

12 septembre 2011  
Français  
Original: Anglais

---

**Conférence en vue de faciliter l'entrée en vigueur  
du Traité d'interdiction complète des essais nucléaires**

New York, 23 septembre 2011

**DOCUMENT D'INFORMATION ÉLABORÉ PAR LE SECRÉTARIAT  
TECHNIQUE PROVISoire DE LA COMMISSION PRÉPARATOIRE  
DE L'ORGANISATION DU TRAITÉ D'INTERDICTION COMPLÈTE  
DES ESSAIS NUCLÉAIRES, DESTINÉ À LA CONFÉRENCE EN VUE DE  
FACILITER L'ENTRÉE EN VIGUEUR DU TRAITÉ (NEW YORK, 2011)**

**TRAITÉ**

1. Le Traité d'interdiction complète des essais nucléaires interdit toutes les explosions nucléaires expérimentales, qu'elles aient lieu à des fins militaires ou autres. Il vise tous les milieux d'expérimentation et ne fixe pas de seuil à partir duquel l'interdiction s'appliquerait. Selon son préambule, il a pour objectif de "contribuer efficacement à la prévention de la prolifération des armes nucléaires sous tous ses aspects" et "au processus de désarmement nucléaire".
2. Le Traité ainsi que la norme internationale de renoncement aux essais nucléaires ont gagné en influence depuis l'adoption du Traité en 1996. Pour entrer en vigueur, ce dernier doit être ratifié par la totalité des 44 États énumérés à son annexe II, c'est-à-dire ceux qui ont officiellement participé à la session de 1996 de la Conférence du désarmement, qui ont donc pris part à la dernière phase des négociations sur le Traité, et dont le nom figure sur les listes de l'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA) répertoriant les États dotés de centrales nucléaires (édition d'avril 1996) ou de réacteurs nucléaires de recherche (édition de décembre 1995).
3. Des progrès considérables ont été réalisés dans la poursuite des objectifs si recherchés que sont l'entrée en vigueur et l'universalisation du Traité. À ce jour, le Traité a été signé par 182 États et ratifié par 154, dont 35 des 44 États figurant à l'annexe 2. Saint-Vincent-et-les Grenadines a ratifié le Traité en septembre 2009, comme cela a été annoncé à la sixième Conférence en vue de faciliter l'entrée en vigueur du Traité d'interdiction complète des essais nucléaires,

V.11-84825 (F)



Merci de recycler 

convoquée conformément à l'article XIV du Traité (ci-après dénommée "Conférence convoquée en vertu de l'article XIV"). Les Îles Marshall l'ont ratifié en octobre 2009. Le Traité s'est encore rapproché de l'universalité en 2010, puisque la République centrafricaine et la Trinité-et-Tobago l'ont ratifié pendant la dernière semaine de la Conférence des Parties chargée d'examiner le Traité sur la non-prolifération des armes nucléaires (TNP) en 2010, tenue à New York du 3 au 28 mai 2010. Le Ghana a ratifié le Traité en juin 2011.

4. En plus de réaffirmer l'importance vitale de l'entrée en vigueur du Traité en tant qu'élément fondamental du régime international de désarmement et de non-prolifération nucléaires, la Conférence des Parties chargée d'examiner le TNP en 2010 s'est réjouie que des États énumérés à l'annexe 2 mais n'ayant pas encore ratifié le Traité, notamment l'Indonésie et les États-Unis d'Amérique, aient dit leur intention de mener à bien le processus de ratification. Elle s'est également félicitée que le Guatemala, l'Iraq, la Papouasie-Nouvelle-Guinée et la Thaïlande aient exprimé leur volonté de ratifier le Traité. Depuis, plusieurs autres pays ont continué à progresser vers l'achèvement du processus de ratification.
5. Plus de 70 pays, dont 24 étaient représentés au niveau ministériel, ont pris part à la cinquième réunion ministérielle destinée à promouvoir l'entrée en vigueur du Traité, tenue le 23 septembre 2010 à New York. Le Traité demeure, comme il l'a toujours été, une force de cohésion dans le système multilatéral, et les manifestations susmentionnées ont clairement démontré qu'il restait un facteur de ralliement en faveur de la non-prolifération et du désarmement nucléaires.

#### **COMMISSION PRÉPARATOIRE**

6. En prévision de l'entrée en vigueur du Traité et de la création de l'Organisation du Traité d'interdiction complète des essais nucléaires (OTICE), une Commission préparatoire a été créée par les États signataires le 19 novembre 1996. Cette commission est chargée de prendre les dispositions nécessaires à la bonne application du Traité et de préparer la première session de la Conférence des États parties au Traité. À ce jour, 131 États sont accrédités auprès de la Commission et 136 États ont désigné une autorité nationale ou un centre de liaison.
7. La Commission a deux activités principales. D'une part, elle prend toutes les dispositions nécessaires pour que le régime de vérification prévu par le Traité puisse remplir sa mission opérationnelle lors de l'entrée en vigueur. D'autre part, elle promeut la signature et la ratification du Traité en vue d'assurer son entrée en vigueur. La Commission se compose d'un organe plénier chargé de conduire la politique et regroupant tous les États signataires, ainsi que d'un Secrétariat technique provisoire, qui aide la Commission à remplir ses fonctions et s'acquitte des missions que celle-ci lui confie.

#### **CONFÉRENCE CONVOQUÉE EN VERTU DE L'ARTICLE XIV EN 2009**

8. Aux termes de l'article XIV, si le Traité n'est pas entré en vigueur trois ans après la date de l'anniversaire de son ouverture à la signature, une conférence des États ayant déjà déposé leurs

instruments de ratification pourra être convoquée afin de décider, par consensus, quelles mesures pourraient être prises, suivant le droit international, en vue d'accélérer le processus de ratification et de faciliter ainsi l'entrée en vigueur du Traité. Tous les États signataires sont également invités à assister à cette conférence.

9. La Conférence convoquée en vertu de l'article XIV en 2009<sup>1</sup> s'est tenue les 24 et 25 septembre 2009 à New York avec la participation de 103 États signataires ou ratifiants et 3 États ayant statut d'observateur. Elle a adopté une déclaration finale qui invitait tous les États qui ne l'avaient pas encore fait à signer et/ou ratifier le Traité (document CTBT-Art.XIV/2009/6, Annexe) et qui énonçait des mesures visant à promouvoir son entrée en vigueur.
10. Dans le cadre du suivi de cette Conférence et conformément aux dispositions de l'alinéa c) du paragraphe 11 de la Déclaration finale, la France et le Maroc, qui ont assuré la Présidence de la Conférence, ont été chargés "de promouvoir la coopération, au moyen de consultations officieuses avec tous les pays intéressés, en vue d'encourager d'autres signatures et ratifications". Les 29 juin et 7 juillet 2011, lors de consultations informelles tenues dans le cadre du processus prévu à l'article XIV, le Mexique et la Suède ont été désignés, en préparation de la Conférence convoquée à New York en 2011 en vertu de l'article XIV du Traité, pour en assurer la Présidence.

## **RÉGIME DE VÉRIFICATION**

11. Le Traité prévoit la mise en place d'un régime de vérification mondial et unique reposant sur un Système de surveillance international (SSI), des procédures de consultation et de clarification, des inspections sur place et des mesures de confiance. Les données provenant des stations du SSI sont envoyées, via un réseau mondial de communications par satellite sécurisé connu sous le nom d'Infrastructure de télécommunications mondiale (ITM), à un Centre international de données (CID) en vue de leur traitement et de leur analyse. Les données du SSI et produits du CID sont mis à la disposition des États.

### **Système de surveillance international**

12. À terme, le SSI sera constitué de 321 stations de surveillance, auxquelles s'ajouteront 40 systèmes de détection des gaz rares, et de 16 laboratoires de radionucléides qui, après l'entrée en vigueur du Traité, seront capables de produire des données permettant de détecter d'éventuelles explosions nucléaires, qui seront communiquées aux États parties aux fins de la vérification de l'application des dispositions du Traité.

---

<sup>1</sup> Les conférences convoquées précédemment en vertu de l'article XIV se sont tenues à Vienne (en 1999, 2003 et 2007) et à New York (en 2001 et 2005).

13. Les efforts déployés pour parachever le réseau du SSI sont toujours aussi soutenus. Des progrès tangibles ont été accomplis depuis mi-2009, et ce pour les quatre techniques de vérification (surveillance sismologique, surveillance hydroacoustique, surveillance des infrasons et surveillance des radionucléides). Au 30 juin 2011, 276 stations du SSI (86 %) étaient en place. Au total, 254 stations (79 %) et 10 laboratoires de radionucléides (63 %) avaient été officiellement certifiés conformes aux spécifications édictées par la Commission; ce sont 17 installations de plus qu'à la mi-2009. Du fait de leur implantation dans des zones reculées et de leur complexité, ces stations représentent une véritable prouesse pour la Commission. Des pans importants du réseau primaire de surveillance sismologique, du réseau auxiliaire de surveillance sismologique, du réseau de surveillance des infrasons et du réseau de surveillance des radionucléides ont déjà été certifiés, et le réseau de stations hydroacoustiques est presque achevé, 10 stations sur les 11 prévues ayant été certifiées. Par ailleurs, depuis les événements annoncés en mai 2009 par la République populaire démocratique de Corée, qui ont montré l'importance de la surveillance des gaz rares, cette technique reçoit une attention accrue. L'installation de systèmes de détection des gaz rares, leur intégration sans heurt à la filière de traitement du CID et les trois premières certifications de tels systèmes constituent autant de réalisations majeures. Au 30 juin 2011, 27 des 40 systèmes prévus par le Traité avaient été mis en place. Tous ces progrès n'entraînent pas simplement une augmentation du volume de données et d'informations. Ils ont aussi des conséquences en termes de résilience du réseau, d'augmentation de la couverture du réseau, de diversité accrue des systèmes d'enregistrement de données et de qualité des analyses.
14. En outre, un appui politique a été reçu de plusieurs pays qui abritent des installations du SSI et dans lesquels le Secrétariat n'avait pas pu intervenir au cours des années antérieures, ce qui a rapproché la perspective de disposer prochainement d'un réseau complet.

### **Centre international de données**

15. Le CID a pour mission d'aider les États à s'acquitter de leurs responsabilités en matière de vérification en leur fournissant les produits et les services qu'exige une surveillance mondiale effective après l'entrée en vigueur du Traité.
16. Le CID continue à fonctionner selon son mode provisoire d'exploitation; il acquiert pour le compte des États signataires et transmet à ces derniers, en temps réel et en continu, des données, des segments de données choisis et des spectres de radionucléides provenant du SSI. Il procède au traitement des données du SSI ainsi que des données météorologiques rassemblées et distribue les produits correspondants en vue d'aider les États à s'acquitter de leurs responsabilités en matière de vérification et à mettre en œuvre des activités civiles et scientifiques. Plus de quatre téraoctets de données et de produits ont été distribués au cours de l'année écoulée et un soutien a été apporté aux États sous la forme d'un service d'assistance en ligne, de services d'extraction des données, de stages de formation, d'ateliers, de mise à disposition de logiciels et de matériels.

17. En 2010, le CID a commencé à traiter régulièrement les données infrasonores et à incorporer les résultats obtenus aux produits automatisés et aux produits révisés. Les signaux infrasonores sont importants pour la détection et la localisation des explosions atmosphériques et, associés aux données de surveillance des radionucléides, ils peuvent permettre de détecter des essais nucléaires. Toutefois, la propagation des infrasons dans l'atmosphère est complexe et caractérisée par des variations saisonnières et géographiques considérables.
18. Le CID s'efforce toujours de trouver des moyens pour améliorer les techniques existantes et optimiser ainsi l'utilisation des données infrasonores. Pour ce faire, il mène notamment des expériences d'étalonnage reposant, comme celle de janvier 2011, sur d'importantes explosions de puissance connue. Ces expériences requièrent la collaboration de plusieurs États et offrent des possibilités supplémentaires de formation aux techniques de surveillance des infrasons.
19. Depuis la certification du premier système de détection des gaz rares en 2010, cette importante technique a été intégrée à la filière de traitement du CID. Les données sur les gaz rares sont désormais analysées régulièrement, et les résultats communiqués aux États signataires.
20. Fin 2010, il existait 233 liaisons ITM en fonctionnement, qui étaient suivies au moyen du système de surveillance de l'état de marche du CID.
21. Au cours des deux années écoulées, le CID est parvenu à mettre à niveau les capacités satellitaire (dans trois des six zones de couverture) et terrestre de l'ITM. Ces mises à niveau permettront de faire face à l'augmentation du volume des données en provenance des stations, ainsi qu'à l'accroissement de la demande d'informations que le CID doit communiquer aux centres nationaux de données (CND) via l'ITM.

### **Entretien et maintien à niveau du Système de surveillance international**

22. En vertu de l'article IV du Traité, le Secrétariat technique supervise, coordonne et assure l'exploitation du SSI et de ses composantes. La mise en place d'un régime de vérification mondiale ne se résume pas à la construction de stations. Il s'agit bel et bien d'adopter une approche globale pour établir et maintenir à niveau un "système de systèmes" complexe qui contribue à satisfaire aux exigences du Traité concernant la vérification et à réduire au minimum la durée d'indisponibilité des installations du SSI.
23. Avec le temps, le Secrétariat a acquis une certaine expérience du fonctionnement du système, ce qui a conduit à la création d'une structure de maintien à niveau du SSI et suscité des efforts concertés pour une plus grande efficacité dans l'exploitation, la maintenance préventive, les programmes et les stratégies en matière d'ingénierie et de logistique. Ces activités sont indispensables pour préserver l'investissement déjà consenti par les États signataires. Alors que la mise en place du SSI se poursuit, il importe de plus en plus de revoir et d'améliorer le fonctionnement des installations, ainsi que les services d'appui qui leur sont fournis.

24. Au cours des deux dernières années, le Secrétariat a continué à développer ses connaissances techniques dans les domaines de la gestion de la configuration, de l'analyse du soutien logistique, de la conclusion de contrats d'assistance technique, de l'expédition et du dédouanement ainsi que du stockage et du positionnement anticipé des pièces de rechange visant à assurer la disponibilité de matériel de remplacement et de consommables sur place. Il a également continué à remplacer des composantes des installations qui atteignaient le terme de leur vie utile et à assurer des opérations de maintenance non programmées en temps opportun. D'autre part, compte tenu que les opérateurs de station jouent un rôle décisif dans la résolution des problèmes sur place et contribuent de ce fait aux niveaux élevés de disponibilité des données, le Secrétariat a continué à investir dans des stages de formation locaux spécialement adaptés à leurs besoins et comprenant des volets pratiques. Des logiciels de surveillance ont également été développés pour faciliter les tâches de surveillance et de détection des incidents et des problèmes survenant dans le réseau du SSI.
25. L'exploitation et la maintenance des stations sismologiques auxiliaires du SSI relèvent de la responsabilité des États qui les abritent. Au cours des deux années écoulées, le Secrétariat a travaillé de manière plus systématique avec les États responsables de stations et avec d'autres organisations pour relever les défis que pose le maintien à niveau de ces stations. Les efforts accomplis ont permis d'accroître la disponibilité des données provenant des stations sismologiques auxiliaires certifiées et de clarifier les rôles et les responsabilités quant à leur maintien à niveau.
26. Il est important d'accroître le nombre d'accords et d'arrangements conclus entre la Commission et les États qui abritent des installations du SSI pour pouvoir fournir l'assistance nécessaire au fonctionnement et au maintien à niveau du SSI. La mise en place de mécanismes tels que le dédouanement rapide et la défiscalisation des matériels importés par la Commission dans un État abritant une installation du SSI revêt également une importance croissante. Depuis septembre 2009, deux accords sur les installations ont été conclus par la Commission, portant à 40 le nombre total d'accords conclus avec des États responsables de stations. Trente-trois de ces accords sont actuellement en vigueur. Par ailleurs, des discussions sont en cours avec plusieurs des 49 autres États abritant des stations.
27. Depuis mi-2009, le Secrétariat se concentre davantage sur les activités d'ingénierie et de développement. Il continue à développer et à mettre en œuvre des solutions économiques pour traiter des problèmes technologiques survenant dans les stations certifiées du SSI. Les initiatives d'ingénierie devant permettre d'apporter des améliorations aux installations de surveillance du SSI et d'augmenter les performances et les capacités des techniques pertinentes ont également fait l'objet d'une attention plus soutenue.
28. Qui plus est, des progrès ont été réalisés concernant le programme d'assurance-qualité/contrôle-qualité, qui vise à surveiller les performances du réseau du SSI, c'est-à-dire à s'assurer que les données produites sont de qualité acceptable.

29. Les coûts liés au vieillissement et au maintien à niveau augmentent à mesure que le réseau du SSI s'étend. Des dispositions ont été prises pour parer, aussi loin qu'on puisse prévoir, aux futurs pics d'obsolescence du matériel du SSI. Cependant, la Commission doit encore trouver des solutions viables pour la réparation des installations en cas de dégâts causés par des forces naturelles. En 2010, la collecte de fonds extrabudgétaires destinés à financer les opérations de reconstruction, qui se chiffrent à plusieurs millions de dollars, des deux stations du SSI situées dans les îles Juan Fernández (Chili) a été couronnée de succès, apportant une nouvelle preuve du soutien international dont bénéficie le Traité.
30. La mise en place d'un programme de développement technologique permet de veiller à ce que le SSI demeure, scientifiquement et technologiquement, à la pointe du progrès et de continuer à fournir des solutions techniques appropriées dans les stations du SSI. Ce programme repose sur des contacts étroits avec la communauté scientifique et technique, établis au moyen de réunions annuelles sur les questions techniques. Il prévoit de plus des études et des expériences dans des installations d'essais, telles que l'installation d'essais techniques et de surveillance des infrasons qui a ouvert ses portes en 2010 à l'Observatoire Conrad, près de Vienne. Le Secrétariat mène également des activités de veille technologique pour se faire une idée, sur le long terme, des évolutions et questions qui façonneront la prochaine génération de techniques et de systèmes.
31. Enfin, les systèmes informatiques du Secrétariat font l'objet depuis mi-2009 d'améliorations continues visant à éviter les pannes ponctuelles et à accélérer le processus de sauvegarde des données.
32. La stratégie de maintien à niveau du Secrétariat et les efforts conjoints déployés avec les délégations, les gouvernements nationaux, les opérateurs de station et les organismes nationaux ont porté leurs fruits. Ces trois dernières années, on a noté une progression constante du taux de disponibilité des données brutes provenant des stations du SSI, qui a atteint 91 % au premier semestre de 2011. Une amélioration aussi régulière est encore plus remarquable lorsqu'on la rapporte à la croissance constante et rapide du système dans son ensemble.
33. Les contrats, accords et arrangements relatifs aux activités postérieures à la certification jouent un rôle décisif en ce qu'ils contribuent à ce que les opérateurs de stations aient les moyens d'exploiter et d'entretenir les stations du réseau primaire du SSI après certification. Ils permettent de veiller à ce que les coûts liés aux activités ordinaires des stations soient couverts par le Secrétariat conformément au Traité. Le Secrétariat a continué à uniformiser les services fournis dans le cadre de contrats relatifs aux activités postérieures à la certification, en tenant compte des coûts de maintien à niveau à assumer pendant l'intégralité de la durée de vie utile d'une installation.

### **Inspections sur place**

34. Les inspections sur place représentent la mesure de vérification ultime, qui permet d'apporter une réponse à toute préoccupation quant au respect des dispositions du Traité. Une inspection

sur place ne peut être invoquée qu'après l'entrée en vigueur du Traité. Elle a pour seul but de déterminer si une explosion expérimentale d'arme nucléaire ou toute autre explosion nucléaire a été réalisée en violation des dispositions du Traité et de recueillir toutes données factuelles susceptibles de concourir à l'identification d'un contrevenant éventuel.

35. La Commission a poursuivi la mise en place du régime d'inspection conformément aux dispositions du Traité. Ces deux dernières années, des progrès importants ont été réalisés à cet égard. Au terme de l'inspection expérimentale intégrée qui a eu lieu en 2008 au Kazakhstan, une analyse approfondie de l'opération, avec recensement des enseignements qui pouvaient en être dégagés, a été menée et s'est achevée avant mi-2009. Elle a donné lieu à l'adoption d'un plan d'action en matière d'inspections sur place.
36. Trente-huit projets spécifiques inscrits dans le plan d'action devraient être exécutés d'ici fin 2013. Ils contribueront à rendre le régime d'inspection opérationnel lors de l'entrée en vigueur du Traité et porteront notamment sur les domaines d'intervention, l'appui aux opérations et la logistique, la conception du matériel, la documentation et la formation.
37. Des techniques d'inspection, comme les observations visuelles au sol, et des éléments transversaux relatifs à la communication au sein des équipes d'inspection, à la logique de recherche et à la fonctionnalité ont été développés plus avant. En outre, des travaux portant sur les techniques d'inspection qui restent à élaborer (comme l'imagerie multispectrale et infrarouge ou la prospection sismique active) ont commencé.
38. Des efforts considérables ont été consacrés aux systèmes de détection des gaz rares devant être utilisés lors des inspections sur place. Outre l'élaboration d'un projet de concept d'opérations pour l'échantillonnage des gaz rares, il s'est agi principalement de poursuivre la conception du matériel d'analyse de l'argon 37 et du radioxénon. De plus, le Système de surveillance sismologique des répliques a été optimisé et des travaux portant sur la mise au point d'un concept d'opérations pour les techniques prévues pour la période de poursuite d'une inspection ont été menés.
39. La mise en place d'un système intégré d'appui aux inspections a considérablement progressé: création d'une banque de données, élaboration d'un système de déploiement rapide et perfectionnement du régime de santé et de sécurité relatif aux inspections. En outre, une installation de stockage et de maintenance du matériel a été mise en place. C'est une structure multifonctionnelle qui vise à appuyer la formation, les expériences et les exercices ainsi que le concept initial de stockage, de maintenance et d'étalonnage du matériel d'inspection. L'installation accueillera en outre un prototype de Centre de soutien aux opérations.
40. Les activités de formation ont consisté pour l'essentiel à poursuivre l'élaboration et la mise en œuvre du deuxième cycle de formation des inspecteurs, qui vise à ajouter à la liste des inspecteurs 50 experts formés provenant d'États signataires. Outre plusieurs simulations théoriques, un stage de formation initiale et un autre de formation approfondie ont eu lieu en



2010 et en 2011, respectivement, auxquels ont participé 55 experts provenant de 43 États signataires.

41. L'harmonisation, la révision et l'élaboration plus avant des documents auxiliaires relatifs aux inspections, dont les procédures opératoires standard et les consignes de travail, ont progressé, de même que la mise à jour du système de gestion informatisée des documents, par l'incorporation de nouveaux documents auxiliaires et de modèles révisés. Un nouveau projet de liste du matériel nécessaire pour l'application des techniques autorisées lors de la période initiale des inspections a été conçu compte tenu des progrès techniques et des activités de développement. L'élaboration du projet de manuel opérationnel des inspections sur place reste également une tâche prioritaire pour la Commission. Le troisième cycle d'élaboration devrait aboutir à la rédaction d'un projet de manuel pouvant être testé par le Secrétariat au cours de la prochaine inspection expérimentale intégrée, prévue en 2014. Dans la perspective de cette inspection, des activités de planification ont été lancées, qui comprennent l'élaboration d'un concept global et des travaux préparatoires visant à sélectionner le pays hôte.

## **ACCIDENT DE LA CENTRALE NUCLÉAIRE DE FUKUSHIMA**

42. Le 11 mars 2011, le Japon a été frappé par un violent séisme d'une magnitude de 9,0. Au moment du séisme de Tohoku, des données et produits de données provenant d'une vingtaine de stations de surveillance sismologique et hydroacoustique du SSI étaient transmises en temps réel aux sept centres d'alerte de la région du Pacifique, dont ceux du Japon et des États-Unis d'Amérique (Hawaï).
43. De plus, le Secrétariat a fourni aux États signataires et aux organisations internationales compétentes des données et produits de données pour les aider à surveiller et évaluer la situation, ainsi que pour préparer des plans d'urgence en réaction aux rejets radioactifs résultant de l'accident nucléaire provoqué à Fukushima par le tsunami. L'AIEA, l'Organisation météorologique mondiale, le Programme des Nations Unies pour le développement, l'Organisation mondiale de la Santé et le Bureau des affaires de désarmement de l'ONU font partie des entités concernées.
44. La catastrophe nucléaire de Fukushima a eu comme conséquence inattendue de créer les conditions nécessaires à un test de résistance et de performance complet de tous les composants du système de surveillance. Les résultats obtenus sont remarquables. Le système s'est caractérisé par des niveaux élevés de disponibilité opérationnelle et a démontré sa capacité à détecter effectivement une activité sismique et des rejets de particules radioactives et de gaz rares. Ce test a également prouvé que les données traitées et les produits générés par le CID pouvaient permettre aux États signataires de déterminer en temps réel la nature d'un événement.
45. En plus des six réunions d'information technique que le Secrétariat a organisées pour faire part aux États signataires et aux observateurs de ses constatations et prévisions, les données et produits, y compris ceux obtenus par modélisation du transport atmosphérique, ont permis aux

utilisateurs de suivre la dispersion des radionucléides et des gaz rares provenant de la centrale de Fukushima et de se préparer à d'éventuelles interventions d'urgence. Le régime de vérification a fait la preuve de ses points forts et de ses capacités uniques au service des efforts régionaux et mondiaux d'évaluation des risques que posent les radionucléides pour la santé humaine et l'environnement en cas d'accident nucléaire.

### **CONFÉRENCE “SCIENCES ET TECHNIQUES”**

46. La conférence “Sciences et techniques 2011”, tenue du 8 au 10 juin 2011 à Vienne, a rassemblé 600 scientifiques et diplomates de 104 pays. Faisant suite aux deux conférences de 2006 et de 2009, elle avait pour objectif de resserrer la coopération entre la communauté scientifique et la Commission. Elle a constitué, pour les chercheurs et les établissements scientifiques, une occasion exceptionnelle de passer en revue les progrès scientifiques et technologiques ayant une incidence sur le régime de vérification, et de faire le point des applications civiles et scientifiques de l'infrastructure de vérification de l'application du Traité. Enfin, la conférence a encouragé les partenariats et l'échange de connaissances entre la Commission et la communauté scientifique dans son ensemble.
47. Lors de cette conférence ont eu lieu plus de 270 présentations orales et par affiches, réalisées par des scientifiques du monde entier, y compris d'États non signataires. Ces présentations s'ordonnaient autour de cinq thèmes: la Terre, un système complexe; la compréhension de la source des explosions nucléaires; les progrès réalisés dans le domaine des capteurs, des réseaux et des techniques d'observation; les progrès réalisés dans le domaine de l'informatique, du traitement et de la visualisation aux fins des applications en matière de vérification; et le développement des connaissances à travers les partenariats, la formation et les technologies de l'information et de la communication. Une session spéciale, comprenant une table ronde, a été consacrée au séisme qui a frappé la région de Tohoku et à l'accident nucléaire de Fukushima. Deux autres tables rondes ont par ailleurs porté sur les moyens concrets d'instaurer une véritable collaboration avec la communauté scientifique.
48. Le régime de vérification prévu par le Traité est fortement tributaire de la science et de la technologie. La conférence “Sciences et techniques 2011” a donc examiné divers mécanismes devant permettre d'établir des contacts réguliers avec la communauté scientifique et de veiller à ce que le régime de vérification reste au diapason des progrès scientifiques et techniques.

### **FORMATION ET RENFORCEMENT DES CAPACITÉS TECHNIQUES**

49. La Commission attache beaucoup d'importance à la formation et au renforcement des capacités, cela afin d'améliorer la capacité des États signataires à remplir effectivement leurs responsabilités en matière de vérification, conformément au Traité, et à tirer pleinement parti de leur participation au régime de vérification, en particulier à travers l'utilisation des données du SSI et des produits du CID (à des fins de vérification ou pour leurs propres applications civiles et scientifiques).

50. À côté des méthodes de formation classique, les nouvelles technologies de l'information et de la communication, comme l'apprentissage en ligne, ouvrent de nouvelles possibilités pour le développement des futures activités de renforcement des capacités. Des activités de formation et de renforcement des capacités sont proposées aux États signataires qui ont accès aux données du SSI et aux produits du CID (soit plus de 1 200 utilisateurs autorisés dans 117 États) ainsi qu'aux États qui n'y ont pas accès (soit 68 États) ou à ceux qui peuvent y accéder mais n'en font qu'une utilisation limitée.
51. Dans le cadre d'une nouvelle stratégie, qui prévoit l'apport aux CND de formations, de services d'experts et de matériel de base, plus de 240 techniciens des CND de 75 États signataires ont été formés depuis 2009. Cette action a été renforcée avec la mise en place d'un système d'apprentissage en ligne. Grâce à cet outil perfectionné, la Commission a pu fournir de manière plus efficace et plus productive les formations requises aux publics cibles, à savoir les opérateurs de station du SSI, les techniciens des CND, les inspecteurs, les fonctionnaires, les diplomates et le personnel du Secrétariat. Tous ont actuellement accès à trente modules d'apprentissage en ligne, dont 11 sont disponibles dans l'ensemble des langues de travail officielles des Nations Unies. Ces modules viennent compléter les stages annuels de formation initiale aux inspections sur place qui s'adressent aux membres des missions permanentes à Vienne et qui réunissent chaque année une trentaine de personnes.
52. Une nouvelle stratégie de formation des opérateurs de station a été élaborée et est appliquée compte tenu des enseignements tirés de l'expérience acquise au cours des formations dispensées depuis 1997 à plus d'un millier d'opérateurs de 240 stations. Elle tient compte des tâches des opérateurs telles qu'énoncées dans la dernière version en date des projets de manuels opérationnels du SSI. À cet égard, l'outil d'apprentissage en ligne joue un rôle décisif dans la transmission des connaissances théoriques élémentaires. Cette nouvelle stratégie permet également d'adopter une approche plus concrète lors des cours magistraux organisés par la Commission. Depuis 2009, plus de 170 opérateurs de station de 54 États signataires ont été formés.
53. L'atelier de travail sur l'exploitation et la maintenance organisé en mai 2011 à San Diego (Californie, États-Unis) était le premier atelier du genre à être organisé conjointement par la Commission et un État signataire. Il a rassemblé plus de 90 experts, opérateurs de station et fournisseurs de matériel de 43 pays, dont certains participaient à ce genre d'atelier pour la première fois. L'objectif était d'encourager les synergies et d'optimiser l'assistance apportée aux installations du SSI certifiées. L'atelier a consisté principalement à améliorer la sensibilisation, la compréhension et l'information s'agissant des rôles et des responsabilités en matière d'exploitation et de maintenance des installations.

**Initiative pour le développement des capacités**

54. La nécessité d'investir dans la prochaine génération d'experts de la non-prolifération et du désarmement nucléaires est l'une des principales raisons qui ont conduit la Commission à lancer en 2010 son initiative pour le développement des capacités. En faisant mieux connaître le cadre international de la non-prolifération et du désarmement, cette initiative vise le renforcement des capacités dans les domaines liés au Traité. Pour atteindre cet objectif, le Secrétariat a élaboré une plate-forme de téléenseignement en ligne comprenant des modules de formation thématiques, une base de textes et documents relatifs au Traité, ainsi que des archives relatives aux conférences qui ont été consacrées au Traité et les données scientifiques et techniques qui sous-tendent le régime de vérification.
55. Dans le cadre du développement des capacités de manière générale, le Secrétariat organise en septembre 2011, à Vienne, un stage de formation initiale d'une semaine sur la consolidation du régime de vérification et le renforcement de la sécurité, et plus précisément sur l'importance scientifique et politique du Traité. Ce stage devrait rassembler des membres des missions permanentes à Vienne, des étudiants et professeurs d'université ainsi que des bénéficiaires du Programme de bourses d'études des Nations Unies en matière de désarmement. Les interventions devraient être diffusées en direct sur Internet, ce qui permettra à bien d'autres participants encore de les suivre. Une formation technique approfondie est ensuite prévue pour octobre 2011; elle sera l'occasion d'examiner en détail les aspects scientifiques et techniques du régime de vérification.
56. Pour élargir la portée de l'initiative, la Commission s'appuie sur un réseau de partenariats mondiaux conclus avec les États, les organisations et dispositifs de désarmement et de non-prolifération, les universités, les instituts de recherche, les organisations non gouvernementales, les sociétés et les particuliers qui disposent de compétences spécialisées en sciences et techniques liées à la vérification ou qui manifestent de l'intérêt pour ce domaine. Ces partenariats sont un moyen pour la Commission de faire mieux connaître et comprendre le Traité, ainsi que d'augmenter le nombre d'États jouant un rôle dans son application et jouissant des avantages que procure le système de vérification.

**ÉVALUATION**

57. Alors que le système de vérification se rapproche chaque jour davantage d'une complète mise en place, les processus et systèmes arrivent à maturité. Cela ne signifie toutefois pas que le développement du système va s'arrêter. Le Secrétariat s'attache à en améliorer sans cesse l'efficacité par le biais de son système de gestion de la qualité. En établissant le cadre de suivi et d'essai des performances, le Secrétariat visait à créer une culture dans laquelle le suivi de la qualité ferait partie intégrante des activités ordinaires, de sorte que les utilisateurs, tels que les États signataires ou les CND, seraient assurés que la Commission agissait conformément aux termes du Traité et de son Protocole. C'est ainsi également que les CND, qui utilisent les

produits et services du CID, se réunissent dans le cadre d'ateliers annuels pour faire part de leurs observations.

58. Ces dernières années, de nouvelles étapes ont été franchies en matière d'échange d'expérience et de savoir, grâce à une série de tests relatifs à l'état de préparation conduits par les CND. Ces tests, qui renforcent le dialogue et la coopération entre les experts en techniques de surveillance et le Secrétariat, représentent pour les CND un pas de plus vers l'acquisition des connaissances dont ils ont besoin pour s'acquitter de leurs fonctions de vérification.
59. Le Secrétariat a continué à développer son système de gestion de la qualité. L'idée maîtresse est d'assurer l'amélioration constante des performances du régime de vérification et de répondre efficacement aux besoins des États signataires.
60. Le manuel de métrologie des processus et la plate-forme Web prototype présentant des informations sur les performances du système de vérification (PRTool) du Secrétariat sont au cœur du système de gestion de la qualité. La plate-forme affiche la plupart des paramètres de performance, dits indicateurs clefs de performance, ainsi que leurs tendances. Ces indicateurs peuvent faire l'objet d'une recherche par processus ou par produit. Ils peuvent également être interrogés par date, zone géographique, pays ou station. Cette approche permet l'évaluation des performances du système de vérification à plusieurs niveaux. Elle fixe la barre très haut en matière de transparence et de responsabilité, et aide les États signataires à surveiller l'exécution du programme par le Secrétariat, en leur donnant la possibilité de consulter des données de n'importe quelle année et de jauger le rapport entre les résultats obtenus et les ressources investies.

## **SECRÉTARIAT TECHNIQUE PROVISOIRE**

61. Au 30 juin 2011, le Secrétariat comptait 248 fonctionnaires originaires de 73 pays, dont 159 administrateurs. Il attache la plus grande valeur à l'égalité des chances dans l'emploi et s'efforce en particulier d'améliorer la représentation des femmes, surtout dans la catégorie des administrateurs. Au 30 juin 2011, il comptait 47 femmes à des postes d'administrateurs, ce qui correspond à 29,56 % des fonctionnaires de cette catégorie.
62. Le budget de la Commission approuvé pour 2011 se monte à 117,5 millions de dollars. De l'exercice 1997 à l'exercice 2011 inclus, les montants approuvés au titre des budgets successifs se chiffrent au total à 943,9 millions de dollars et 339,8 millions d'euros. En équivalent-dollars, cela correspond à un montant de 1 370,8 millions, calculé sur la base d'un taux de change budgétaire de 0,796 dollar pour 1 euro. Sur ce total, 79,5 % des fonds ont été consacrés à des programmes relatifs à la vérification, dont 343,0 millions de dollars (soit 25,0 %) ont été imputés au Fonds d'équipement, destiné à financer l'installation et la mise à niveau des stations du SSI.

**ACTIVITÉS DE SENSIBILISATION**

63. Les activités de sensibilisation du Secrétariat ont plusieurs objectifs, qui sont notamment de mieux faire connaître le Traité et d'en promouvoir l'application auprès des États, des médias, de la société civile et du grand public; d'encourager la signature et la ratification du Traité et, partant, son universalité et son entrée en vigueur; d'aider les États signataires à mettre en œuvre les mesures de vérification à l'échelle nationale et à tirer parti des applications pacifiques des techniques de vérification; et de contribuer à encourager la participation des États signataires aux travaux de la Commission.
64. La plus grande partie des échanges visant à mieux faire connaître le Traité et à en promouvoir la signature et la ratification auprès des États ont lieu dans le cadre de consultations et de correspondances bilatérales. S'il a accordé une importance toute particulière aux États énumérés à l'annexe II du Traité et aux États abritant des installations du SSI, le Secrétariat est entré en contact avec quasiment tous les États depuis septembre 2009 dans le cadre de ses activités de sensibilisation. Outre le dialogue régulier établi avec les missions permanentes à Vienne et les représentations situées à Berlin, Genève et New York, le personnel du Secrétariat a effectué des missions dans plusieurs capitales. Des consultations ont également été tenues à tous les niveaux en marge des conférences et autres rassemblements d'envergure mondiale, régionale ou sous-régionale.
65. Un certain nombre de manifestations et activités sont organisées par le Secrétariat pour permettre la tenue de consultations bilatérales avec des États signataires et non signataires. Ainsi, depuis septembre 2009, des ateliers de coopération internationaux ont eu lieu à Bangkok (novembre 2009), à Oulan-Bator (mars 2010) et à Rabat (octobre 2010). Un atelier scientifique s'est déroulé à Beijing en mars 2011. En plus de promouvoir l'entrée en vigueur et l'universalité du Traité, ces ateliers ont contribué à ce que les États comprennent mieux le Traité et mis en avant l'importance des mesures d'application nationales. Ce sont ces mêmes objectifs qui ont motivé l'organisation de voyages d'information à Vienne: l'un, en juin 2010, a permis à une délégation de parlementaires indonésiens d'en apprendre plus sur le Traité et le travail de la Commission; l'autre, en juin 2011, a réuni des représentants de neuf États en développement qui n'avaient pas encore ratifié le Traité, dont deux États non signataires, pour leur exposer l'intérêt politique du Traité et de l'exploitation des données et produits du Secrétariat.
66. La participation du Secrétaire exécutif à des événements majeurs et des discussions bilatérales de haut niveau constitue un élément fondamental des activités de sensibilisation menées par le Secrétariat. Ainsi, depuis septembre 2009, le Secrétaire exécutif a assisté aux réunions suivantes: cinquième réunion ministérielle destinée à promouvoir l'entrée en vigueur du Traité (New York, septembre 2010), soixante-cinquième session de l'Assemblée générale des Nations Unies (New York, septembre 2010), séances de la Première Commission de l'Assemblée générale des Nations Unies (New York, octobre 2009), Conférence des Parties chargée d'examiner le Traité sur la non-prolifération des armes nucléaires en 2010 (New York, mai 2010), Conférence générale de l'AIEA (Vienne, septembre 2010), Conférence annuelle de

l'OTAN sur la limitation des armes de destruction massive, le désarmement et la non-prolifération (Varsovie, décembre 2009), 121<sup>e</sup>, 122<sup>e</sup> et 123<sup>e</sup> Assemblées de l'Union interparlementaire (Genève, octobre 2009; Bangkok, mars-avril 2010; Genève, octobre 2010), cinquième session plénière de l'Assemblée parlementaire de la Méditerranée (Rabat, octobre 2010), Sommet "Global Zero" (Paris, février 2010), quatrième Conférence des Nations Unies sur les pays les moins avancés (Istanbul, mai 2011), seizième Conférence ministérielle et Réunion commémorative des pays non-alignés (Bali, mai 2011) et trente-huitième session du Conseil des ministres des affaires étrangères de l'Organisation de la coopération islamique (Astana, juin 2011).

67. Le Secrétaire exécutif a eu bon nombre de discussions bilatérales avec de hauts fonctionnaires, notamment plusieurs ministres des affaires étrangères, en marge de chacune des réunions susmentionnées et à l'occasion de beaucoup d'autres séminaires, ateliers, réunions d'information et missions. Il a également participé à plusieurs manifestations en rapport avec la non-prolifération et le désarmement nucléaires organisées par différents gouvernements. Dans le but de renforcer les échanges bilatéraux avec la Commission et de mieux faire connaître le Traité, le Secrétaire exécutif s'est rendu dans 16 États depuis septembre 2009.
68. Tout au long de la période considérée, le Secrétariat a continué à encourager les préparatifs en vue de l'application du Traité au plan national par le biais de son programme d'assistance juridique aux États, qui porte sur les mesures visées à l'article III du Traité. Les dispositions législatives types élaborées par le Secrétariat et le commentaire y relatif ont été largement diffusés et peuvent être consultés sur le site Web de la Commission.
69. Une grande partie des activités de sensibilisation de la Commission sont menées à bien grâce aux contributions volontaires versées par les États signataires; celles-ci s'élevaient à plus de 3 480 000 dollars en 2010. Ces contributions ont permis au Secrétariat, entre autres, de mettre en place le projet visant à faciliter la participation d'experts de pays en développement aux réunions techniques de la Commission et d'organiser les voyages d'information susmentionnés, en juin 2010 et juin 2011. Le Secrétariat a par ailleurs aidé à organiser des séminaires nationaux, comme l'atelier scientifique qui eu lieu à Beijing en mars 2011, dans un certain nombre d'États qui n'avaient pas ratifié le Traité. En outre, des contributions volontaires ont été versées pour renforcer les capacités des pays en développement et sensibiliser d'autres États aux travaux de la Commission, aux applications des techniques de vérification et aux avantages, notamment civils et scientifiques, qu'offrirait la participation aux travaux de la Commission en qualité de membre.
70. Le Secrétariat a également continué à promouvoir le Traité et son régime de vérification par des actions de sensibilisation auprès des médias, de la société civile, des établissements d'enseignement, des instituts scientifiques, de groupes de réflexion et du public. Agissant en amont et de manière ciblée, il a mené des activités d'information qui ont couvert tous les événements importants, qu'il s'agisse de la réunion ministérielle de 2010, de la catastrophe de mars 2011 au Japon ou de la conférence "Sciences et techniques 2011". Contenus audiovisuels,

applications interactives et animations font désormais partie intégrante des activités de sensibilisation. Par ailleurs, l'utilisation d'outils de création de réseaux sociaux est devenue de plus en plus systématique et a fortement augmenté la visibilité du Traité et du régime de vérification dans la presse écrite, à la radio et à la télévision aux quatre coins du monde, ainsi que le nombre de visites sur le site Web d'accès libre ([www.ctbto.org](http://www.ctbto.org)). De plus, les relations avec les médias et les activités d'information du public se sont poursuivies au moyen d'articles, d'entretiens, de bulletins électroniques, de communiqués et de points de presse, de publications comme le magazine *CTBTO Spectrum*, d'expositions et de présentations.

## RETOMBÉES CIVILES ET SCIENTIFIQUES DU TRAITÉ

71. Les États signataires tirent des avantages du régime mondial de vérification mis en place pour surveiller le respect des dispositions du Traité. Les données du SSI et produits du CID sont disponibles en temps quasi réel et archivés. Diverses applications civiles et scientifiques des techniques de vérification de l'application du Traité peuvent également bénéficier aux États signataires. Les données en temps réel et les produits auxquels ils ont accès peuvent être utilisés pour l'alerte en cas de danger et l'atténuation des risques y relatifs. Les données et produits archivés peuvent être étudiés et permettre ainsi de mieux comprendre les risques liés aux dangers naturels, la structure terrestre et la tectonique, la surveillance du rayonnement ambiant, le développement durable, l'enrichissement des connaissances et le bien-être social.
72. À titre d'exemple des applications civiles et scientifiques des techniques de vérification, on peut citer les accords relatifs aux tsunamis qui prévoient l'accès libre d'organismes reconnus d'alerte aux tsunamis aux données des stations sismiques et hydroacoustiques du SSI. Il existe actuellement neuf accords de ce genre, conclus avec l'Australie, les États-Unis (Alaska et Hawaii), la France, l'Indonésie, le Japon, les Philippines, la Thaïlande et la Turquie, qui permettent la transmission de données en provenance de 45 stations (des réseaux primaire et auxiliaire de surveillance sismologique et du réseau de surveillance hydroacoustique). Les organismes qui en bénéficient ont confirmé que l'exploitation de ces données, qui leur parviennent de manière plus rapide et fiable que celles provenant d'autres sources, leur permettait de mieux détecter les séismes susceptibles de déclencher des tsunamis et de lancer l'alerte rapidement.

## CONCLUSIONS

73. Depuis la Conférence convoquée en vertu de l'article XIV en 2009, des progrès considérables ont été accomplis en termes de promotion du Traité et du régime de vérification y relatif. L'appel en faveur de l'entrée en vigueur du Traité à une date rapprochée a été une priorité de la campagne internationale pour la non-prolifération et le désarmement nucléaires.
74. Le régime de vérification de l'application du Traité s'est rapproché encore un peu plus de sa complète mise en place et offre donc une meilleure disponibilité opérationnelle. L'intégration des données relatives aux infrasons et aux gaz rares dans la filière de traitement du CID est un



progrès notable. Ces nouveautés ont eu comme conséquence une fiabilité accrue du système et une plus grande confiance dans sa capacité à détecter tout essai nucléaire quel que soit le milieu.

75. La Commission est parvenue à un haut niveau de transparence et de responsabilité. Les États signataires jouissent en permanence d'un accès aux données en temps réel, aux produits de données et aux informations relatives à la performance de la Commission.
76. L'accident de Fukushima a constitué pour le régime de vérification et le Secrétariat un sérieux test de résistance, que l'organisation a réussi au-delà de toute espérance. Elle a fonctionné de manière intégrée, efficace et rationnelle et démontré l'étendue de ses capacités. La performance du régime de vérification du Traité en situation de crise a suscité un vif intérêt pour ses applications civiles et scientifiques potentielles, thème qui a été au cœur des débats tenus lors de la conférence "Sciences et techniques 2011".