en place de nouveaux systèmes informatiques. Le bureau des projets informatiques sera pleinement opérationnel en 2004.



# 3

## Communications



## Grand programme 3: Communications

Le grand programme 3 porte essentiellement sur le transport des données recueillies par les stations du SSI, la diffusion de ces données et des produits du CID aux Etats signataires, et le transport des données auxiliaires via l'Infrastructure de télécommunications mondiale (ITM).

### GESTION DE L'ITM

Les négociations entamées avec le prestataire de l'ITM pour déterminer les mesures d'économie qui permettraient de satisfaire à de nouvelles prescriptions sans avoir à relever le plafond fixé pour le marché relatif à l'ITM ont abouti. Ces nouvelles prescriptions portaient sur le perfectionnement du système de gestion du réseau, l'installation d'un nouveau pare-feu et la mise en place d'un réseau privé virtuel (VPN) qui servirait de solution de remplacement à l'installation de microstations terriennes. Le système de gestion du réseau générera des rapports améliorés assortis de graphiques, sur lesquels se superposent des diagrammes de la situation météorologique au niveau mondial établis en temps réel.

Le pare-feu permettra d'améliorer la gestion des flux de données dans l'ITM.

### TOPOLOGIE DE L'ITM

Il est impossible de couvrir les régions polaires au moyen des microstations terriennes déployées dans le cadre de l'ITM, de sorte qu'il faut recourir à d'autres techniques (satellites et Internet) pour établir des communications avec ces régions. De nouvelles liaisons avec les régions polaires ont été établies en utilisant des configurations adaptées à chaque site. Ainsi, la station de surveillance des infrasons IS27 (Georg von Neumayer, en Antarctique) a été reliée à l'ITM au moyen d'une solution hybride associant communications par satellite et par réseau VPN. Une solution semblable a également été utilisée pour les stations primaires PS5 (Mawson) et PS50 (Vanda) et les stations auxiliaires AS35 (station SANAE) et AS114 (pôle Sud), situées en Antarctique. Ce sont donc désormais sept sites qui sont connectés à l'ITM dans les régions polaires.



Station IS52/RN66, Diego Garcia, archipel des Chagos (Royaume-Uni).



Station RN8, îles des Cocos (Australie).

Les réseaux VPN ont été exploités en configuration pilote tout au long de l'année 2003. Il est apparu que les caractéristiques de performance de ces liaisons étaient supérieures à celles prescrites dans le cadre de l'ITM pour les liaisons par microstation terrestre. A la seconde partie de sa vingt et unième session, en septembre 2003, le Groupe de travail B a convenu que les VPN offraient une solution viable pour le transfert continu de données à titre exceptionnel. Fin 2003, 10 circuits VPN étaient installés et exploités dans le cadre de l'ITM.

### MISE EN PLACE DE L'ITM

La couverture de l'ITM a continué à s'étendre en 2003 avec l'installation de 20 nouvelles microstations terrestres. Au 31 décembre, 204 études de site y relatives avaient été achevées et des microstations avaient été installées sur 158 sites (stations du SSI, centres nationaux de données et sites de développement). De la sorte, 63,7 % des 248 microstations prévues sont à présent installées. En 2003 aussi, 42 licences de radiofréquences, dont plusieurs étaient depuis longtemps en attente, ont été obtenues; en revanche, 5 microstations ont dû être désactivées faute de licence. Sur les 248 licences nécessaires, 173 (soit 69,75 %) avaient, au 31 décembre, été obtenues dans 55 pays sur 88 (soit 62,5 % des pays concernés).

On a commencé à partager l'ITM avec des tiers et à procéder à l'envoi de données en continu du CID vers des

centres nationaux de données. Les règles adoptées par la Commission pour une utilisation partagée de l'ITM à titre provisoire ont été appliquées dans leur intégralité.

### COMMUNICATION VIA L'INTERNET

Les liaisons actuelles via l'Internet (deux liaisons présentant chacune un débit de 2 Mbit/s) ont bien fonctionné en 2003, avec un taux de disponibilité supérieur à 99,9 %. Depuis l'établissement de la deuxième liaison (à fibres optiques) vers le CIV en 2002, il n'y a pas eu de pannes majeures sur l'Internet. Ces deux liaisons assurent le trafic Internet normal ainsi que le trafic VPN destinés à l'ITM. Début 2004, le système de gestion de réseau devait être en mesure de rendre compte de l'utilisation et du partage de charge pour chaque connexion Internet, ce qui assurera la qualité constante des services.

### MISE A NIVEAU TECHNIQUE DE L'ITM

Le contrat relatif à l'ITM expire en 2008. Pour assurer la continuité des services, le Secrétariat s'est employé, avec un groupe d'experts originaires des Etats signataires créé par le Groupe de travail B, à définir les spécifications de performance et les solutions techniques qui devront, à l'avenir, être retenues pour l'ITM. Ce groupe s'est réuni à l'occasion de la vingt et unième session du Groupe de travail B ainsi que dans le cadre de l'atelier



Station AS65, La Paz (Mexique).



Station RN3, Bariloche (Argentine).

sur l'évaluation de l'ITM qui s'est déroulé en octobre (voir "Atelier de travail" ci-après et "Ateliers de travail", grand programme 5). D'autres réunions se tiendront en 2004 au cours de chaque session du Groupe de travail B, auquel seront présentées les observations et conclusions intermédiaires.

## ATELIER DE TRAVAIL

Le deuxième atelier sur l'évaluation de l'ITM s'est tenu du 20 au 23 octobre 2003 à Vienne en présence de 100 participants provenant de 30 Etats signataires, de l'ONU,

d'autres organisations et d'entreprises privées de télécommunications. Outre la mise à niveau technique de l'ITM, déjà mentionnée, les questions abordées concernaient essentiellement les opérations actuelles d'exploitation et de maintenance de l'Infrastructure. Il s'agit, à terme, de faciliter l'utilisation optimale de l'ITM dans sa forme actuelle, d'adapter cette dernière aux besoins des opérateurs de station et de garantir le développement solide et cohérent de cette infrastructure. Les participants ont présenté des exposés sur les réseaux mondiaux, fondés sur leur expérience en matière d'approvisionnement, d'exploitation et de maintenance (voir "Ateliers de travail", grand programme 5).



Atelier sur l'évaluation de l'ITM, Vienne, octobre 2003.



# 4

## Inspections sur place



## Grand programme 4: Inspections sur place

Le grand programme 4 (Inspections sur place) a essentiellement pour objet la mise en place du régime d'inspection de telle sorte qu'il soit opérationnel au moment de l'entrée en vigueur du Traité. Les principaux éléments de ce régime sont les inspecteurs, le matériel et le manuel opérationnel, ainsi que les infrastructures de soutien.

### MISE EN PLACE DU REGIME D'INSPECTION

La mise en place des éléments du régime d'inspection s'est poursuivie sans relâche en 2003. Une base de données sur les enseignements tirés de l'expérience acquise a été développée pour faciliter le processus d'élaboration du projet de manuel opérationnel des inspections sur place et l'application des résultats obtenus suite au déroulement des inspections expérimentales, des simulations théoriques, des ateliers et des stages de formation expérimentale approfondie. On a pour la première fois présenté et sélectionné le matériel associé à certai-

nes techniques mises en œuvre pour la période de poursuite d'une inspection sur place.

On a procédé en mai à une évaluation externe du grand programme sur les inspections sur place afin de mesurer les progrès réalisés dans la mise en place du régime d'inspection. L'équipe d'évaluation, composée de cinq experts originaires de cinq Etats signataires et présidée par M. Richard Starr (Australie), a élaboré, à l'issue d'une réunion tenue à Vienne, un rapport à l'intention de la Commission. Le Groupe de travail B et le Secrétariat en ont entrepris l'examen, qui se poursuivra en 2004. Le Secrétariat est d'avis que ce rapport contient des directives et des recommandations utiles à la mise en place du régime d'inspection, mais note également que l'application de certaines de ces recommandations auraient des incidences financières et autres. Il a d'ores et déjà pris des mesures pour que certaines de ces recommandations soient rapidement mises en œuvre. C'est ainsi qu'il a entamé le processus de planification stratégique et créé un groupe de coordination pour les inspections sur place.



*Participants au neuvième atelier de travail sur les inspections sur place, Hiroshima (Japon).*



*Dôme de la bombe atomique, Mémorial de la paix d'Hiroshima.*

## MANUEL OPERATIONNEL DES INSPECTIONS SUR PLACE, ACTIVITES EXPERIMENTALES, INFRASTRUCTURE ET FORMATION

L'élaboration du projet de manuel opérationnel des inspections sur place, dont la Conférence des Etats parties sera saisie à sa session initiale, reste l'une des tâches essentielles de la Commission. Se fondant sur le projet initial de texte évolutif, la Commission avait élaboré, au 31 décembre 2003, les deux tiers environ du corps principal de ce document. L'examen de tous les principaux chapitres devrait être achevé en 2004. Dans l'intervalle, les Etats signataires ont continué à explorer les différentes voies permettant d'améliorer le processus de rédaction. Parmi les sujets abordés figure la possibilité de remplacer le manuel par une série de documents subsidiaires renfermant des précisions d'ordre opérationnel, technique ou administratif, le Secrétariat se voyant alors confier un plus grand nombre de tâches, notamment au niveau de la rédaction, et étant chargé d'envisager de nouveaux moyens pour la poursuite du processus de rédaction.

La Commission a invité les Etats signataires à continuer à contribuer à l'élaboration du manuel. Le Secrétariat a redoublé d'efforts pour présenter des éléments de texte et a, à cette fin, établi des documents fondés sur les résultats des inspections expérimentales et des simula-

tions théoriques, ainsi que sur les conclusions des ateliers. Il continuera de prêter, à titre prioritaire, un appui à ce processus.

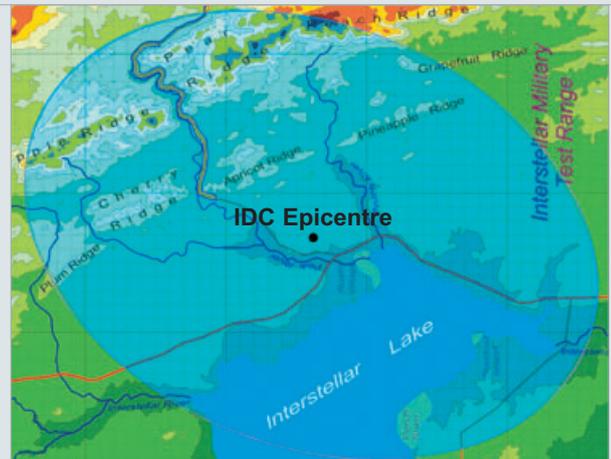
En réponse à la demande de l'Animateur chargé d'élaborer le projet de manuel, le Secrétariat a présenté son point de vue et ses observations sur la logique d'interrogation choisie et sur d'autres sujets importants en se fondant sur les résultats des inspections expérimentales et des simulations théoriques, ainsi que sur les conclusions des ateliers. Il a également fait part des principaux enseignements tirés des inspections expérimentales pour améliorer les procédures au point d'entrée et au camp de base.

L'objet du neuvième atelier sur les inspections sur place, qui s'est tenu au Japon du 30 juin au 4 juillet 2003 dans les locaux mis à disposition par la ville d'Hiroshima, était de contribuer à l'élaboration du projet de manuel. Les questions liées à la confidentialité ainsi que les résultats et les enseignements tirés des inspections expérimentales et de l'essai de matériel figuraient au nombre des sujets traités. Cet atelier a rassemblé 50 participants originaires de 14 Etats signataires et du Secrétariat.

Le Secrétariat a procédé à une évaluation approfondie des résultats de la deuxième inspection expérimentale de grande envergure, menée au Kazakhstan en 2002. Les participants à cette inspection en ont tiré plus de 370



Troisième simulation théorique d'une inspection sur place: l'équipe d'inspecteurs (à gauche) mène des négociations avec des représentants de l'Etat partie inspecté en vue de l'accès à la zone d'inspection, en présence de l'équipe de contrôle et des évaluateurs (au fond).



Troisième simulation théorique d'une inspection sur place: carte jointe par l'Etat partie requérant à la demande d'inspection sur place sur le territoire d'un autre Etat (fictif). La carte montre l'événement déclencheur (virtuel) et l'ellipse d'erreur calculée par le CDI pour la zone.

enseignements, ramenés après examen à environ 140, à partir desquels 300 mesures ont été définies. La majorité de ces mesures devraient être mises en œuvre par le Secrétariat, principalement par la Division des inspections sur place. Plusieurs d'entre elles auraient des incidences financières, ainsi que sur les procédures d'approvisionnement ou sur d'autres pratiques administratives du Secrétariat. Quelques-unes relevaient du chef de l'équipe d'inspection ou du Directeur général du futur Secrétariat technique, alors que d'autres seraient du ressort de la Commission.

Une base de données spéciale a été conçue pour suivre et gérer la mise en œuvre de ces mesures. Les Etats signataires, qui y auront accès par l'Internet, pourront ainsi se tenir au fait de leur état d'avancement.

L'un des principaux enseignements tirés de la deuxième inspection expérimentale est que pour analyser sur le terrain les événements sismologiques de très petite ampleur consécutifs à une explosion souterraine de faible intensité, il faut que le matériel de détection, les ordinateurs de traitement, les logiciels d'analyse et même les analyses menées par les sismologues chargés d'interpréter les données fassent l'objet de spécifications très différentes de celles qui s'appliquent aux événements sismologiques naturels. Par conséquent, le Secrétariat a commencé à planifier en 2003 des travaux dirigés, dans le but, essentiellement, d'examiner d'autres logiciels aux fins des inspections sur place mais aussi d'étudier les

questions liées aux communications, à la navigation et à la géométrie d'un ensemble sismologique.

Bien qu'elle n'ait donné lieu à aucun incident sur le plan sanitaire ou de la sécurité, la conduite de cette deuxième inspection expérimentale a fait apparaître l'importance que revêt la mise en place d'un programme de santé et de sécurité solidement charpenté aux fins des inspections sur place. Le Secrétariat a donc commencé à établir la liste des normes appropriées en la matière applicables aux inspecteurs et aux inspections sur place. Il envisage de mettre en place en 2004 un petit groupe d'experts des questions de santé et de sécurité qui sera chargé de proposer et de définir, le cas échéant, des seuils quantitatifs.

Pour ce qui est de la formation, on a continué de s'employer essentiellement à mettre au point le programme de formation et de travaux pratiques destinés aux futurs inspecteurs et assistants d'inspection et à en tester les divers modules dans le cadre des inspections expérimentales et des simulations théoriques. Ces activités ont été planifiées et conduites conformément au plan à long terme relatif au programme de formation et de travaux pratiques, dont les principes et objectifs ont été examinés et acceptés par les organes directeurs.

Aux fins d'examen des questions découlant de l'application éventuelle par un Etat partie inspecté des dispositions relatives à l'accès réglementé, le Secrétariat a mené



*Quatrième stage de formation expérimentale approfondie aux inspections sur place, Paris: la sous-équipe chargée de l'observation visuelle et des levés détermine sa position sur la carte au cours d'un exercice de navigation.*



*Quatrième stage de formation expérimentale approfondie aux inspections sur place, Paris: démonstration d'un instrument multispectral pour l'étude de l'environnement.*

la troisième simulation théorique en étroite coopération avec l'organisme qui l'a accueillie, le Centre nucléaire fédéral russe, du 29 septembre au 4 octobre à Snezhinsk. Il s'agissait essentiellement de mettre en lumière les cas possibles d'accès réglementé et les modes opératoires à retenir. Les compétences techniques et les aptitudes à la négociation nécessaires en la matière ont été mises à l'essai lors de diverses études de cas. Ont participé à cet exercice 18 experts provenant de 11 Etats signataires et du Secrétariat; certains Etats signataires avaient également envoyé des observateurs et le Secrétariat avait engagé deux experts pour observer et évaluer la simulation. Les études de cas et les débats ont permis de dégager de nombreux enseignements qui seront retenus pour d'autres simulations théoriques dans le cadre du programme de formation et de travaux pratiques.

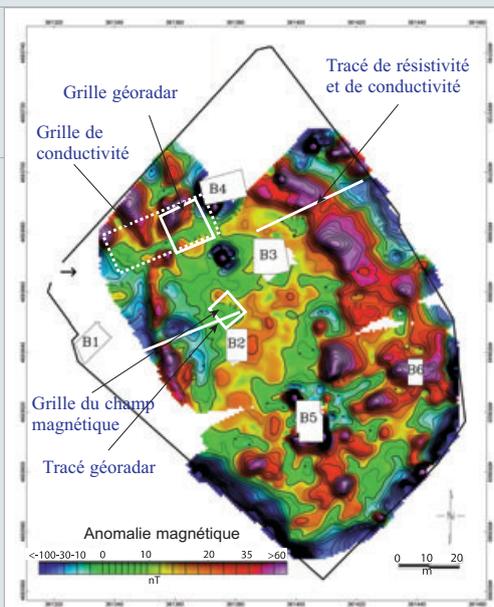
Le quatrième stage de formation expérimentale approfondie aux inspections sur place s'est tenu du 22 au 30 octobre 2003 à Paris avec le concours de l'organisme où il s'est déroulé, le Centre français de formation pour l'interdiction des armes chimiques. Il s'agissait d'élaborer le contenu d'un stage de formation approfondie destiné aux futurs inspecteurs de la sous-équipe chargée des observations visuelles et de l'imagerie multispectrale. Y ont participé 27 experts originaires de 15 Etats signataires, en qualité soit de stagiaire soit d'intervenant, qui se sont essentiellement penchés sur les signatures des explosions nucléaires, l'imagerie multispectrale, la lecture de cartes, l'observation visuelle, les survols et leur

préparation; ils ont également procédé à des exercices de navigation sur le terrain et ont suivi une démonstration de matériel. Les enseignements tirés de la deuxième inspection expérimentale ont été pris en compte à cette occasion. Les recommandations formulées par les participants devraient contribuer à améliorer le contenu du futur stage de formation approfondie.

Le septième stage de formation initiale aux inspections sur place s'est tenu à Vienne du 31 mars au 4 avril 2003 en présence de 28 participants originaires de 22 Etats signataires et du Secrétariat, spécialistes des techniques d'inspection sur place ou représentants d'autorités nationales. Il s'agissait d'étudier la phénoménologie des explosions nucléaires, le processus d'inspection sur place, ainsi que des questions fondamentales telles que l'accès réglementé. Au 31 décembre 2003, 246 personnes avaient ainsi suivi un stage de formation initiale, ce qui a permis de constituer une réserve de candidats pour les activités de formation approfondie, les inspections expérimentales ou l'essai du matériel d'inspection sur place.

## MATERIEL D'INSPECTION SUR PLACE

La Conférence des Etats parties doit examiner et approuver à sa session initiale la liste du matériel destiné à être utilisé pendant les inspections sur place. On trouvera récapitulé au tableau 3 l'état d'avancement des travaux d'établissement de cette liste, avec indication du matériel



Démonstration de matériel d'inspection sur place (Italie): carte du champ magnétique entier du polygone d'essais de l'Aquila indiquant la zone de levés pour chaque type d'instrument ayant fait l'objet d'une démonstration (B1 à B6: positions des bâtiments).



Démonstration de matériel d'inspection sur place (Italie): magnétomètres.

**Tableau 3. Etat d'avancement de la liste du matériel d'inspection sur place et spécifications techniques initiales approuvées par la Commission aux fins des essais et de la formation**

Activités et techniques énoncées à la deuxième partie du Protocole se rapportant au Traité	Matériel approuvé par la Commission (ou devant faire l'objet d'un examen plus avant)	Matériel obtenu par le Secrétariat <sup>a</sup>	
		Sous sa garde	Sous la garde d'un Etat signataire
Positionnement [par. 69 (a)] • A partir de l'air • A la surface	Altimètre analogique Système de positionnement par satellite Télémetre portatif Boussole de géologue Altimètre analogique	✓ ✓ ✓ ✓ ✓	
Observation visuelle [par. 69(b)]	Jumelles Microscope binoculaire Loupe	✓ ✓ ✓	
Prises de vues photographiques et vidéo [par. 69 (b)]	Appareil-photo 35 mm sans pied Appareil-photo à développement instantané, sans pied Pellicules Développeuse de pellicules photo Caméra vidéo sans pied (analogique) Magnétoscope	✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓	
Imagerie multispectrale (notamment mesures dans l'infrarouge) [par. 69(b)]	Non encore approuvé		
Mesure des niveaux de radioactivité – contrôle du rayonnement gamma et analyse avec résolution en énergie (à partir de l'air, à la surface ou sous la surface) [par. 69 (c)]	Détecteur de rayons gamma à capacité limitée et détecteur de rayons gamma portatifs Détecteur de rayons gamma à capacité limitée et détecteur de rayons gamma montés sur véhicule	✓	
Liste des radionucléides d'intérêt pour les inspections: <sup>37</sup> Ar, <sup>95</sup> Zr, <sup>95</sup> Nb, <sup>99</sup> Mo, <sup>103</sup> Ru, <sup>115m</sup> Cd, <sup>131</sup> I, <sup>132</sup> I, <sup>132</sup> Te, <sup>131m</sup> Xe, <sup>133m</sup> Xe, <sup>133g</sup> Xe, <sup>135</sup> Xe, <sup>140</sup> Ba, <sup>140</sup> La, <sup>141</sup> Ce, <sup>144</sup> Ce, <sup>144</sup> Pr, <sup>147</sup> Nd, <sup>99</sup> Tc, <sup>106</sup> Rh	Spectromètre gamma à haute résolution utilisable sur le terrain et en laboratoire – "bridé" ou à capacité de mesure limitée Appareil d'échantillonnage, de séparation et de mesure du xénon Appareil d'échantillonnage, de séparation et de mesure de l'argon-37 – non encore à l'étude Appareil de spectroscopie gamma aérienne A mettre au point	Projet en cours Projet en cours Projet en cours	
Prélèvement d'échantillons dans le milieu et analyse de solides, de liquides et de gaz [par. 69 (d)]			
Surveillance sismologique passive des répliques [par. 69 e)] Sismométrie de résonance et prospection sismologique active [par. 69 (f)]	Matériel de sismologie passive Matériel de sismométrie de résonance – non encore approuvé Matériel de prospection sismique active – non encore approuvé	✓	
Cartographie des champs magnétique et gravitationnel, mesures au moyen de radar à pénétration de sol, mesure de la conductivité électrique à la surface et à partir de l'air [par. 69 (g)]	Matériel de cartographie du champ magnétique Matériel de cartographie du champ gravitationnel Radar à pénétration de sol Matériel de mesure de la conductivité électrique	Projet en cours Projet en cours Projet en cours Projet en cours	
Forages [para. 69 (h)] Matériel de communication (par. (62))	Non encore à l'étude Non encore à l'étude		

<sup>a</sup> Le matériel obtenu par le Secrétariat est classé selon les dispositions des paragraphes 39 et 40 de la deuxième partie du Protocole, et l'approvisionnement se fait conformément aux procédures spéciales que la Commission a approuvées à sa huitième session (CTBT/PC-8/1/Annex II).

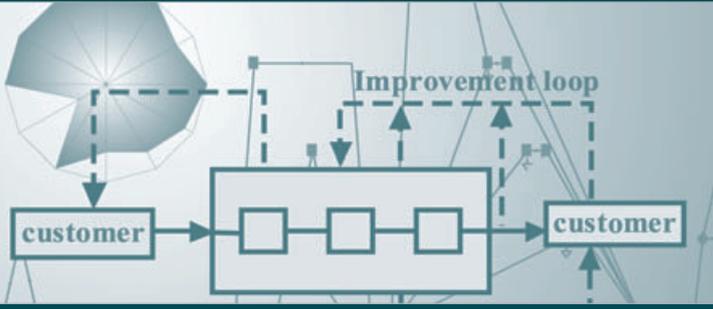
dont les spécifications initiales ont été approuvées. Aux termes de son mandat, la Commission acquiert ou fait en sorte que soit disponible d'une autre manière le matériel d'inspection pertinent, notamment le matériel de communication, et procède, si besoin est, à des essais techniques de ce matériel. Le tableau 3 indique également le matériel actuellement placé sous la garde du Secrétariat. En 2003, on a continué de s'employer à acquérir du matériel de base appartenant à de nouvelles catégories et à procéder à leur essai technique. Il s'agissait essentiellement de matériel de mesure de la radioactivité et de matériel utilisé pour les techniques géophysiques applicables lors de la période de poursuite d'une inspection. Il n'a pas été possible d'ajouter de nouvelles catégories de matériel à la garde ou à l'inventaire du Secrétariat en 2003, mais des progrès importants ont été accomplis en vue de réaliser les objectifs de la Commission.

Une démonstration des techniques associées à la période de poursuite des inspections s'est tenue en mai 2003 en Italie, à l'invitation de l'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia de Rome. Neuf fabricants ont présenté 12 dispositifs se rapportant à 3 techniques géophysiques et les fournisseurs des progiciels utilisés par le Secrétariat pour recueillir, analyser et visualiser les données y ont contribué par le traitement, l'affichage et la comparaison des données recueillies au cours de la présentation. Suite à cette démonstration et à l'examen des résultats de l'atelier sur les inspections sur place qui s'est tenu à Hiroshima, le Secrétariat a choisi deux types de magnétomètres et deux types de radars à pénétration de sol répondant aux spécifications de la Commission, à utiliser pour de nouveaux tests et pour les activités de formation en 2004. La présentation du matériel de mesure de la conductivité électrique à faible profondeur ayant suscité des débats entre les spécialistes, la définition exacte des spécifications techniques nécessaires devra faire l'objet d'un examen plus avant.

Des progrès réguliers ont été accomplis en vue de la réalisation, à des fins d'essai et de formation, d'outils de mesure du xénon et de l'argon, gaz rares qui figurent sur la liste des radionucléides présentant un intérêt pour les inspections sur place. Le Secrétariat a lancé deux projets distincts relatifs à ces gaz. A la suite de discussions qu'il a eues avec l'organisme technique de l'Etat signataire ayant développé un système de mesure de l'argon-37, il a défini les diverses étapes conduisant à une éventuelle démonstration de ce matériel en 2004. En ce qui concerne la mesure du xénon, le Secrétariat a reçu des propositions émanant de plusieurs organismes nationaux et il en a entamé l'examen, notamment pour ce qui est des incidences sur le programme, comme la Commission l'avait demandé. Par ailleurs, il a continué de se tenir au courant de l'évolution du matériel standard de mesure des radionucléides en vue de l'acquisition de matériel spécial de détection et d'analyse. Une étude a montré que le matériel que l'on trouve dans le commerce continue à évoluer vers des configurations correspondant aux prescriptions initiales de la Commission. Par exemple, on peut désormais trouver sur le marché une version de l'instrument à haute résolution qui soit portable et dispose d'un support de mémoire amovible ou de cartes PC. Le Secrétariat prévoit donc pour les prochaines années de nouvelles avancées vers des solutions répondant aux spécifications de la Commission dans ce domaine et offrant un bon rapport qualité-coût.

Le Secrétariat est en train de constituer une base de données prototype multifonctionnelle destinée à la gestion des stocks et la notification. Une fois achevée, elle permettra de suivre la situation, de déterminer l'emplacement de tous les matériels et de générer des rapports à des fins opérationnelles et conformes aux spécifications du Traité. Il est prévu d'intégrer à l'avenir une version perfectionnée de cette base à la base DOTS.





# 5

## Evaluation



# Grand programme 5: Evaluation

## EVALUATION

En 2003, des améliorations ont été apportées aux fonctionnalités du logiciel TM de surveillance des seuils, destiné à l'évaluation interactive de la performance du réseau de surveillance sismologique du SSI en diverses circonstances. La nouvelle fonctionnalité a été testée au cours de l'année et la version 1.1 a été livrée en septembre. Celle-ci permet de déterminer la capacité de détection (déteabilité "moyenne" ou "mauvaise"), de prendre en compte divers scénarios possibles et de mieux estimer le bruit par défaut sur la base d'études approfondies du bruit de fond pour un certain nombre de stations de surveillance sismologique. Toutes les modifications proposées pour la version 1.0 ont été mises en œuvre.

Le logiciel TM est aussi exploité pour préparer les tables de correspondance des capacités de détection des stations certifiées du réseau primaire et pour des activités d'évaluation ordinaires. On s'en servira par ailleurs pour les évaluations qui seront effectuées dans le cadre du premier essai en service des stations du SSI certifiées, de l'ITM et du CID.

Par ailleurs, le Secrétariat a évalué et testé de façon plus approfondie le logiciel Bulcmp, servant à comparer les bulletins sismologiques, afin d'en déterminer les points forts et les points faibles. Les travaux engagés permettront de perfectionner cet outil en 2004 (voir également "Fusion des données, contrôle de la qualité et services aux Etats signataires", grand programme 2).

Un essai pilote de la version 3.0 du logiciel Aatami d'évaluation des informations relatives à la surveillance des radionucléides a été mené par six organismes (des centres nationaux de données, des opérateurs de station ainsi que l'un des laboratoires énumérés à l'Annexe 1 du Protocole se rapportant au Traité). La plupart d'entre eux ont présenté tout d'abord leurs résultats préliminaires lors d'une réunion tenue à Vienne les 10 et 11 novembre 2003, puis le rapport final y relatif.

Une nouvelle version d'Aatami (la version 3.05) a été développée en tenant compte des observations formulées par les organismes ayant procédé aux essais. Les perfectionnements apportés concernent d'une manière généra-

le ses fonctionnalités, ses performances et sa fiabilité. On prévoit de créer en 2004 une base de données comprenant, aux fins de l'exploitation par Aatami, toutes les informations relatives aux spectres de radionucléides qui auront été traités.

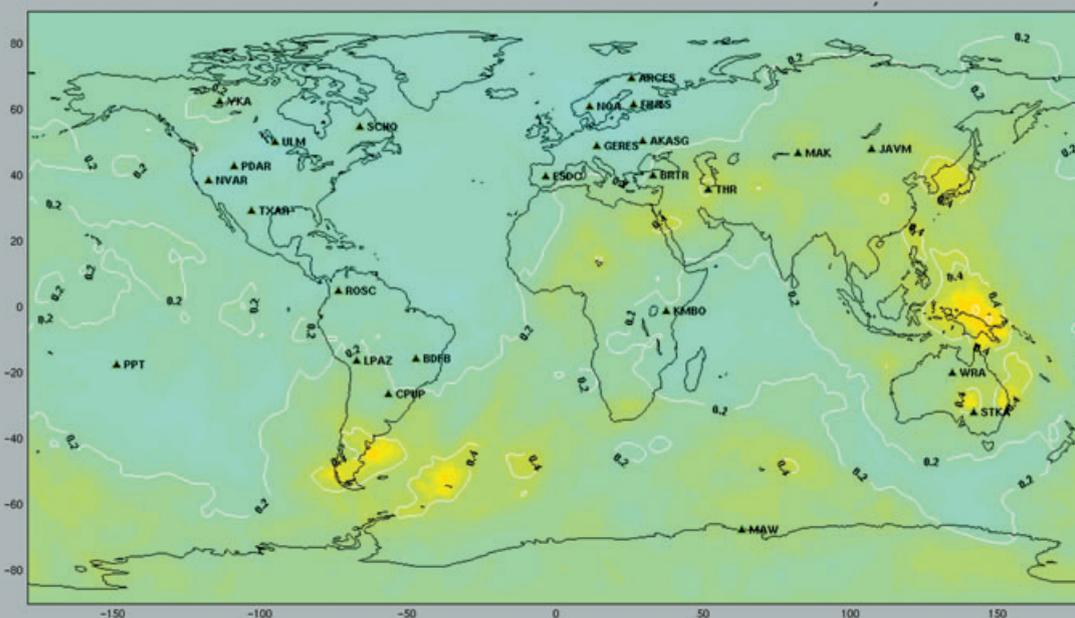
## ASSURANCE-QUALITE

En 2003, conformément aux priorités et aux directives formulées par le Groupe de travail B, une attention particulière a été portée aux questions d'assurance-qualité en rapport avec les activités d'exploitation et de maintenance à titre provisoire des stations du SSI. On s'est essentiellement penché sur l'élaboration et la coordination, par l'Instance de coordination de ces activités assistées d'un prestataire externe, des procédures y relatives. Ces travaux ont permis d'obtenir des résultats importants du point de vue de l'assurance-qualité, notamment pour ce qui est de l'élaboration d'un guide graphique décrivant la plupart des procédés d'exploitation et de maintenance ainsi que la rédaction d'un document dans lequel ces procédures sont analysées et classées (voir "Exploitation et maintenance des stations du SSI à titre provisoire", grand programme 1). Les travaux d'assurance-qualité en la matière se sont révélés beaucoup plus importants et complexes que prévu. Ils devront donc se poursuivre en 2004.

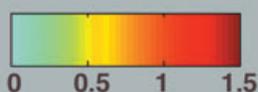
## SYNERGIE ENTRE ASSURANCE-QUALITE ET EVALUATION

Les questions relatives à l'assurance-qualité et à l'évaluation ont été un élément important du plan relatif au premier essai en service des stations du SSI certifiées, de l'ITM et du CID, dont le Secrétariat a saisi le Groupe de travail B en 2003. Il s'agissait en particulier de dresser une liste indicative des critères métrologiques et de répartir les tâches d'évaluation au sein du Secrétariat aux différents stades. Ce plan a été présenté aux participants (parmi lesquels des opérateurs de station et des représentants des centres nationaux de données) de l'atelier sur l'évaluation qui s'est déroulé à Amman (voir "Ateliers de travail" ci-dessous), lesquels ont formulé des observations d'ordre technique.

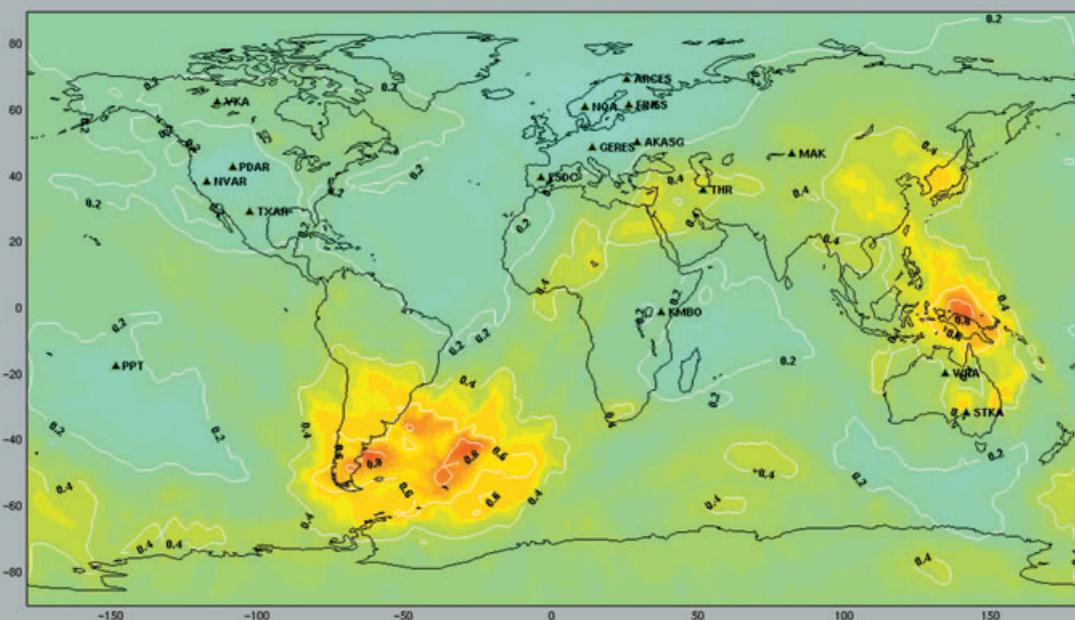
Fin 2003



Ecart entre les magnitudes



Fin 2002



Capacité estimée des stations certifiées du réseau primaire de surveillance sismologique du SSI à la fin 2002 et 2003 en matière de détection automatique, comparée à celle des 49 stations actuellement connues du réseau primaire dans des conditions idéales (disponibilité intégrale et bruit de fond faible).

La capacité relative de détection automatique est exprimée par l'écart entre les magnitudes déduites des ondes de volume. On considère qu'un événement est détecté lorsque son signal tel qu'enregistré dans trois stations au moins est trois fois supérieur à celui du bruit de fond. Sur la carte pour la fin 2003, date à laquelle 25 stations avaient été certifiées, les zones où l'écart entre les magnitudes est élevé (en rouge) sont d'une superficie considérablement inférieure à celle de la fin de 2002, date à laquelle seules 16 stations avaient été certifiées. Dans la mesure où seules ont été retenues, pour cette évaluation, les données des stations du réseau primaire de surveillance sismologique, la fusion des données avec celles recueillies par d'autres techniques de vérification du SSI permettrait d'améliorer encore l'image générale.

De nouveaux travaux relatifs à ce premier essai seront effectués en 2004 et concerneront la métrologie et la mise au point de simulations.

### **ATELIERS DE TRAVAIL**

Un atelier de travail sur l'évaluation s'est déroulé avec succès à Amman du 30 novembre au 4 décembre 2003. A l'invitation de l'Autorité jordanienne des ressources naturelles, il a rassemblé 39 participants, originaires de 17 Etats signataires et du Secrétariat, qui se sont penchés sur la mise en place du régime de vérification et le perfectionnement des modalités d'échange entre le Secrétariat, les autorités nationales et les centres nationaux de données. Les centres nationaux ont présenté des communications et ont fait part de leurs observations.

Les débats du deuxième atelier sur l'évaluation de l'ITM, qui s'est déroulé du 20 au 23 octobre 2003 à Vienne, ont principalement porté sur les activités d'exploita-

tion et de maintenance et la mise à niveau de l'ITM. Pour ce qui est de l'assurance-qualité, les participants se sont penchés sur les activités d'exploitation et de maintenance et les procédés de gestion de la qualité. Parmi les questions que le Groupe de travail B devra examiner plus avant figurent l'amélioration de la coordination de ces activités entre les centres nationaux de données, les opérateurs de station et le Secrétariat, ainsi que la planification de la capacité de trafic pour répondre aux besoins découlant du transfert simultané de données par les stations du réseau auxiliaire et les stations de surveillance des radionucléides (voir "Atelier de travail", grand programme 3).

On a entamé les préparatifs de l'atelier sur les activités d'exploitation et de maintenance qui doit se tenir en octobre 2004 et qui portera essentiellement sur celles en rapport avec le SSI, le CID et l'ITM. Les questions liées à l'évaluation, en particulier celles relatives à la performance globale du SSI et aux préparatifs du premier essai en service, devraient aussi être inscrites à l'ordre du jour.



# 6

## Organes directeurs



## Grand programme 6: Organes directeurs

La Commission, qui a tenu deux sessions en 2003, a été présidée au premier semestre par M. Javier Paulinich, Représentant permanent du Pérou, puis, au second, par M. Thomas Stelzer, Représentant permanent de l'Autriche. A sa vingtième session, la Commission a décidé de porter la durée des mandats du président et des vice-présidents de six mois à un an à compter du 1er janvier 2004.

La Commission a décidé de revoir l'organigramme du Secrétariat ainsi que l'organisation et les méthodes de travail de ses organes subsidiaires et de commencer à déterminer les conditions du mandat du prochain secrétaire exécutif. Elle a aussi décidé, afin de se prémunir contre les fluctuations monétaires, qu'à compter de 2005, les crédits ouverts et les contributions des Etats signataires aux budgets annuels seraient libellés en partie en dollars et en partie en euros.

Les organes subsidiaires de la Commission – le Groupe de travail A, le Groupe de travail B et le Groupe consultatif – ont tenu chacun deux sessions en 2003. Pour permettre d'examiner rapidement les questions relatives au budget-programme, la vingt et unième session du Groupe de tra-

vail B et la vingtième session du Groupe consultatif ont été divisées chacune en deux parties qui ont eu lieu à plusieurs semaines d'intervalle.

Le Groupe de travail A, qui était présidé par M. Tibor Tóth (Hongrie), a formulé des recommandations, que la Commission a ensuite adoptées, sur des questions administratives et budgétaires et notamment sur les ressources humaines.

Le Groupe de travail B, qui était présidé par M. Ola Dahlman (Suède), a formulé des recommandations, que la Commission a ensuite adoptées, sur un ensemble de questions relatives à la vérification. Il a accordé une attention particulière au projet de manuel opérationnel des inspections sur place, afin d'en accélérer l'élaboration. Des groupes d'experts ont été constitués pour examiner des questions précises ayant trait au CID et à l'ITM. Une évaluation du grand programme relatif aux inspections sur place a été menée par une équipe d'experts externes.

Le Groupe consultatif, présidé par M. André Gué (France), a examiné des questions d'ordre administratif, financier et budgétaire sur lesquelles il a donné des avis.



# 7

Administration,  
coordination et  
appui



## Grand programme 7: Administration, coordination et appui

### APPUI AUX REUNIONS

Le Secrétariat technique provisoire a fourni un appui fonctionnel aux présidents de la Commission, des groupes de travail A et B et du Groupe consultatif en vue de la préparation et la conduite des sessions et a assuré le service des stages et ateliers de travail tenus à Vienne.

Tous les documents officiels de la Commission et de ses organes subsidiaires publiés en 2003 (au nombre de 624) ont été traités et entrés dans le système informatisé de gestion des documents. A la fin de 2003, 4 330 documents au total, dont tous ceux des sessions précédentes dans toutes les langues officielles de la Commission, y avaient été archivés. On a poursuivi l'archivage de tous les documents des sessions des organes subsidiaires dans les langues officielles. Le Secrétariat a également distribué aux Etats signataires un nouveau CD-ROM contenant les archives documentaires et notamment les rapports de la Commission pour 2003, ainsi que des informations générales sur les travaux de celle-ci.

Les moyens dont le Secrétariat dispose en matière de typographie et de mise en page dans d'autres langues que

l'anglais ayant été étoffés, on a pu produire dans les six langues officielles le rapport annuel de la Commission, tant sur support papier que sur support électronique pour affichage sur le site Web public. La première étude technique a été publiée comme suite à la décision prise par la Commission à sa dix-septième session de créer cette nouvelle catégorie de documents.

Le Secrétariat a aidé les Etats signataires à faire accréditer leurs représentants permanents auprès de la Commission. C'est ainsi qu'en 2003, 21 nouveaux représentants permanents ont été accrédités, ce qui porte à 107 le nombre total d'accréditations, contre 100 à la fin de 2002.

Un ouvrage collectif élaboré sous la direction de M. Jaap Ramaker (Pays-Bas), qui retrace les négociations du Traité, a été publié. Intitulé *The Final Test*, cet ouvrage, qui est destiné aux délégations et aux fonctionnaires du Secrétariat, a été présenté à la vingt et unième session de la Commission.

Le Gouvernement autrichien et les organisations internationales sises au Centre international de Vienne (CIV) ont eu des discussions au sujet de la question d'installa-



*Personeel d'appui au cours des réunions.*

tions de conférence supplémentaires au CIV. Celles-ci permettraient à la Commission de disposer de ses propres salles de conférence et donc de programmer plus facilement et plus rationnellement ses réunions. Les organisations ont indiqué au Gouvernement autrichien leurs besoins en installations de conférences; celui-ci a lancé un concours d'architecture et se prononcera sur le projet à retenir.

### EXECUTION DU BUDGET DE L'EXERCICE 2003

Le budget de 2003 s'est établi à 88 581 700 dollars, sur la base d'un taux de change de 1 dollar des Etats-Unis pour 1,0945 euro, ce qui représente une croissance réelle nulle et une croissance nominale de 4,1 % par rapport à 2002. Sur ce montant, 83 % ont été alloués aux activités en rapport avec la vérification, dont 30 100 000 dollars au Fonds d'équipement créé pour financer la mise en place du SSI. Le tableau 4 ci-dessous présente la ventilation des ressources par grand programme.

Au 31 décembre 2003, le taux de recouvrement des contributions de l'exercice 2003 se montait à 91,57 %; 79 Etats signataires ont réglé l'intégralité de leurs quotes-parts et 12 autres effectué des versements partiels.

Pour l'exercice 2003, les dépenses se chiffrent à 86,7 millions de dollars, dont 32 millions imputables au

Fonds d'équipement; le solde inutilisé des crédits ouverts au Fonds général s'établissent à 4,2 millions de dollars, soit 7 % du montant total approuvé pour l'exercice. S'agissant du Fonds d'équipement, le taux d'exécution en fin d'exercice, y compris le solde reporté de 2002, s'établissait à environ 77 %. On trouvera des informations plus détaillées sur l'exécution du budget dans le rapport sur l'exécution du budget de l'exercice 2003.

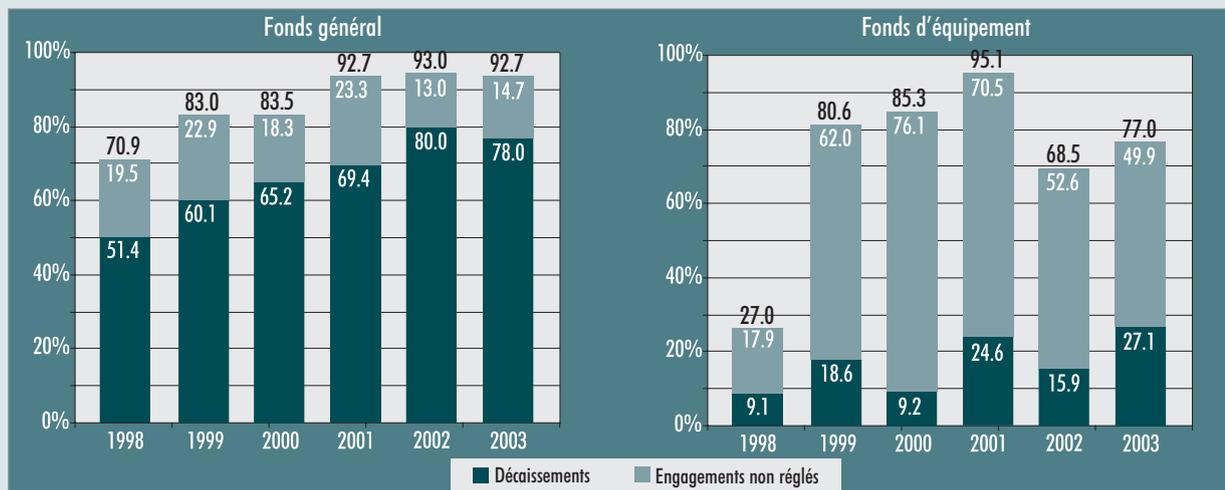
En 2003, les décaissements et les engagements de dépenses du Secrétariat au titre de la fiscalité se sont établis respectivement à 192 839 et 657 986 dollars. Au 31 décembre 2003, le montant total cumulé des taxes acquittées était de 832 971 dollars.

Tableau 4. Exécution du budget de l'exercice 2003 par grand programme

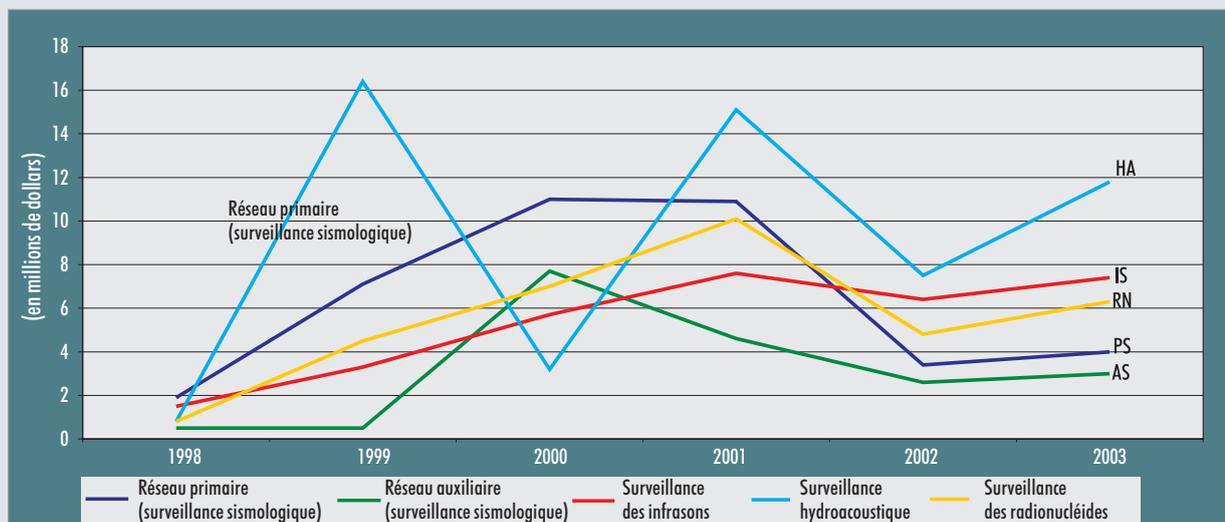
Grand programme	Millions de dollars
1. Système de surveillance international	44,4
2. Centre international de données	14,9
3. Communications	10,6
4. Inspections sur place	2,8
5. Evaluation	1,0
6. Organes directeurs	2,3
7. Administration, coordination et appui	12,6
<b>Total</b>	<b>88,6</b>



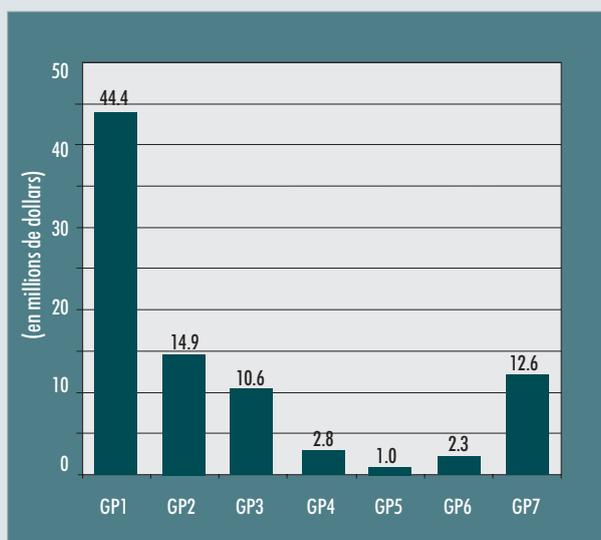
Publications du Secrétariat (2003).



Taux d'exécution du Fonds général et du Fonds d'équipement, 1998-2003.



Dépenses engagées au titre du Fonds d'équipement, par technique de vérification, 1998-2003.



Exécution du budget de l'exercice 2003 par grand programme (voir également le tableau 4).

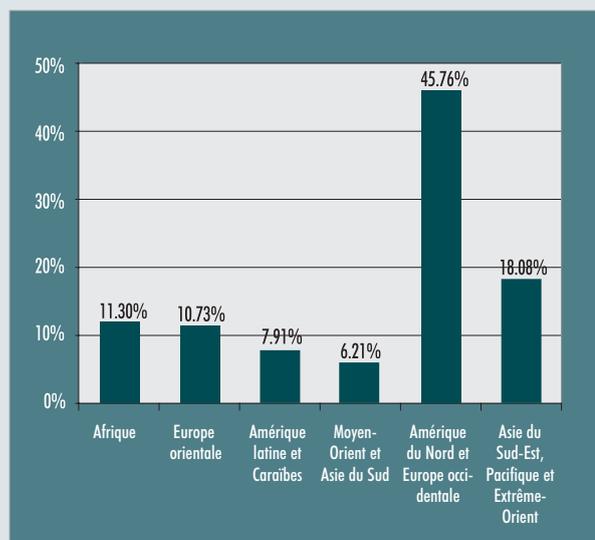


Figure 1. Répartition des fonctionnaires de la catégorie des administrateurs par région géographique (telles qu'énumérées à l'annexe 1 du Traité).

Tableau 5. Répartition des effectifs ordinaires par catégorie et par service

Service	Administrateurs	Agents des services généraux	Total
Section de l'évaluation	3	1	4
Division du Système de surveillance international	41	14	55
Division du Centre international de données	75	25	100
Division des inspections sur place	13	6	19
<b>Total, activités de vérification</b>	<b>132 (74.58%)</b>	<b>46 (48.42%)</b>	<b>178 (65.44%)</b>
Cabinet du Secrétaire exécutif	3	3	6
Services de vérification interne	2	1	3
Division de l'administration	26	36	62
Division des affaires juridiques et des relations extérieures	14	9	23
<b>Total, autres activités</b>	<b>45 (25.42%)</b>	<b>49 (51.58%)</b>	<b>94 (34.56%)</b>
<b>Total</b>	<b>177 (100%)</b>	<b>95 (100%)</b>	<b>272 (100%)</b>

## ACHATS

Le Secrétariat a réalisé plus de 315 opérations d'approvisionnement au cours de l'exercice, contre 270 en 2002. Le contrat type pour les essais, l'évaluation et les activités postérieures à la certification des stations du SSI a été utilisé de façon plus généralisée (voir "Contrats d'exploitation", grand programme 1). Le Secrétariat a en outre mené des négociations concernant différentes phases des travaux relatifs à 20 stations.

Aux termes de la Règle de gestion financière 11.5.06 (Dérogations à l'appel à la concurrence), le Secrétaire exécutif rend compte à la Commission de tous les marchés d'un montant supérieur à 150 000 dollars conclus en vertu d'une des causes de dérogation visées par cette règle. Au cours de l'exercice 2003, 23 marchés de ce type ont été conclus (contre 24 en 2002), pour un montant total de quelque 18,2 millions de dollars.

## VERIFICATION INTERNE

Trois vérifications complémentaires concernant les indemnités pour frais d'études pour l'année scolaire 2001-2002, les versements au titre de l'allocation-logement et le marché relatif à l'ITM et ses avenants ont été achevées. Des vérifications concernant les contrats d'exploitation et de maintenance, les activités postérieures à la certification et les programmes de formation administrés par la Section du personnel ont été lancées et se poursuivent.

Pour faciliter la tâche du Commissaire aux comptes, le Secrétariat a examiné les mesures prises par l'Administration en application des recommandations que le Commissaire a formulées dans son rapport sur l'exercice 2002 et sa note de gestion.

## GESTION DES RESSOURCES HUMAINES

Le Secrétariat s'est assuré les services des ressources humaines nécessaires à son bon fonctionnement, recrutant ou maintenant en poste, pour tous les programmes, des fonctionnaires extrêmement compétents et motivés. Il s'agissait de s'assurer les plus hautes qualités de connaissance, d'expérience, de travail, de compétence et d'intégrité en prenant dûment en considération le principe de l'égalité des chances dans l'emploi et l'importance d'un recrutement effectué sur une base géographique aussi large que possible.

Au 31 décembre 2003, les effectifs du Secrétariat se composaient de 272 fonctionnaires originaires de 69 pays, contre 266 fonctionnaires à la fin de l'exercice précédent. La figure 1 montre la répartition des fonctionnaires de la catégorie des administrateurs par région géographique. Le tableau 5 indique la ventilation des effectifs ordinaires par catégorie et par service.

Le Secrétariat a continué de s'employer à augmenter le nombre de femmes dans la catégorie des administrateurs, lequel s'établissait à 49 (soit 27,68 %) à la fin de 2003, contre 46 (soit 27,06 %) à la fin de l'exercice pré-

cédent. Il est à noter à cet égard que, dans les divisions autres que celles chargées des activités de vérification, sur les 45 postes d'administrateur pourvus, 19 (soit 42,22 %), dont des postes de direction, étaient occupés par des femmes. Les efforts de recrutement continuent de se heurter au faible nombre de femmes qui se portent candidates à la plupart des postes exigeant des qualifications dans les domaines scientifiques ou en informatique. Des consultations ont eu lieu avec plusieurs Etats signataires sur les moyens d'inciter les femmes à se porter candidates aux postes vacants.

En 2003, le Secrétariat a procédé à 22 engagements au titre de contrats à durée déterminée. Il a en outre engagé 48 consultants, 13 stagiaires et 6 spécialistes des langues ainsi que 111 fonctionnaires pour une période de courte durée, dont 49 ont été affectés aux réunions.

Le Secrétariat a organisé divers stages de formation, qui portaient sur les outils informatiques et les technologies de l'information, la gestion administrative et l'administration de projets, le perfectionnement du personnel et la communication interculturelle, et la gestion. Au cours de l'exercice, 84 fonctionnaires ont participé à des stages de formation internes ou externes.

Le cadre défini par le Statut et le Règlement du personnel a continué d'être développé et l'on a amélioré les pratiques administratives. En particulier, on a publié une directive administrative révisée prévoyant la réduction des heures de travail pour s'aligner sur les autres organisations internationales sises à Vienne, et l'enregistrement des heures de travail a été simplifié.

Le Secrétariat a continué à s'employer activement à remédier aux problèmes soulevés dans le rapport sur la gestion des ressources humaines établi en janvier 2002 par un cabinet-conseil. Au nombre des points importants abordés en 2003, on citera les procédures de recrutement, l'organisation des carrières ainsi que l'évaluation du comportement professionnel et la récompense du mérite.

La Commission a fixé à sept ans la durée maximale de service des administrateurs ainsi que celle des agents des services généraux recrutés au plan international, cette règle admettant quelques exceptions. En conséquence, certains fonctionnaires devraient quitter leur poste lorsque cette limite sera atteinte en 2004, sept ans après la création du Secrétariat. En 2003, dans le respect des procédures en vigueur, le Secrétaire exécutif, dérogeant à cette règle, a prolongé au-delà de sept ans le contrat de quatre fonctionnaires et proposé une prolongation similaire pour le directeur d'une division, dont les compéten-

ces et la mémoire institutionnelle étaient indispensables. Des recours contre des décisions prises par le Secrétaire exécutif en application de cette règle ont été formés devant le Tribunal administratif de l'Organisation internationale du Travail.

## SURETE ET SECURITE

Etant donné que le Secrétariat participe au Réseau inter-organisations pour la gestion des mesures de sécurité, tous les fonctionnaires voyageant pour son compte sont tenus de suivre un cours d'initiation à la sécurité sur le terrain proposé par le Bureau du Coordonnateur des Nations Unies pour les questions de sécurité. A la fin de 2003, plus de 100 fonctionnaires avaient suivi ce cours avec succès.

Le Secrétariat a continué de se pencher sur les principes et procédures régissant la confidentialité et a saisi le Groupe de travail B d'un document d'information à ce sujet.

## SIGNATURES ET RATIFICATIONS

En 2003, 4 Etats (Afghanistan, Erythrée, Gambie et Palaos) ont signé le Traité, et 11 (Afghanistan, Albanie, Algérie, Chypre, Côte d'Ivoire, Erythrée, Honduras, Kirghizistan, Koweït, Mauritanie et Oman) l'ont ratifié. L'un des derniers, l'Algérie, fait partie des Etats énumérés à l'annexe 2 du Traité dont la ratification est nécessaire pour que ce dernier entre en vigueur. Au 31 décembre 2003, le Traité avait été signé par 170 Etats et ratifié par 108 d'entre eux, dont 32 des 44 Etats figurant à l'annexe 2. Les signatures et ratifications intervenues depuis que le Traité a été ouvert à la signature le 24 septembre 1996 sont indiquées au tableau 6.

Tableau 6. Nombre de signatures et ratifications par an

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	Total
Signatures	138	11	2	4	5	5	1	4	170
Ratifications	1	7	18	25	18	20	8	11	108

## RELATIONS AVEC LES ETATS ET LES ORGANISATIONS INTERNATIONALES

Le Secrétariat a continué de s'attacher à mieux faire connaître les objectifs du Traité et à leur assurer un plus large soutien. Il s'est notamment employé à mieux faire connaître les travaux de la Commission et à faire en sorte

que davantage d'Etats y prennent part, l'objectif étant de faciliter la mise en place du régime de vérification et de favoriser la signature et la ratification du Traité. Il a en particulier incité les Etats à coopérer davantage pour ce qui est de l'échange de techniques de vérification et leur a prêté une assistance technique et juridique en vue de consolider l'application du Traité au plan national. Il a également continué de mettre l'accent sur l'établissement de relations avec les organisations internationales compétentes.

Le Secrétariat a continué d'organiser et d'aider à organiser diverses manifestations à l'aide de contributions volontaires versées par des Etats signataires.

### Relations avec les Etats

Le Secrétariat a poursuivi ses contacts avec les Etats et en particulier avec ceux énumérés à l'annexe 2 du Traité et ceux responsables d'installations du SSI. Ainsi, des missions se sont rendues auprès des administrations centrales et des échanges ont eu lieu avec les missions permanentes à Vienne, Berlin, Bonn, Genève et New York. Des contacts ont également été établis à l'occasion de forums multilatéraux aux niveaux mondial, régional et sous-régional. Le Secrétaire exécutif s'est par ailleurs rendu en Allemagne, en Australie, en Azerbaïdjan, au Brésil, au Chili, en Chine, en Fédération de Russie, aux Fidji, en Indonésie, au Japon, en Malaisie, aux Pays-Bas et au Timor-Leste. Le Secrétariat a effectué des missions à Cuba, en Malaisie, au Mozambique, en République démocratique du Congo, au Surinam, en Tunisie et au Viet Nam.

Le Secrétaire exécutif s'est également entretenu à Vienne avec les ministres des affaires étrangères autrichien, croate, finlandais, japonais, kittitien et névicien et slovaque, ainsi qu'avec le Ministre néo-zélandais du désarmement et du contrôle des armements, et avec des ministres allemand, britannique et français et de hauts fonctionnaires bélarussiens, italiens et de la République de Corée.

En 2003, cinq nouveaux accords relatifs aux installations du SSI ont été conclus (avec la Mauritanie, le Panama, le Paraguay, les Philippines et la Roumanie), portant ainsi le nombre d'accords ou d'arrangements conclus à 28, dont 18 sont entrés en vigueur et 1 est appliqué à titre provisoire en attendant qu'il prenne effet. La liste des Etats responsables d'installations du SSI avec lesquels la Commission a conclu des accords ou des arrangements y relatifs figure à la fin du présent rapport.

Par ailleurs, sept échanges de lettres intérimaires ont été conclus en 2003, qui autorisent la Commission à entre-

prendre des activités dans des Etats responsables d'installations du SSI en attendant que soit conclu un accord ou arrangement en bonne et due forme. A la fin de l'année, des arrangements juridiques avaient été conclus pour 306 stations et 15 laboratoires dans 80 pays.

Au 31 décembre 2003, 81 Etats avaient avisé la Commission de la désignation d'autorités nationales ou de centres nationaux de liaison, conformément aux dispositions du paragraphe 4 de l'article III du Traité.

### Relations avec les organisations internationales

Le Secrétariat a continué d'étoffer les contacts et les liens de coopération avec les organisations internationales régionales et mondiales compétentes. Le Secrétaire exécutif a pris la parole à la Première Commission à l'occasion de la cinquante-huitième session de l'Assemblée générale des Nations Unies et à la quarante-septième session de la Conférence générale de l'Agence internationale de l'énergie atomique, et il a participé à la première Conférence des Etats parties chargée de l'examen de la Convention sur l'interdiction de la mise au point, de la fabrication, du stockage et de l'emploi des armes chimiques et sur leur destruction.

Des fonctionnaires du Secrétariat ont participé aux réunions suivantes: treizième Conférence des chefs d'Etat et de gouvernement du Mouvement des pays non alignés tenue à Kuala Lumpur; deuxième session de la Commission préparatoire à la Conférence des Parties chargée d'examiner le Traité sur la non-prolifération des armes nucléaires en 2005, tenue à Genève; huitième session de la Conférence des Etats parties à la Convention sur l'interdiction de la mise au point, de la fabrication, du stockage et de l'emploi des armes chimiques et sur leur destruction, tenue à La Haye; trente-troisième session ordinaire de l'Assemblée générale de l'Organisation des Etats américains (OEA), tenue à Santiago; trente-neuvième Conférence des chefs d'Etat et de gouvernement de l'Union africaine, tenue à Maputo; trente-quatrième session du Forum des îles du Pacifique, tenu à Auckland (Nouvelle-Zélande); Conférence spéciale de l'Organisation des Etats américains sur la sécurité continentale, tenue à Mexico; et dix-huitième session ordinaire de la Conférence générale de l'Organisme pour l'interdiction des armes nucléaires en Amérique latine et aux Caraïbes, tenue à La Havane.

Le Secrétariat a continué d'étoffer les contacts avec des organisations régionales et autres, telles que l'Association des Etats de la Caraïbe, l'Association des nations de

l'Asie du Sud-Est, le Commonwealth et l'Union européenne.

L'Accord entre la Commission et l'Organisation météorologique mondiale (OMM) a été approuvé par le quatorzième Congrès météorologique mondial le 23 mai 2003 et est entré en vigueur à cette date (voir "Développement des techniques relatives aux radionucléides", grand programme 2). L'accord entre la Commission et le Centre européen pour les prévisions météorologiques à moyen terme est entré en vigueur le 24 juin, date à laquelle il a été approuvé par la vingtième session de la Commission (voir "Développement des techniques relatives aux radionucléides", grand programme 2). La liste des organisations internationales avec lesquelles la Commission a conclu des accords de coopération ou des accords régissant les relations figure à la fin du présent rapport.

### **Formation, ateliers de travail et autres activités de renforcement des capacités**

Le Secrétariat a continué de s'employer à mieux coordonner, à l'échelle du Secrétariat, les activités de formation et de renforcement des capacités à l'intention des Etats. Des dispositions ont été prises en vue de la mise en exploitation, au début de 2004, d'un logiciel de gestion des activités de formation afin de mieux saisir, traiter et diffuser toutes les données relatives à la formation.

En 2003, le Secrétariat a organisé trois ateliers sur la coopération internationale, qui se sont tenus respectivement à Bakou, du 25 au 27 mars (à l'intention des pays de l'Asie centrale et du Caucase), à Nadi (Fidji), les 16 et 17 juin (à l'intention des pays du Pacifique), et à Kuala Lumpur, du 9 au 11 décembre (à l'intention des pays de l'Asie du Sud-Est). Vingt-neuf personnes venant de huit pays et un représentant de l'Organisation pour la sécurité et la coopération en Europe ont assisté au premier atelier, 25 personnes venant de 15 pays (y compris 3 Etats non signataires) et des représentants du Secrétariat du Forum des îles du Pacifique et du Département des affaires de désarmement de l'ONU au deuxième, et 24 personnes venant de 8 pays au troisième. Les participants ont notamment examiné les moyens de favoriser la mise en place du régime de vérification, les mesures d'application nationales et la poursuite de la coopération entre les Etats des régions concernées.

Grâce aux contributions volontaires versées par les Gouvernements néerlandais et norvégien, le Secrétariat a organisé trois visites d'information pour favoriser les activités de coopération internationale et l'entrée en vigueur rapide du Traité. Les experts et hauts fonctionnaires des Palaos, de la République démocratique du Congo, de la République-Unie de Tanzanie, du Surinam, de la Tunisie et de Tuvalu qui y ont participé se sont ainsi rendus au Secrétariat.

Comme suite à l'atelier sur la coopération internationale tenu à Nairobi en juin 2002, le Secrétariat a organisé une



Participants à l'atelier de travail régional sur la coopération internationale à Nadi (Fidji), juin 2003.



Séminaire national sur le Traité à Hanoi, décembre 2003.

réunion d'experts du Groupe de travail régional sur la sismologie pour l'Afrique de l'Est et l'Afrique australe, les 23 et 24 septembre à Kampala. Quinze experts de huit pays y ont participé et examiné les modalités de création et d'exploitation de centres régionaux de données, lesquels seraient fort utiles pour favoriser la coopération entre les Etats de la région.

Le Secrétariat a également collaboré avec les autorités japonaises aux préparatifs d'un stage de formation à l'observation sismologique mondiale, qui s'est tenu d'octobre à décembre au Japon; ce stage, destiné aux pays en développement, a été suivi par 11 participants venant de 10 de ces pays.

Le Secrétariat a financé l'organisation, par les autorités vietnamiennes, d'un séminaire national sur le Traité, tenu les 16 et 17 décembre à Hanoi. Ce séminaire avait pour objectif de faciliter les échanges de vues sur le Traité entre les autorités compétentes, ainsi que de préparer des plans d'action en vue de sa ratification et de son application. Y ont participé une soixantaine de personnes représentant ces autorités. Le Japon y a également contribué par l'envoi d'un expert qui a présenté une communication.

En 2003, la Commission a conclu, sur la base de l'accord type qu'elle avait approuvé, 11 accords ou arrangements avec les 10 pays suivants où se sont déroulées des manifestations telles que des stages et ateliers de formation:

Azerbaïdjan, Fédération de Russie, Fidji, France, Italie, Japon, Jordanie, Malaisie, Ouganda et Viet Nam.

En 2003, le Secrétariat a fourni à un Etat d'Asie centrale et à deux Etats africains des postes de travail munis d'un logiciel d'exploitation de centre national de données ainsi que d'équipements périphériques. Un Etat des Caraïbes a reçu du matériel informatique pour moderniser son centre national de données. Le Secrétariat est resté en contact étroit avec d'autres Etats en vue de leur prêter un appui similaire.

### APPLICATIONS CIVILES ET SCIENTIFIQUES DES TECHNIQUES DE VERIFICATION

Le Secrétariat a aidé le Gouvernement hongrois à organiser, le 6 septembre, à Sopron (Hongrie), une réunion d'experts sur les applications scientifiques et civiles des techniques de vérification de l'application du Traité (surveillance sismologique et des radionucléides). Neuf personnes venant de six Etats signataires y ont présenté des communications en présence des observateurs de trois Etats signataires ainsi que du Verification Research, Training and Information Centre (VERTIC), organisation non gouvernementale s'occupant de vérification, dont le siège est au Royaume-Uni.



Nouveaux produits d'information publiés en 2003.

## DIFFUSION DE L'INFORMATION

Le site Web de la Commission ouvert au public, qui diffuse des informations à l'intention aussi bien du grand public que de spécialistes, a été enrichi et régulièrement mis à jour. En 2003, il a enregistré plus de 27,5 millions de consultations, ce qui est un chiffre annuel record.

En 2003, 42 communiqués de presse ont été publiés, qui portaient sur divers sujets, notamment les dernières ratifications du Traité et les faits nouveaux concernant la mise en place du SSI. Le Secrétariat a tenu six conférences de presse et présenté, sur demande, 17 communications devant des universitaires ou des groupes d'intérêts particuliers, tels que l'Académie diplomatique de Vienne. Plus de 2 600 coupures de presse portant sur le Traité ont été archivées.

Des matériaux d'information ont été produits pour divers publics et diffusés soit par les services du siège soit par des fonctionnaires en mission. Deux livraisons de la lettre d'information *CTBTO Spectrum* ont été publiées après les vingtième et vingt et unième sessions de la Commission. Des versions électroniques en ont également été publiées sur le site Web et un système d'abonnement électronique a été mis en place.

Parmi les nouveaux produits d'information lancés en 2003 figure un dépliant en allemand qui donne un aperçu des activités de la Commission, destiné aux étudiants et autres visiteurs du Centre international de Vienne. Deux

nouvelles brochures ayant respectivement pour thème l'Afrique et le Traité d'interdiction complète des essais nucléaires (en arabe, en anglais et en français) et l'Amérique latine et les Caraïbes et le Traité d'interdiction complète des essais nucléaires (en anglais et en espagnol) ont été publiées. Une série de quatre affiches destinées aux missions permanentes, aux centres nationaux de données, aux installations du SSI et à d'autres organismes qui contribuent aux activités en rapport avec le Traité a également été produite. Sept livraisons du bulletin *CTBT News*, portant sur les sessions de la Commission et de ses organes, ont été publiées.

Le visuel d'identification de l'Organisation lancé en 2002 est désormais bien établi et appliqué systématiquement à tous les produits du Secrétariat. Un examen des produits d'information du Secrétariat et de l'utilisation de ce visuel a été entrepris en fin d'exercice.

## LIAISON AVEC LES ONG

La liaison avec les organisations non gouvernementales demeure une activité importante pour le Secrétariat. Des contacts étroits ont été maintenus avec celles installées à Vienne, Genève et New York afin de promouvoir le Traité et les activités de la Commission. Celles présentes à Vienne ont été régulièrement informées des principales activités de la Commission. Le Secrétaire exécutif a eu des petits-déjeuners de travail avec des représentants de ces organisations à Vienne et à New York.



## Informations complémentaires

## Conférence en vue de faciliter l'entrée en vigueur du Traité d'interdiction complète des essais nucléaires (Conférence convoquée en vertu de l'article XIV)

La Conférence en vue de faciliter l'entrée en vigueur du Traité d'interdiction complète des essais nucléaires (également connue sous le nom de Conférence convoquée en vertu de l'article XIV) s'est tenue à l'Austria Center Vienne du 3 au 5 septembre 2003. Le Secrétariat a aidé le président élu à mener des consultations préparatoires avec les Etats signataires et a publié un document d'information à l'intention de la Conférence. Il a aussi assuré la logistique de celle-ci, en étroite coopération avec le Secrétariat de l'ONU, ainsi que la liaison avec les médias et les organisations non gouvernementales. Le Secrétaire exécutif a fait office de Secrétaire de la Conférence. Avant la tenue de la Conférence, il a envoyé aux ministres des affaires étrangères des Etats qui n'avaient pas encore signé ou ratifié le Traité des lettres les invitant à le faire rapidement.

Ont pris part à la Conférence 102 Etats ayant ratifié ou signé le Traité et 5 Etats non signataires. Plus de 20 Etats étaient représentés au niveau politique. Le Gouvernement autrichien a versé une contribution volontaire afin de faciliter la participation des pays les moins avancés, ce dont ont bénéficié l'Afghanistan, Haïti et le Mozambique. Saint-Kitts-et-Nevis, bien que ne faisant pas partie des pays les moins avancés et n'ayant pas signé le Traité, a néanmoins lui aussi bénéficié de cet appui à titre exceptionnel. Le Secrétariat a aidé à administrer cette contribution volontaire. Sept organisations internationales et 19 organisations non gouvernementales étaient également représentées. Au total, 116 d'entre elles ont signé la déclaration des organisations non gouvernementales lue à la Conférence.



*S. E. Mme Benita Ferrero-Waldner, Ministre autrichienne des affaires étrangères, prononçant une allocution de bienvenue à la Conférence au nom du pays hôte.*

Parallèlement à la Conférence, le Secrétariat a organisé une série de manifestations pour mieux faire connaître le Traité. Le 3 septembre, il a présenté une exposition sur les techniques de vérification sur le thème “Le Traité d’interdiction complète des essais nucléaires: un régime de vérification mondiale”. Cette exposition, étayée par un choix de photographies d’installations du SSI, est conçue pour être modulaire et mobile, en appui aux activités des fonctionnaires en mission. Le même jour, le Verification Research, Training and Information Centre (VERTIC) a organisé, avec le concours du Secrétariat, un séminaire sur les potentialités du régime de vérification, intitulé “Vérification de l’application du Traité d’interdiction complète des essais nucléaires: participation, progrès et perspectives”. En outre, un séminaire sur les avantages de la participation au régime établi par le Traité s’est tenu le 4 septembre, avec le concours du Secrétariat. Deux intervenants ont présenté des communications sous un angle régional. Une centaine de représentants des Etats et d’organisations non gouvernementales ont pris part au séminaire. Le

Secrétariat a aussi apporté son concours aux médias, organisant des séances d’information et des interviews et mettant à sa disposition un dossier de presse. Environ 140 coupures de presse portant sur la Conférence ont été archivées.

La Conférence a adopté par consensus un texte intitulé “Déclaration finale et mesures visant à promouvoir l’entrée en vigueur du Traité d’interdiction complète des essais nucléaires”. La Déclaration finale recommande, entre autres, que le Secrétariat continue de fournir aux Etats une assistance juridique pour le processus de ratification et les mesures d’application et établisse un point de contact à cet effet. Le Secrétariat est également prié de servir de centre de liaison chargé de réunir des informations sur les activités menées par les Etats afin de faciliter l’entrée en vigueur du Traité. La Section des affaires juridiques et la Section des relations extérieures ont ultérieurement été désignées respectivement comme point de contact et centre de liaison pour ces questions.



*“Le Traité d’interdiction complète des essais nucléaires, régime de vérification mondiale”, exposition organisée par le Secrétariat à l’occasion de la Conférence convoquée en vertu de l’article XIV.*

## Etats dont la ratification est requise pour que le Traité entre en vigueur (au 31 décembre 2003)

41 ■ Etats signataires    32 ■ Etats ratifiants    3 ■ Etats non signataires

Etat	Date de signature	Date de ratification	Etat	Date de signature	Date de ratification
■ Afrique du Sud	24-09-1996	30-03-1999	■ Israël	25-09-1996	
■ Algérie	15-10-1996	11-07-2003	■ Italie	24-09-1996	01-02-1999
■ Allemagne	24-09-1996	20-08-1998	■ Japon	24-09-1996	08-07-1997
■ Argentine	24-09-1996	04-12-1998	■ Mexique	24-09-1996	05-10-1999
■ Australie	24-09-1996	09-07-1998	■ Norvège	24-09-1996	15-07-1999
■ Autriche	24-09-1996	13-03-1998	■ Pakistan		
■ Bangladesh	24-10-1996	08-03-2000	■ Pays-Bas	24-09-1996	23-03-1999
■ Belgique	24-09-1996	29-06-1999	■ Pérou	25-09-1996	12-11-1997
■ Brésil	24-09-1996	24-07-1998	■ Pologne	24-09-1996	25-05-1999
■ Bulgarie	24-09-1996	29-09-1999	■ République de Corée	24-09-1996	24-09-1999
■ Canada	24-09-1996	18-12-1998	■ République démocratique du Congo	04-10-1996	
■ Chili	24-09-1996	12-07-2000	■ République populaire démocratique de Corée		
■ Chine	24-09-1996		■ Roumanie	24-09-1996	05-10-1999
■ Colombie	24-09-1996		■ Royaume-Uni	24-09-1996	06-04-1998
■ Egypte	14-10-1996		■ Slovaquie	30-09-1996	03-03-1998
■ Espagne	24-09-1996	31-07-1998	■ Suède	24-09-1996	02-12-1998
■ Etats-Unis d'Amérique	24-09-1996		■ Suisse	24-09-1996	01-10-1999
■ Fédération de Russie	24-09-1996	30-06-2000	■ Turquie	24-09-1996	16-02-2000
■ Finlande	24-09-1996	15-01-1999	■ Ukraine	27-09-1996	23-02-2001
■ France	24-09-1996	06-04-1998	■ Viet Nam	24-09-1996	
■ Hongrie	25-09-1996	13-07-1999			
■ Inde					
■ Indonésie	24-09-1996				
■ Iran (République islamique d')	24-09-1996				



## Signature et ratification du Traité (Etats énumérés à l'annexe 1 du Traité) (au 31 décembre 2003)

170 ■ Etats signataires 108 ■ Etats ratifiants 23 ■ Etats non signataires

Etat	Date de signature	Date de ratification	Etat	Date de signature	Date de ratification
■ Afghanistan	24-09-2003	24-09-2003	■ Burkina Faso	27-09-1996	17-04-2002
■ Afrique du Sud	24-09-1996	30-03-1999	■ Burundi	24-09-1996	
■ Albanie	27-09-1996	23-04-2003	■ Cambodge	26-09-1996	10-11-2000
■ Algérie	15-10-1996	11-07-2003	■ Cameroun	16-11-2001	
■ Allemagne	24-09-1996	20-08-1998	■ Canada	24-09-1996	18-12-1998
■ Andorre	24-09-1996		■ Cap-Vert	01-10-1996	
■ Angola	27-09-1996		■ Chili	24-09-1996	12-07-2000
■ Antigua-et-Barbuda	16-04-1997		■ Chine	24-09-1996	
■ Arabie saoudite			■ Chypre	24-09-1996	18-07-2003
■ Argentine	24-09-1996	04-12-1998	■ Colombie	24-09-1996	
■ Arménie	01-10-1996		■ Comores	12-12-1996	
■ Australie	24-09-1996	09-07-1998	■ Congo	11-02-1997	
■ Autriche	24-09-1996	13-03-1998	■ Costa Rica	24-09-1996	25-09-2001
■ Azerbaïdjan	28-07-1997	02-02-1999	■ Côte d'Ivoire	25-09-1996	11-03-2003
■ Bahamas			■ Croatie	24-09-1996	02-03-2001
■ Bahreïn	24-09-1996		■ Cuba		
■ Bangladesh	24-10-1996	08-03-2000	■ Danemark	24-09-1996	21-12-1998
■ Barbade			■ Djibouti	21-10-1996	
■ Bélarus	24-09-1996	13-09-2000	■ Dominique		
■ Belgique	24-09-1996	29-06-1999	■ Egypte	14-10-1996	
■ Belize	14-11-2001		■ El Salvador	24-09-1996	11-09-1998
■ Bénin	27-09-1996	06-03-2001	■ Emirats arabes unis	25-09-1996	18-09-2000
■ Bhoutan			■ Equateur	24-09-1996	12-11-2001
■ Bolivie	24-09-1996	04-10-1999	■ Erythrée	11-11-2003	11-11-2003
■ Bosnie-Herzégovine	24-09-1996		■ Espagne	24-09-1996	31-07-1998
■ Botswana	16-09-2002	28-10-2002	■ Estonie	20-11-1996	13-08-1999
■ Brésil	24-09-1996	24-07-1998	■ Etats-Unis d'Amérique	24-09-1996	
■ Brunéi Darussalam	22-01-1997		■ Ethiopie	25-09-1996	
■ Bulgarie	24-09-1996	29-09-1999			

Etat	Date de signature	Date de ratification	Etat	Date de signature	Date de ratification
 ex-République yougoslave de Macédoine	29-10-1998	14-03-2000	 Jamaïque	11-11-1996	13-11-2001
 Fédération de Russie	24-09-1996	30-06-2000	 Japon	24-09-1996	08-07-1997
 Fidji	24-09-1996	10-10-1996	 Jordanie	26-09-1996	25-08-1998
 Finlande	24-09-1996	15-01-1999	 Kazakhstan	30-09-1996	14-05-2002
 France	24-09-1996	06-04-1998	 Kenya	14-11-1996	30-11-2000
 Gabon	07-10-1996	20-09-2000	 Kirghizistan	08-10-1996	02-10-2003
 Gambie	09-04-2003		 Kiribati	07-09-2000	07-09-2000
 Géorgie	24-09-1996	27-09-2002	 Koweït	24-09-1996	06-05-2003
 Ghana	03-10-1996		 Lesotho	30-09-1996	14-09-1999
 Grèce	24-09-1996	21-04-1999	 Lettonie	24-09-1996	20-11-2001
 Grenade	10-10-1996	19-08-1998	 Liban		
 Guatemala	20-09-1999		 Libéria	01-10-1996	
 Guinée	03-10-1996		 Liechtenstein	27-09-1996	
 Guinée-Bissau	11-04-1997		 Lituanie	07-10-1996	07-02-2000
 Guinée équatoriale	09-10-1996		 Luxembourg	24-09-1996	26-05-1999
 Guyana	07-09-2000	07-03-2001	 Madagascar	09-10-1996	
 Haïti	24-09-1996		 Malaisie	23-07-1998	
 Honduras	25-09-1996	30-10-2003	 Malawi	09-10-1996	
 Hongrie	25-09-1996	13-07-1999	 Maldives	01-10-1997	07-09-2000
 Iles Cook	05-12-1997		 Mali	18-02-1997	04-08-1999
 Iles Marshall	24-09-1996		 Malte	24-09-1996	23-07-2001
 Iles Salomon	03-10-1996		 Maroc	24-09-1996	17-04-2000
 Inde			 Maurice		
 Indonésie	24-09-1996		 Mauritanie	24-09-1996	30-04-2003
 Iran (République islamique d')	24-09-1996		 Mexique	24-09-1996	05-10-1999
			 Micronésie (Etats fédérés de)	24-09-1996	25-07-1997
			 Monaco	01-10-1996	18-12-1998
			 Mongolie	01-10-1996	08-08-1997
 Irlande	24-09-1996	15-07-1999	 Mozambique	26-09-1996	
 Islande	24-09-1996	26-06-2000	 Myanmar	25-11-1996	
 Israël	25-09-1996		 Namibie	24-09-1996	29-06-2001
 Italie	24-09-1996	01-02-1999	 Nauru	08-09-2000	12-11-2001
 Jamahiriya arabe libyenne	13-11-2001		 Népal	08-10-1996	
			 Nicaragua	24-09-1996	05-12-2000

Etat	Date de signature	Date de ratification	Etat	Date de signature	Date de ratification
Niger	03-10-1996	09-09-2002	Roumanie	24-09-1996	05-10-1999
Nigéria	08-09-2000	27-09-2001	Royaume-Uni	24-09-1996	06-04-1998
Nioué			Rwanda		
Norvège	24-09-1996	15-07-1999	Sainte-Lucie	04-10-1996	05-04-2001
Nouvelle-Zélande	27-09-1996	19-03-1999	Saint-Kitts-et-Nevis		
Oman	23-09-1999	13-06-2003	Saint-Marin	07-10-1996	12-03-2002
Ouganda	07-11-1996	14-03-2001	Saint-Siège	24-09-1996	18-07-2001
Ouzbékistan	03-10-1996	29-05-1997	Saint-Vincent-et-les Grenadines		
Pakistan			Samoa	09-10-1996	27-09-2002
Palaos	12-08-2003		Sao Tomé-et-Principe	26-09-1996	
Panama	24-09-1996	23-03-1999	Sénégal	26-09-1996	09-06-1999
Papouasie-Nouvelle-Guinée	25-09-1996		Serbie-et-Monténégro	08-06-2001	
Paraguay	25-09-1996	04-10-2001	Seychelles	24-09-1996	
Pays-Bas	24-09-1996	23-03-1999	Sierra Leone	08-09-2000	17-09-2001
Pérou	25-09-1996	12-11-1997	Singapour	14-01-1999	10-11-2001
Philippines	24-09-1996	23-02-2001	Slovaquie	30-09-1996	03-03-1998
Pologne	24-09-1996	25-05-1999	Slovénie	24-09-1996	31-08-1999
Portugal	24-09-1996	26-06-2000	Somalie		
Qatar	24-09-1996	03-03-1997	Soudan		
République arabe syrienne			Sri Lanka	24-10-1996	
République centrafricaine	19-12-2001		Suède	24-09-1996	02-12-1998
République de Corée	24-09-1996	24-09-1999	Suisse	24-09-1996	01-10-1999
République de Moldova	24-09-1997		Suriname	14-01-1997	
République démocratique du Congo	04-10-1996		Swaziland	24-09-1996	
République démocratique populaire lao	30-07-1997	05-10-2000	Tadjikistan	07-10-1996	10-06-1998
République dominicaine	03-10-1996		Tchad	08-10-1996	
République populaire démocratique de Corée			Thaïlande	12-11-1996	
République tchèque	12-11-1996	11-09-1997	Togo	02-10-1996	
République-Unie de Tanzanie			Tonga		
			Trinité-et-Tobago		
			Tunisie	16-10-1996	
			Turkménistan	24-09-1996	20-02-1998
			Turquie	24-09-1996	16-02-2000
			Tuvalu		

Etat	Date de signature	Date de ratification	Etat	Date de signature	Date de ratification
 Ukraine	27-09-1996	23-02-2001	 Viet Nam	24-09-1996	
 Uruguay	24-09-1996	21-09-2001	 Yémen	30-09-1996	
 Vanuatu	24-09-1996		 Zambie	03-12-1996	
 Venezuela	03-10-1996	13-05-2002	 Zimbabwe	13-10-1999	

## Installations du Système de surveillance international

■ Stations sismologiques du réseau primaire  
 ■ Stations sismologiques du réseau auxiliaire  
 ■ Stations de surveillance des radionucléides  
 ■ Laboratoires de radioéléments  
 ■ Stations de surveillance hydroacoustique  
 ■ Stations de surveillance des infrasons

E tat	PS	AS	RN	RL	HA	IS	Total	E tat	PS	AS	RN	RL	HA	IS	Total
Afrique du Sud	1	1	1	1		1	5	Kazakhstan	1	3				1	5
Allemagne	1		1				2	Kenya	1					1	2
Allemagne et Afrique du Sud <sup>a</sup>		1					1	Kirghizistan		1					1
Arabie saoudite	1	1					2	Kiribati			1				1
Argentine	1	2	3	1		2	9	Koweït			1				1
Arménie		1					1	Madagascar		1				1	2
Australie	4	3	7	1	1	5	21	Malaisie			1				1
Autriche				1			1	Mali		1					1
Bangladesh		1					1	Maroc		1					1
Bolivie	1	1				1	3	Mauritanie			1				1
Botswana		1					1	Mexique		3	1		1		5
Brésil	1	2	2	1		1	7	Mongolie	1		1			1	3
Cameroun			1				1	Namibie		1				1	2
Canada	3	6	4	1	1	1	16	Népal		1					1
Cap-Vert						1	1	Niger	1		1				2
Chili		2	2		1	2	7	Norvège	2	2	1			1	6
Chine	2	4	3	1		2	12	Nouvelle-Zélande		3	2	1		1	7
Colombie	1						1	Oman		1					1
Costa Rica		1					1	Ouganda		1					1
Côte d'Ivoire	1					1	2	Pakistan	1					1	2
Danemark		1				1	2	Palau						1	1
Djibouti		1				1	2	Panama			1				1
Egypte	1	1					2	Papouasie-Nouvelle- Guinée		2	1			1	4
Equateur			1			1	2	Paraguay	1					1	2
Espagne	1						1	Pérou		2					2
Etats-Unis d'Amérique	5	12	11	1	2	8	39	Philippines		2	1				3
Ethiopie		1	1				2	Portugal			1		1	1	3
Fédération de Russie	6	13	8	1		4	32	République centrafricaine	1					1	2
Fidji		1	1				2	République de Corée	1						1
Finlande	1			1			2	République tchèque		1					1
France	1	2	6	1	2	5	17	République-Unie de Tanzanie			1				1
Gabon		1					1	Roumanie		1					1
Grèce		1					1	Royaume-Uni		1	4	1	2	4	12
Guatemala		1					1	Samoa		1					1
Iles Cook		1	1				2	Sénégal		1					1
Iles Salomon		1					1	Sri Lanka		1					1
Indonésie			6				6	Suède		1	1				2
Iran (République islamique d')	1	2	1			1	5	Suisse		1					1
Islande		1	1				2	Thaïlande	1		1				2
A déterminer	1	1	1			1	4	Tunisie	1					1	2
Israël		2		1			3	Turkménistan	1						1
Italie		1		1			2	Turquie	1						1
Jamahiriya arabe libyenne			1				1	Ukraine	1						1
Japon	1	5	2	1		1	10	Venezuela		2					2
Jordanie		1					1	Zambie		1					1
								Zimbabwe		1					1
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>120</b>	<b>80</b>	<b>16</b>	<b>11</b>	<b>60</b>	<b>337</b>								

<sup>a</sup> L'Allemagne et l'Afrique du Sud seront ensemble responsables d'une station du réseau auxiliaire de surveillance sismologique située dans l'Antarctique.

## Accords ou arrangements avec les Etats abritant des installations du SSI (31 décembre 2003)

Etat	Date de signature	Date d'entrée en vigueur
Afrique du Sud	20 mai 1999	20 mai 1999
Argentine <sup>a</sup>	9 décembre 1999	
Australie	13 mars 2000	17 août 2000
Canada	19 octobre 1998	19 octobre 1998 (Art. 6, 8 et 9: le 1er mars 2000)
Espagne	14 septembre 2000	12 décembre 2003
Finlande	12 mai 2000	6 juin 2000
France <sup>a</sup>	13 juillet 2001	
Guatemala <sup>a</sup>	26 novembre 2002	
Îles Cook	31 mars 2000	
Jordanie	14 avril 2000	14 avril 2000
Kenya	11 novembre 1999	11 novembre 1999
	14 octobre 1999	
	29 octobre 1999	29 octobre 1999
Mauritanie	16 septembre 2003	
	17 septembre 2003	17 septembre 2003
Mongolie	5 juin 2000	25 mai 2001
Niger	20 novembre 2000	24 novembre 2000
	24 novembre 2000	
Norvège	10 juin 2002	10 juin 2002
Nouvelle-Zélande	13 novembre 1998	19 décembre 2000
Palaos	16 avril 2002	29 avril 2002
	29 avril 2002	
Panama	26 novembre 2003	26 novembre 2003
Paraguay <sup>a</sup>	4 avril 2003	
Pérou	14 mars 2001	8 juillet 2002
Philippines <sup>a</sup>	14 avril 2003	
République tchèque <sup>a</sup>	13 novembre 2002	
Roumanie <sup>a</sup>	13 juin 2003	
Royaume-Uni <sup>a</sup>	12 novembre 1999	
Sénégal <sup>b</sup>	22 mai 2001	
Sri Lanka <sup>a</sup>	14 juin 2000	
Ukraine	17 septembre 1999	20 avril 2001
	27 septembre 1999	
Zambie	18 septembre 2001	20 octobre 2001
	20 octobre 2001	

<sup>a</sup>L'accord ou l'arrangement n'était pas encore entré en vigueur.

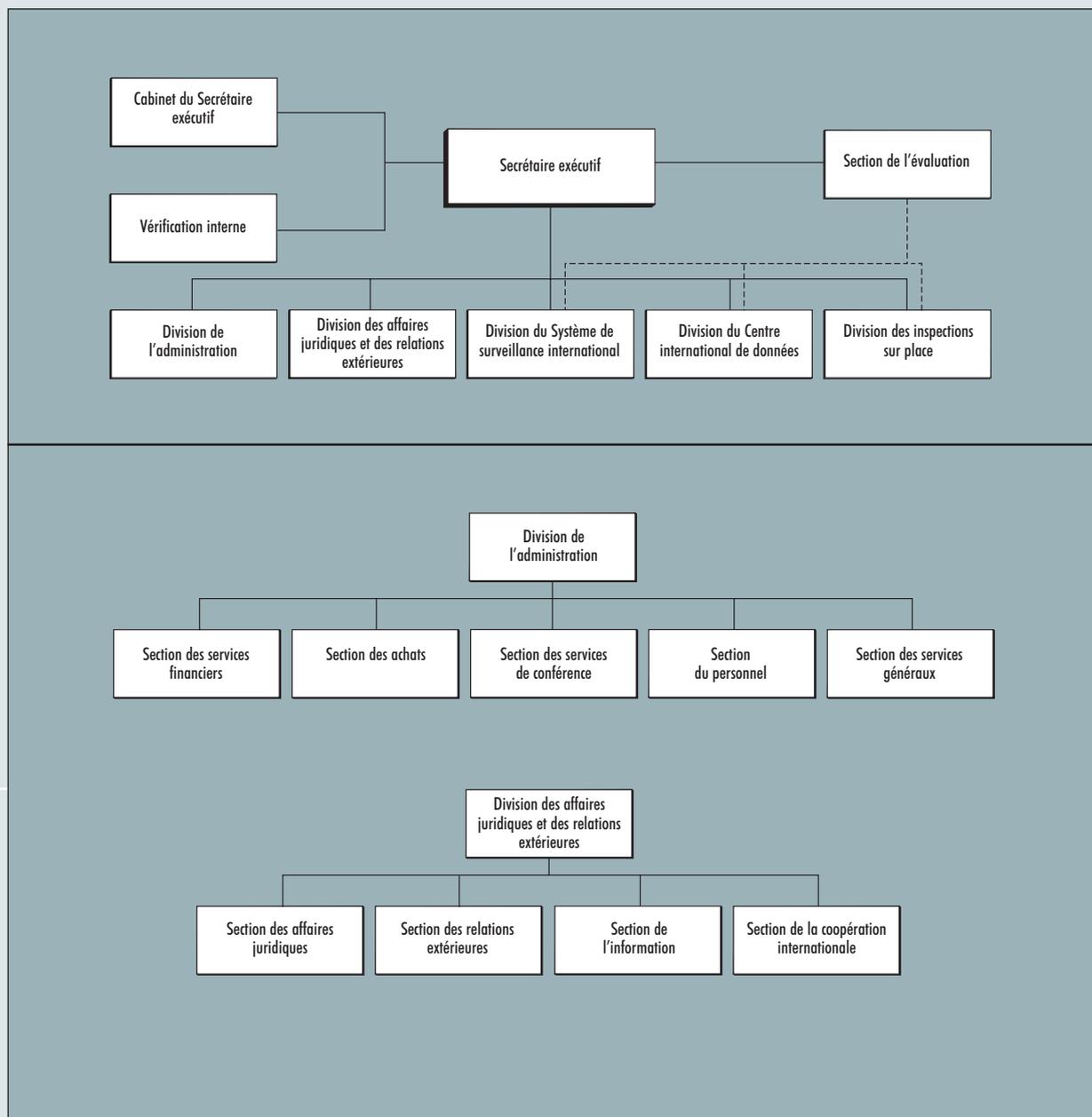
<sup>b</sup>L'accord est appliqué provisoirement depuis le 22 mai 2001.

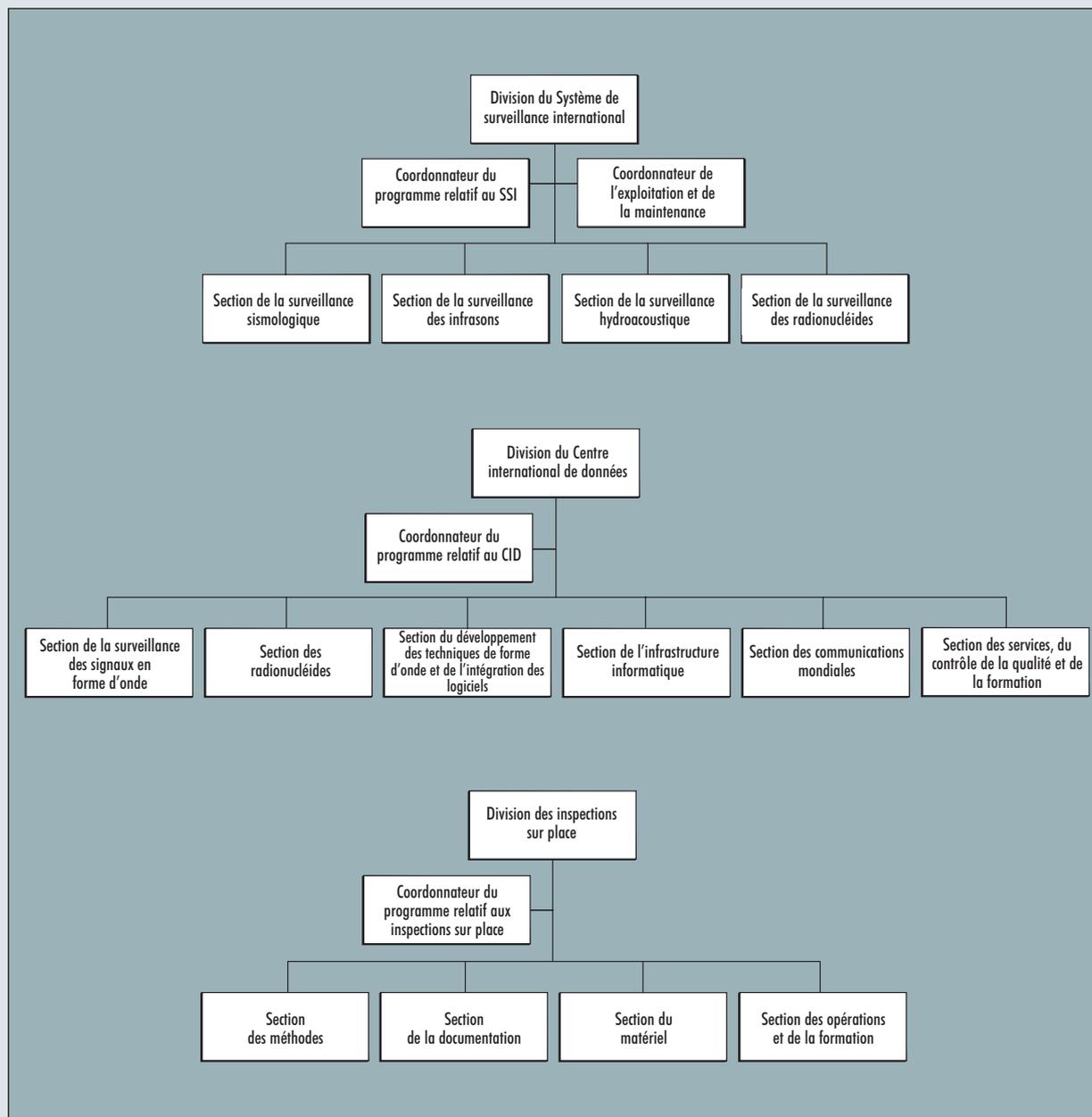
## Accords de coopération ou d'établissement de relations avec d'autres organisations internationales (31 décembre 2003)

Organisation internationale et accord	Date de signature	Date d'entrée en vigueur
<p><b>Centre européen pour les prévisions météorologiques à moyen terme</b> Accord entre la Commission préparatoire de l'Organisation du Traité d'interdiction complète des essais nucléaires et le Centre européen pour les prévisions météorologiques à moyen terme</p>	a	24 juin 2003
<p><b>Organisation des Nations Unies</b> Accord destiné à régir les relations entre la Commission préparatoire de l'Organisation du Traité d'interdiction complète des essais nucléaires et l'Organisation des Nations Unies</p>	26 mai 2000	15 juin 2000
<p><b>Organisation météorologique mondiale</b> Accord entre la Commission préparatoire de l'Organisation du Traité d'interdiction complète des essais nucléaires et l'Organisation météorologique mondiale</p>	a	23 mai 2003
<p><b>Organisme pour l'interdiction des armes nucléaires en Amérique latine et aux Caraïbes</b> Accord entre la Commission préparatoire de l'Organisation du Traité d'interdiction complète des essais nucléaires et l'Organisme pour l'interdiction des armes nucléaires en Amérique latine et aux Caraïbes</p>	18 septembre 2002	18 septembre 2002
<p><b>Programme des Nations Unies pour le développement</b> Accord entre la Commission préparatoire de l'Organisation du Traité d'interdiction complète des essais nucléaires et le Programme des Nations Unies pour le développement sur la prestation de services d'appui</p>	7 décembre 2000	7 décembre 2000

<sup>a</sup> Un protocole prenant acte de la date d'entrée en vigueur a été signé après cette date.

## Organigramme du Secrétariat technique provisoire (au 31 décembre 2003)







## Abréviations

CID	Centre international de données (Vienne)	OEA	Organisation des Etats américains
CIV	Centre international de Vienne	OMM	Organisation météorologique mondiale
DOTS	Base de données DOTS du Secrétariat technique (provisoire)	OTICE	Organisation du Traité d'interdiction complète des essais nucléaires
GSETT-3	Troisième essai technique du Groupe d'experts scientifiques	SSI	Système de surveillance internationale
ITM	Infrastructure de télécommunications mondiale	VERTIC	Verification Research, Training and Information Centre
		VPN	Réseau privé virtuel

Copyright © Commission préparatoire de l'Organisation  
du Traité d'interdiction complète des essais nucléaires

Reproduction interdite

Publié par le Secrétariat technique provisoire de la  
Commission préparatoire de  
l'Organisation du Traité d'interdiction complète des essais nucléaires  
Centre international de Vienne  
B.P. 1200  
1400 Vienne  
Autriche

Dans le présent document, les pays sont désignés par le nom qui était en usage officiel au moment où le texte a été établi.

Les frontières et la présentation des données sur les cartes reproduites dans le présent document n'impliquent de la part de la Commission préparatoire de l'Organisation du Traité d'interdiction complète des essais nucléaires aucune prise de position quant au statut juridique des pays, territoires, villes ou zones ou de leurs autorités, ni quant au tracé de leurs frontières ou limites.

La mention de noms d'entreprises ou de produits spécifiques (dont il est précisé ou non qu'ils sont protégés) n'implique aucune intention d'enfreindre les droits de propriété ni ne peut être interprétée comme un aval ou une recommandation de la part de la Commission préparatoire de l'Organisation du Traité d'interdiction complète des essais nucléaires.

Imprimé en Autriche  
mai 2004

Inspiré du rapport du Secrétaire exécutif sur les grands programmes 1 à 7  
(document CTBT/PC-22/INF.1)