**ATTI PARLAMENTARI**

**XIV LEGISLATURA**

# CAMERA DEI DEPUTATI

Doc. **CXXXIX**
N. **1**

# RELAZIONE

## SULLO STATO DI ESECUZIONE DEL TRATTATO PER IL BANDO TOTALE DEGLI ESPERIMENTI NUCLEARI

**(Anno 2001)**

*(Articolo 4 della legge 15 dicembre 1998, n. 484)*

***Presentata dal Presidente del Consiglio dei ministri e,* ad interim, *dal Ministro degli affari esteri***

**(BERLUSCONI)**

*Trasmessa alla Presidenza il 17 aprile 2002*

STABILIMENTI TIPOGRAFICI CARLO COLOMBO

# INDICE

PREMESSA ..... *Pag.* 5

I – Il Trattato sul bando totale degli esperimenti nucleari . » 7

*a)* Precedenti storici e diplomatici ..... » 7

*b)* Entrata in vigore e stato delle ratifiche ..... » 8

*c)* I contenuti del Trattato ..... » 9

(1) Le clausole principali ..... » 9

(2) Il sistema di monitoraggio internazionale ..... » 11

(3) Il sistema delle ispezioni ..... » 11

II – La Commissione preparatoria ed i suoi organi ..... » 12

III – L'attuazione del Trattato nel corso del 2001 ..... » 13

*a)* L'attività internazionale ..... » 13

(1) La Commissione preparatoria ..... » 13

(2) Le riunioni del Gruppo di lavoro A ..... » 13

(3) Le riunioni del Gruppo di lavoro B ..... » 13

(4) Il Segretariato tecnico provvisorio ..... » 15

*b)* Le misure di attuazione in Italia ..... » 16

(1) L'Ufficio per l'attuazione del Trattato ..... » 16

(2) L'attività di rilievo nel 2001 ..... » 17

(3) La cooperazione con gli Istituti specializzati ..... » 17

(4) Le risorse finanziarie ..... » 18

(5) L'attività internazionale in Italia ..... » 18

(6) Programmi di cooperazione con il Nepal ..... » 18

IV – I problemi aperti ..... *Pag.* 18

*a)* Argomenti di carattere generale ..... » 19

*b)* Corsi ..... » 19

*c)* Sviluppo del *software* ..... » 19

*d)* Risorse finanziarie per l'Autorità Nazionale dopo il 2000 ..... » 19

V – Attività di rilievo nel corso del 2002 ..... » 20

VI – Conclusioni ..... » 21

Allegati:

*Status* delle firme e delle ratifiche ..... » 23

Il Sistema di Monitoraggio internazionale ..... » 23

Le Stazioni del Sistema di Monitoraggio internazionale . » 23

## Premessa

Il Trattato del Bando Totale degli Esperimenti Nucleari (CTBT) rientra tra gli accordi di disarmo resi possibili dal clima di distensione internazionale istauratosi dopo gli anni 1980.

Il Trattato rappresenta un passo avanti nel controllo e nelle limitazioni per le armi di distruzione di massa; con la ratifica del Trattato uno Stato Parte s'impegna, senza eccezioni, a non effettuare esperimenti nucleari sul territorio nazionale ed a non incoraggiare o partecipare ad esperimenti nucleari in nessun altro Stato.

Il Trattato, aperto alla firma il 24 settembre 1996, potrà entrare in vigore solo dopo la ratifica dei 44 Stati specificamente indicati nel Trattato stesso e che dispongono di una tecnologia sufficientemente avanzata per produrre armi nucleari.

Il Trattato è stato già firmato da 165 Stati e ratificato da 89 Stati Parte, tra cui 31 dei 44 Stati esplicitamente richiesti per la sua entrata in vigore.

L'Italia ha firmato il Trattato il 24 settembre 1996 e ratificato con legge 15 dicembre 1998 n, 484; la legge di ratifica ha identificato nel Ministero degli Affari Esteri l'Autorità Nazionale incaricata di sovrintendere e coordinare l'applicazione del Trattato sul territorio nazionale.

La presente relazione annuale, resa ai sensi della legge 15 dicembre 1998 n. 484, Articolo 4, è pertanto rivolta a presentare al Parlamento lo stato di esecuzione del Trattato e gli adempimenti effettuati nel 2001.

Roma, 28 marzo 2002.

# I. Il Trattato sul Bando Totale degli Esperimenti Nucleari (CTBT)

## a. Precedenti storici e diplomatici

Il Trattato costituisce lo sbocco di un lungo e complesso lavoro diplomatico, avviato già dagli anni '50 e rappresenta il coronamento di un lungo negoziato.

Nell'aprile del 1954, quasi 10 anni dopo il primo esperimento nucleare avvenuto nel luglio 1945, l'India proponeva di sospendere gli esperimenti nucleari.

Nel 1963 Unione Sovietica, Regno Unito e Stati Uniti, firmavano un Accordo sul Bando Parziale dei Test Nucleari (PTBT). L'Accordo, cui hanno aderito 124 Stati, si proponeva di limitare i test nucleari, che rimanevano consentiti esclusivamente nel sottosuolo. Il PTBT obbligava anche le parti ad evitare emissioni di materiale radioattivo fuori del territorio nazionale.

Un successivo Trattato (Threshold Test Ban Treaty, TTBT) concluso tra gli USA e l'Unione Sovietica nel 1974 limitava poi anche la potenza degli esperimenti nucleari sotterranei condotto dalle due Superpotenze, che non doveva superare i 150 kilotoni.

Successivamente, nel gennaio del 1994 e nell'ambito della Conferenza del Disarmo di Ginevra, venivano avviati negoziati per il bando totale degli esperimenti nucleari (CTBT); dopo tre anni di dibattiti, nel settembre 1996 la Conferenza si chiudeva senza pervenire al consenso, principalmente a causa dell'India, che sosteneva la necessità di definire misure più ampie di quelle sulle quali si era raggiunto un accordo di massima.

L'Australia, con la sponsorizzazione di altri 127 Stati, prendeva quindi l'iniziativa di proporre lo stesso testo messo a punto a Ginevra direttamente all'Assemblea Generale delle Nazioni Unite, che il 10 settembre 1996 ne votava l'approvazione definitiva con 158 voti favorevoli, 3 voti contrari e 5 astensioni.

Il Trattato, aperto alla firma il 10 settembre 1996, al 31 dicembre 2001 è stato firmato da 165 Paesi e ratificato da 89 Stati Parte.

## b. Entrata in vigore e stato delle ratifiche

In base all'Articolo XIV il trattato entrerà in vigore solo dopo l'avvenuta ratifica da parte di 44 Stati, nominativamente elencati, dotati di potenziale capacità nucleare (secondo le valutazioni dell'AIEA). La situazione attuale è di 41 firme e 31 ratifiche. Tra gli Stati la cui ratifica è necessaria per l'entrata in vigore del Trattato, non hanno firmato India, Pakistan e Corea del Nord; non hanno ratificato Algeria, Cina, Colombia, Repubblica Democratica del Congo, Egitto, Indonesia, Iran, Israele, Stati Uniti d'America e Vietnam. Lo status delle ratifiche è indicato in Allegato.

Gli Stati Uniti, benchè abbiano firmato, non hanno ancora ratificato il Trattato, in quanto il Senato ha respinto la proposta di ratifica presentatagli nel 1999; successivamente, con l'Amministrazione Bush, gli USA, pur continuando a partecipare ai lavori della Commissione Preparatoria del Trattato istituita a Vienna, hanno manifestato la loro intenzione di riprendere gli esperimenti nucleari per rinnovare il loro arsenale nucleare ormai obsoleto e per ora non prevedono di sottoporre nuovamente il Trattato al Senato per la ratifica.

Nel corso del 2001 altri 15 Paesi, tra cui anche la Libia, hanno ratificato il Trattato, 5 lo hanno firmato ed altri 5 hanno preannunciato che il processo di ratifica è molto avanzato.

Secondo il Trattato, quando saranno raggiunte le 44 ratifiche dei Paesi con potenziali capacità nucleari, sarà convocata a Vienna la Prima Conferenza degli Stati Parte ed istituito un Consiglio Esecutivo, formato da 51 Stati Parte e da un Segretariato Tecnico.

L'Italia ha firmato il 24 settembre 1996 e ratificato con legge 15 dicembre 1998, n. 484.

In attesa dell'entrata in vigore del Trattato, durante la Prima Conferenza tenutasi a New York il 19 novembre 1996, gli Stati Firmatari avevano deciso di instaurare a Vienna una Commissione Preparatoria, con il compito di predisporre le strutture necessarie al momento della sua entrata in vigore.

La Commissione Preparatoria, finanziata dagli Stati Firmatari, è composta di un'Assemblea Plenaria e dal Segretariato Tecnico Provvisorio.

## c. I contenuti del Trattato

### (1) Le clausole principali

Il Trattato impone a ciascuno Stato Parte l'obbligo generale di non effettuare esperimenti nucleari in nessun luogo sotto la propria giurisdizione o controllo.

Il trattato prevede che entro 180 giorni dall'entrata in vigore sia costituita l'Organizzazione per la Proibizione degli Esperimenti Nucleari (CTBTO), incaricata di dare attuazione a misure di monitoraggio intese a rilevare eventuali indizi di esplosioni nucleari e di instaurare un regime di verifiche particolarmente intrusivo, che fungerà da deterrente contro casi di violazione. A tal fine **gli Stati Firmatari si sono impegnati a realizzare le strutture necessarie alla verifica anticipatamente all'entrata in vigore della Convenzione**. Nel frattempo si sono istituite a Vienna una Commissione Preparatoria ed un Segretariato Tecnico Provvisorio e gli Stati firmatari si sono impegnati a proseguire la realizzazione delle strutture nazionali, comprendenti sensori e Centri di raccolta e valutazione dei dati nazionali, da collegare in tempo reale con il Centro Internazionale Dati di Vienna.

Il Trattato è composto di un Preambolo, 17 articoli, due Annessi ed un Protocollo aggiuntivo con 3 Parti e 2 Annessi.

Gli Stati Parte, nel riconoscere che la cessazione degli esperimenti nucleari e di tutte le altre esplosioni nucleari costituisce un passo significativo per conseguire il disarmo nucleare e per prevenire la proliferazione delle armi di distruzione di massa, si impegnano a non effettuare o incoraggiare esperimenti nucleari.

Viene istituita a Vienna l'Organizzazione per il bando totale degli esperimenti nucleari, formata da una Conferenza degli Stati Parte, un Consiglio Esecutivo ed un Segretariato Tecnico. I costi dell'Organizzazione saranno suddivisi tra gli Stati Parte seguendo i criteri di ripartizione dei contributi alle Nazioni Unite. La Conferenza degli Stati Parte, responsabile di dare attuazione al Trattato, sarà convocata entro 30 giorni dall'entrata in vigore del

Trattato; la Conferenza, convocata in sessione ordinaria una volta l'anno e in sessione straordinaria quando necessario, prenderà decisioni a maggioranza su problemi procedurali e per consenso sui problemi di sostanza. Il Consiglio Esecutivo, formato da 51 Stati Parte, eletti dalla Conferenza tenendo conto delle loro capacità nucleari e del loro contributo annuale, avrà il compito di promuovere l'attuazione del Trattato, supervisionare l'attività del Segretariato Tecnico, approvare i rapporti sulle misure di attuazione del Trattato e preparare le raccomandazioni ed il bilancio annuale per l'approvazione della Conferenza degli Stati Parte. Il Segretariato Tecnico, diretto da un Direttore Generale, avrà il compito di assistere gli Stati Parte nelle misure di attuazione del Trattato, assistere la Conferenza degli Stati Parte e il Consiglio Esecutivo nelle rispettive funzioni, effettuare le verifiche. Il Segretariato Tecnico potrà avvalersi di un Centro Internazionale Dati per la raccolta delle informazioni.

Con la ratifica gli Stati Parte si impegnano a designare un'Autorità Nazionale, responsabile di dare attuazione al Trattato, che costituirà il punto di contatto nazionale con l'Organizzazione e con gli altri Stati Parte. L'Organizzazione, nell'effettuare le verifiche previste dal Trattato, sarà tenuta a prendere tutte le precauzioni necessarie per proteggere la confidenzialità delle informazioni su attività civili e militari di cui verrà a conoscenza.

Una volta completato, il regime comprenderà un Sistema Internazionale di Monitoraggio composto da ben 321 stazioni di rilevamento sparse nell'intero globo, intese a monitorare i possibili indicatori di esplosioni nucleari (onde di natura sismica, infrasonica e idroacustica e misurazione dei radionuclidi nell'atmosfera e nei gas nobili). La rete sarà in grado di trasmettere i segnali rilevati ad un Centro Internazionale Dati insediato a Vienna. Questo, a sua volta, provvederà all'analisi dei segnali, alla discriminazione tra "eventi naturali" (ad esempio un terremoto) ed "eventi sospetti" (possibile esplosione nucleare) e alla diffusione agli Stati-Parte dei dati tecnici in base ai quali essi potranno effettuare una valutazione dell'evento monitorato ed, eventualmente, avanzare una richiesta di Ispezione nel territorio dello Stato "sospettato". Il Segretariato Tecnico si potrà avvalere di tale Centro Internazionale Dati, che riceverà informazioni sia dagli Stati Parte, sia direttamente dai sensori del Sistema di Monitoraggio Internazionale.

Ogni Stato Parte avrà diritto a chiedere che siano effettuate ispezioni in altri Stati Parte; in tal caso il Consiglio Esecutivo dovrà decidere sulla richiesta di ispezione con almeno 30 voti favorevoli; lo Stato Parte richiedente potrà assistere all'ispezione ed aiutare gli ispettori.

La Conferenza degli Stati Parte, su proposta del Consiglio Esecutivo, potrà adottare misure conseguenti alle violazioni del Trattato, compresa l'applicazione di eventuali sanzioni, e raccomandare altre misure collettive in conformità con il diritto internazionale. Nei casi urgenti il Consiglio Esecutivo potrà portare la questione all'attenzione delle Nazioni Unite.

Agli articoli del Trattato non sono apponibili riserve.

**(2) Il sistema di monitoraggio internazionale**

Il sistema di monitoraggio internazionale previsto dal Trattato è costituito da 321 stazioni di rilevamento dei segnali di natura sismica, infrasonica, radionuclidica e idroacustica, dislocate in varie aree geografiche (vedasi in Allegato). Le stazioni, dotate di sensori in grado di rilevare fenomeni naturali ed artificiali, hanno il compito il tenere sotto controllo l'ambiente terrestre, atmosferico, marino e sotterraneo, al fine di identificare e localizzare eventuali sorgenti di segnali potenzialmente derivanti da esplosioni nucleari. I dati così rilevati consentiranno di operare una discriminazione tra gli eventi naturali e gli eventi sospetti, riconducibili ad esplosioni nucleari.

Il sistema di rilevamento, invero molto complesso, dovrà essere operativo al momento dell'entrata in vigore del Trattato; i dati rilevati dalle Stazioni di monitoraggio di tutto il mondo dovranno confluire in un Centro Internazionale Dati (IDC) a Vienna ed essere messi a disposizione degli Stati Parte in tempo reale per consentire la verifica di eventuali violazioni agli obblighi del Trattato.

**(3) Il sistema delle ispezioni**

Il sistema di verifiche previsto dal Trattato si avvale in via preliminare degli elementi acquisiti dal sistema di monitoraggio internazionale, si sviluppa attraverso consultazioni con lo Stato Parte,

sospettato di aver effettuato esperimenti nucleari e si conclude con eventuali successive ispezioni internazionali sul posto.

## II. La Commissione Preparatoria ed i suoi Organi

Il 19 novembre 1996, al momento della firma del Trattato, gli Stati Firmatari decidevano di istituire a Vienna una Commissione Preparatoria, con il compito di predisporre l'entrata in vigore del Trattato. Parallelamente gli Stati Firmatari indicavano la loro disponibilità a predisporre tutte le strutture necessarie anche a livello nazionale.

La Commissione Preparatoria si compone dell'Assemblea degli Stati Firmatari e di un Segretariato Tecnico Provvisorio. La Commissione ha il compito principale di organizzare la rete di monitoraggio internazionale prevista dal Trattato, che dovrà essere operativa al momento dell'entrata in vigore dell'Accordo.

Il sistema mondiale di monitoraggio, formato da una rete di 321 stazioni, dovrà essere realizzato dal Segretariato e fatto funzionare degli Stati che ospitano le stazioni stesse; le stazioni di rilevamento dovranno trasmettere i dati automaticamente al Centro Internazionale Dati (IDC) di Vienna.

La Commissione Preparatoria dovrà anche stabilire le procedure da adottare per le ispezioni e le misure di fiducia. La Commissione si avvale di tre organi sussidiari: il ***Gruppo di Lavoro A***, che tratta problemi amministrativi e di bilancio, il ***Gruppo di Lavoro B*** che tratta le misure di verifica, e il ***Gruppo Consultivo*** per i problemi finanziari e amministrativi. Gli organi sussidiari preparano proposte e raccomandazioni che devono essere approvate dalla *Sessione Plenaria della Commissione Preparatoria*. I Gruppi di Lavoro sono formati da Rappresentanti ed esperti degli Stati Parte.

La Commissione, che si riunisce a Vienna in Sessione Plenaria tre volte l'anno, approva il bilancio annuale da impiegare per l'approntamento delle stazioni di monitoraggio e per il personale del Segretariato.

Il bilancio per il 2001, adottato dalla Commissione nel novembre del 2000 ammontava a 83,5 milioni di dollari USA .

Il bilancio per il 2002, adottato nel novembre del 2001, ammonta a 85 milioni di dollari USA; il bilancio è destinato in gran parte alla realizzazione del Sistema di Rilevamento Internazionale (IMS). Il

bilancio viene ripartito tra gli Stati Firmatari secondo la scala di ripartizione delle Nazioni Unite.

Il Segretariato Tecnico Provvisorio, composto attualmente di più di 200 persone di tutti gli Stati Firmatari, ha il compito di assistere la Commissione Preparatoria, predisporre le raccomandazioni e di attuare le misure approvate dalla Commissione.

# III. L'attuazione del Trattato nel corso del 2001

## a) L'attività internazionale nel corso del 2001

### (1) La Commissione Preparatoria

Nel corso del 2001 la Commissione si è riunita tre volte; alla sessione di novembre ha approvato il rapporto dell'attività svolta dal Segretariato nel corso del 2000 ed ha approvato il bilancio di previsione per il 2002.

Nel corso del 2001 il Segretariato ha organizzato anche la Conferenza per favorire l'entrata in vigore del Trattato, convocata in base all'Articolo XIV, e svoltasi a New York nel mese di novembre.

### (2) Le riunioni del Gruppo di Lavoro A

Il Gruppo di Lavoro A ha il compito di esaminare i problemi amministrativi e di bilancio; durante il 2001 il Gruppo di Lavoro ha tenuto a Vienna tre riunioni, durante le quali ha fatto il punto sui programmi da realizzare, sui regolamenti finanziari e sulle esigenze di bilancio per il 2002.

### (3) Le riunioni del Gruppo di Lavoro B

Il Gruppo di Lavoro B ha il compito di assicurare che il sistema di verifica sia operativo al momento dall'entrata in vigore del Trattato; nel corso del 2001 ha tenuto a Vienna tre riunioni, durante le quali ha fatto il punto sulla situazione delle installazioni e sull'approntamento del software operativo, che deve rispondere ai requisiti funzionali del Trattato.

Il Gruppo di Lavoro B ha inoltre avviato l'approntamento della documentazione di guida per la manutenzione ed il funzionamento del sistema di rilevamento e la definizione delle procedure necessarie per la conduzione del complesso sistema di verifiche; tutti i manuali operativi (specialmente per quanto riguarda le ispezioni in loco, OSI) dovranno essere pronti per la Prima Conferenza degli Stati Parte, poiché le misure di attuazione dovranno trovare applicazione entro 30 giorni dall'entrata in vigore del Trattato.

L'approntamento dei manuali OSI costituisce un'operazione particolarmente complessa e delicata, alla quale partecipano attivamente anche i nostri esperti dell'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV), che ha sempre fornito un contributo essenziale alla loro preparazione. Un altro contributo nazionale, particolarmente apprezzato in sede internazionale è stato fornito da personale dell'INGV per definire le tecniche aero-geofisiche da applicare nei sorvoli ispettivi.

Il gruppo di Lavoro B sta anche mettendo a punto le modalità di assistenza tecnica agli Stati Parte per la realizzazione dei Centri Dati nazionali e le procedure di supporto nazionale alle ispezioni eventualmente condotte dall'Organizzazione.

L'attività del Gruppo di Lavoro si prefigge anche di identificare le esigenze di bilancio per i prossimi anni; l'incertezza sulla data di entrata in vigore del Trattato rende particolarmente complesso lo sviluppo di un programma definitivo; la data di entrata in vigore non è ancora prevedibile in quanto dipende dalla ratifica di tutti i 44 Stati indicati dal Trattato stesso.

Per le future esigenze di bilancio il Gruppo di Lavoro ha preparato il nuovo Piano Quinquennale 2003-2007, che consentirà alla Commissione Preparatoria di programmare con anticipo i lavori da finanziare nei bilanci annuali. Il Piano propone di investire complessivamente 479,7 milioni di dollari nel periodo 2003-2007, per completare l'Organizzazione centrale e la rete di sensori. Il completamento del programma dipende peraltro da condizioni tuttora aleatorie, prima delle quali la disponibilità dei relativi fondi. I finanziamenti dell'Organizzazione dipendono infatti da contributi nazionali assicurati sinora sulla base di un impegno politico che alcuni Stati hanno messo in discussione. Gli Stati Uniti, in

particolare, hanno annunciato che, pur mantenendo la moratoria sugli esperimenti nucleari, il loro contributo sarebbe stato ridotto e mirato a coprire solo le spese del sistema di monitoraggio, ad esclusione quindi del finanziamento delle ispezioni. La prosecuzione dei contributi USA – maggiore contribuente dell'Organizzazione - dipende in ultima analisi da una valutazione politica, tuttora in evoluzione, sul loro interesse nazionale ad istituire il regime di verifica previsto dal Trattato.

In previsione dell'entrata in vigore del Trattato il personale da impiegare nelle verifiche dovrà essere preventivamente addestrato dalla Commissione Preparatoria; dovrà essere addestrato anche personale degli Stati membri, tenendo presenti le difficoltà a reperire personale sufficientemente qualificato, in grado di distinguere un esperimento nucleare da un terremoto o da un altro evento naturale.

Il manuale operativo per condurre le ispezioni (OSI) è in via di preparazione da parte del Segretariato; le misure di verifica, da porre in essere durante le ispezioni, presuppongono l'utilizzo di strumenti particolarmente complessi, il che rende necessario un addestramento specifico per gli ispettori nazionali ed internazionali.

## (4) Il Segretariato Tecnico Provvisorio

Il Segretariato Tecnico Provvisorio nel corso del 2001 ha continuato l'attività rivolta alla realizzazione del sistema di monitoraggio ed ha fatto notevoli progressi nella predisposizione delle strutture interne e delle stazioni di rilevamento, che dovranno essere operative al momento dell'entrata in vigore del Trattato. In particolare, il Segretariato ha:

- organizzato corsi di addestramento per il personale degli Stati firmatari;
- effettuato prove di collegamento col Centro Nazionale Dati degli Stati firmatari;
- proseguito nella messa a punto del Centro Internazionale Dati e del sistema di comunicazioni satellitari che consentirà di far affluire i dati al Centro Internazionale stesso;
- effettuato prove di attività ispettiva in alcuni Stati firmatari per mettere a punto le procedure operative;

- organizzato numerose conferenze e riunioni nei Paesi interessati ad approfondire gli obblighi derivanti dal Trattato e le misure legislative di attuazione dello stesso.

## b) Le misure di attuazione in Italia

### (1) L'Ufficio per l'attuazione del Trattato

La legge di ratifica del 15 dicembre 1996, n. 484 ha individuato nel Ministero degli Affari Esteri l'Autorità Nazionale prevista dall'Articolo III, comma 4 del Trattato; per l'adempimento di tali compiti il Ministero degli Affari Esteri nel 1999 e nel 2000 ha iniziato ad approntare le strutture nazionali necessarie, avvalendosi del supporto tecnico e scientifico dell'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV) per le problematiche attinenti alla geofisica, dell'ENEA e dell'ANPA per le problematiche attinenti ai radionuclidi. A tal fine sono state approntate apposite convenzioni che intendevano assicurare l'afflusso dei dati rilevanti ai fini del Trattato e la loro valutazione tecnica. In particolare era previsto che la convenzione con l'INGV, entrata in vigore il 1 novembre 2000, sarebbe stata seguita a breve termine da altre convenzioni con gli Enti suindicati, per poter avviare il processo di raccolta e di analisi dei dati. La Legge di ratifica del Trattato aveva peraltro previsto il finanziamento delle attività ad esso correlate limitatamente al triennio 1998-2000. Di conseguenza, non si è potuto finanziare nel 2001 le attività nazionali nell'ambito del CTBT, proseguite con difficoltà, saltuariamente e solo attraverso forme di collaborazione volontaria.

Il Centro Nazionale Dati, avviato nel corso del 2000 con l'acquisizione di locali siti in Viale Pinturicchio n. 23 e con l'acquisto dei materiali necessari, il 1 gennaio 2001 ha interrotto la sua attività, in assenza di personale e di adeguati finanziamenti.

Non è stato inoltre possibile versare all'Organizzazione creata dal Trattato i contributi annuali obbligatori. È stato pertanto predisposto dal Ministero degli Affari Esteri, in qualità di Autorità Nazionale per l'attuazione del Trattato in Italia, uno SDDL di modifica della citata L. 484/98, inteso ad assicurare un finanziamento a regime, che è attualmente in fase di concertazione interministeriale.

## (2) Attività di rilievo nel corso del 2001

L'Ufficio nel corso del 2001 ha mantenuto contatti costanti con la Rappresentanza Permanente presso le Organizzazioni Internazionali di Vienna, in vista delle riunioni periodiche della Commissione Preparatoria e saltuariamente ha inviato, con limitate risorse attinte da capitoli di bilancio per missioni internazionali, propri rappresentanti alle riunioni dei Gruppi di Lavoro ed alle attività internazionali più importanti.

## (3) La cooperazione con gli Istituti specializzati

L'Autorità Nazionale dovrà provvedere alla raccolta ed elaborazione in tempo reale dei dati provenienti da varie fonti (INGV, ENEA, ANPA ed altri Enti), nonché al loro confronto con i dati provenienti dal Centro Internazionale Dati di Vienna. Tali Enti saranno incaricati di registrare con continuità i dati ambientali e di raccogliere e filtrare le informazioni inviate dai sensori nazionali inseriti nel sistema internazionale. Le stazioni nazionali che figurano nell'Annesso I del Trattato stesso sono la Stazione Sismica AS-50 dell'INGV, dislocata a Enna, e la Stazione Sismica Ausiliaria AS-68, collocata nel Laboratorio "Piramide", posto sul monte Everest in Nepal. Tra le strutture nazionali coinvolte nell'applicazione del regime di verifica vi è inoltre il Laboratorio Radionuclidico R-10 dell'ANPA di Roma, che sarà deputato all'analisi di campioni raccolti dall'Organizzazione di Vienna.

L'attività, da svolgere direttamente nel costituendo Centro Dati dell'Autorità Nazionale, si prefigge di valutare i dati raccolti da varie fonti per consentire alle Autorità competenti di effettuare una valutazione degli eventi più significativi ai fini del Trattato e di assumere una posizione nazionale nei fori istituzionali internazionali.

Tenuto conto della complessità tecnica e scientifica dei compiti dell'Autorità Nazionale, si era ipotizzato di acquisire un limitato numero di esperti e tecnici esterni all'Amministrazione, integrato da personale degli Istituti suindicati; a tal fine erano stati presi accordi con tali Istituti, che erano in grado di fornire esperti al Centro Dati Nazionale. I contatti avviati a tal fine si sono interrotti a partire dal 1 gennaio 2001 per la mancanza di un finanziamento, cui lo SDDL in corso di concertazione intende ovviare.

### (4) Risorse finanziarie

Per le attività internazionali sopraindicate l'Ufficio nel corso del 2001 avrebbe dovuto versare all'Organizzazione 4.293.007 dollari USA; per il 2002 l'importo dovuto sarà di 4.045.429 dollari USA. Tali importi non sono stati versati all'Organizzazione Internazionale per la mancanza di rifinanziamento della legge 15 dicembre 1998 n.484. Lo SDDL in corso di concertazione intende ovviare prevedendo fondi anche per coprire le annualità trascorse.

### (5) L'attività internazionale in Italia

Nel corso del 1999 il Segretariato Tecnico Provvisorio aveva provveduto ad installare in Italia tre antenne VSAT e le apparecchiature di collegamento satellitare, rispettivamente nella Stazione AS-50 di Enna, nel laboratorio radionuclidico R-10 dell'ANPA di Roma ed all'INGV di Roma. Sono ancora in corso di definizione i rispettivi Accordi d'impianto per assicurare il flusso delle informazioni. L'approntamento del materiale per la ricezione e la valutazione dei dati è stato sospeso dal 1 gennaio 2001.

### (6) Programmi di cooperazione con il Nepal

L'Italia è coinvolta nell'allestimento della Stazione Sismica "Piramide" in Nepal, attraverso il Progetto Everest, che prevede l'installazione e la gestione da parte dell'INGV di una stazione sismica AS-68 prevista dal Trattato presso il Laboratorio "Piramide" gestito dal CNR. L'attività per il momento è stata sospesa da più di tre anni, in conseguenza della necessità di ottenere l'approvazione preventiva del Governo Nepalese all'avvio delle operazioni tecniche sulla stazione. Per sollecitare il consenso sono stati presi contatti con le autorità nepalesi ed una missione diplomatica e tecnica rivolta alla soluzione del problema è stata organizzata nella primavera del 2002.

## IV. I problemi aperti

**a) Argomenti di carattere generale**

Nel corso del 2002 la Commissione Preparatoria proseguirà l'esame dei problemi connessi con la realizzazione del sistema di monitoraggio internazionale, la raccolta e diffusione dei dati, la definizione di Accordi d'impianto con gli Stati che ospitano le stazioni di rilevamento, la certificazione degli impianti, la valutazione dei siti e lo status delle installazioni.

Per completare la realizzazione della rete internazionale nei prossimi anni è prevedibile un aumento considerevole dei costi, dovuto essenzialmente alla sostituzione della strumentazione obsoleta, alla realizzazione delle infrastrutture ed alla integrazione della rete di sensori.

**b) Corsi**

Per quanto riguarda la preparazione del personale degli Stati Firmatari, nel 2002 il Segretariato ha organizzato numerosi corsi di addestramento ai quali si auspica che, compatibilmente con le risorse disponibili, possa partecipare anche personale italiano.

**c) Sviluppo di software**

Il Segretariato ha avviato la valutazione della nuova versione di software per il trattamento dei dati, che dovrà essere omologata nel 2002.

**d) Risorse finanziarie per l'Autorità Nazionale dopo il 2000**

La legge di ratifica del 15 dicembre 1996, n. 484 all'articolo 6 dispone che *"all'onere derivante dall'attuazione della legge, valutato in lire 6.900 milioni per l'anno 1998, 6.700 milioni per l'anno 1999, e 6.500 milioni per l'anno 2000 si provvede mediante corrispondente riduzione dello stanziamento iscritto, ai fini del bilancio triennale 1998-2000"*.

Lo stanziamento, necessario per erogare il contributo italiano alla Commissione Preparatoria e per le spese di funzionamento dell'Autorità Nazionale, è pertanto cessato alla fine dell'anno 2000.

Il contributo dovuto alla Commissione preparatoria per il 2001 era di $ 4.293.007; per il 2002 sarà di $ 4.045.429.

A decorrere dal 2003, in base al Piano Quinquennale 2003-2007, è prevedibile una quota annuale di 5.886.266 EURO.

Per lo svolgimento dei compiti dell'Autorità Nazionale che opera presso il Ministero degli Affari Esteri, per spese di impianto e di funzionamento e per la partecipazione alle attività internazionali si prevede una esigenza di 852.567 EURO nel 2002 e di 715.706 EURO a partire dal 2003.

## V. Attività di rilievo nel corso del 2002

Le principali attività di rilievo dell'Ufficio dell'Autorità Nazionale previste per il 2002 saranno finalizzate a:

- partecipazione alle tre sessioni annuali della Commissione Preparatoria, alle tre riunioni intersessionali dei Gruppi di Lavoro nonché agli incontri internazionali su temi di interesse;
- approntamento della legislazione nazionale e della normativa tecnica per l'attuazione del Trattato, per la raccolta e valutazione dei dati e lo scambio di informazioni con gli altri Stati Parte;
- completamento delle strutture operative del Centro Dati dell'Autorità Nazionale ed acquisizione del personale tecnico necessario;
- definizione di convenzioni per il supporto tecnico con INGV, ANPA ed ENEA;
- partecipazione di personale ai corsi di formazione internazionali;
- organizzazione di esercitazioni nazionali ed internazionali di monitoraggio e di simulazione di eventi significativi ai fini del Trattato;
- organizzazione di incontri e di seminari internazionali, rivolti all'universalità di applicazione del Trattato.

# VI. Conclusioni

Il Trattato per il Bando Totale degli Esperimenti Nucleari rappresenta una tappa fondamentale per il controllo degli armamenti nucleari e per la riduzione dei rischi ambientali derivanti dagli esperimenti nucleari.

Il ritardo nella ratifica del Trattato da parte alcuni Stati firmatari, che hanno dichiarato il possesso di armamenti nucleari, non implica deroghe agli obblighi di realizzare la rete di monitoraggio degli esperimenti nucleari come previsto dal Trattato.

E' opinione diffusa che la disponibilità della rete di monitoraggio in corso di realizzazione potrà consentire una maggior trasparenza della situazione mondiale e stimolerà l'adesione dei ritardatari.

Nel lungo termine il Trattato potrà contribuire alla sicurezza regionale e generale, nonché alla salvaguardia del genere umano e dell'ambiente.

L'Italia ha sempre attribuito grande importanza all'integrale ed efficace applicazione del Trattato ed in tal senso si è attivamente impegnata, anche sul piano internazionale, per facilitare e incoraggiare la ratifica dei Paesi che non vi hanno ancora aderito.

Gli Stati Uniti non hanno ancora ratificato, a causa del voto contrario del Senato, ma l'Amministrazione statunitense sta continuando a sostenere l'attività della Commissione Preparatoria di Vienna e sta contribuendo con il 25% alle spese complessive dell'Organizzazione.

## ALLEGATI

- **Status delle firme e delle ratifiche**
- **Il Sistema di Monitoraggio Internazionale**
- **Le Stazioni del Sistema di Monitoraggio internazionale**

# Status of Signature and Ratification

**All States/Show signature/Show ratification/All regions**

**Legend:**

• **Signature and ratification required for Treaty to enter into force**

△**Sort Z-A**
▽**Sort A-Z**

| Total States: 193 | Total Signed: 165 | Total Ratified: 89 |
|---|---|---|
| New Search | Not signed: 28 | Not Ratified: 104 |

| ▽ State △ | ▽Signature △ | ▽ Ratification △ |
|---|---|---|
| Afghanistan | | |
| Albania | 27 SEP 1996 | |
| •Algeria | 15 OCT 1996 | |
| Andorra | 25 SEP 1996 | |
| Angola | 27 SEP 1996 | |
| Antigua and Barbuda | 16 APR 1997 | |
| •Argentina | 24 SEP 1996 | 04 DEC 1998 |
| Armenia | 01 OCT 1996 | |
| •Australia | 24 SEP 1996 | 09 JUL 1998 |
| •Austria | 24 SEP 1996 | 13 MAR 1998 |
| Azerbaijan | 28 JUL 1997 | 02 FEB 1999 |
| Bahamas | | |
| Bahrain | 24 SEP 1996 | |
| •Bangladesh | 24 OCT 1996 | 08 MAR 2000 |
| Barbados | | |
| Belarus | 24 SEP 1996 | 13 SEP 2000 |
| •Belgium | 24 SEP 1996 | 29 JUN 1999 |
| Belize | 14 NOV 2001 | |
| Benin | 27 SEP 1996 | 06 MAR 2001 |
| Bhutan | | |
| Bolivia | 24 SEP 1996 | 04 OCT 1999 |
| Bosnia and Herzegovina | 24 SEP 1996 | |
| Botswana | | |

| | | |
|---|---|---|
| • Brazil | 24 SEP 1996 | 24 JUL 1998 |
| Brunei Darussalam | 22 JAN 1997 | |
| • Bulgaria | 24 SEP 1996 | 29 SEP 1999 |
| Burkina Faso | 27 SEP 1996 | |
| Burundi | 24 SEP 1996 | |
| Cambodia | 26 SEP 1996 | 10 NOV 2000 |
| Cameroon | 16 NOV 2001 | |
| • Canada | 24 SEP 1996 | 18 DEC 1998 |
| Cape Verde | 01 OCT 1996 | |
| Central African Republic | 19 DEC 2001 | |
| Chad | 08 OCT 1996 | |
| • Chile | 24 SEP 1996 | 12 JUL 2000 |
| • China | 24 SEP 1996 | |
| • Colombia | 24 SEP 1996 | |
| Comoros | 12 DEC 1996 | |
| Congo | 11 FEB 1997 | |
| Cook Islands | 05 DEC 1997 | |
| Costa Rica | 24 SEP 1996 | 25 SEP 2001 |
| Cote d'Ivoire | 25 SEP 1996 | |
| Croatia | 24 SEP 1996 | 02 MAR 2001 |
| Cuba | | |
| Cyprus | 24 SEP 1996 | |
| Czech Republic | 12 NOV 1996 | 11 SEP 1997 |
| • Democratic People's Republic of Korea | | |
| • Democratic Republic of the Congo | 04 OCT 1996 | |
| Denmark | 24 SEP 1996 | 21 DEC 1998 |
| Djibouti | 21 OCT 1996 | |
| Dominica | | |
| Dominican Republic | 03 OCT 1996 | |
| Ecuador | 24 SEP 1996 | 12 NOV 2001 |
| • Egypt | 14 OCT 1996 | |
| El Salvador | 24 SEP 1996 | 11 SEP 1998 |
| Equatorial Guinea | 09 OCT 1996 | |
| Eritrea | | |
| Estonia | 20 NOV 1996 | 13 AUG 1999 |
| Ethiopia | 25 SEP 1996 | |
| Fiji | 24 SEP 1996 | 10 OCT 1996 |
| • Finland | 24 SEP 1996 | 15 JAN 1999 |

| | | |
|---|---|---|
| • France | 24 SEP 1996 | 06 APR 1998 |
| Gabon | 07 OCT 1996 | 20 SEP 2000 |
| Gambia | | |
| Georgia | 24 SEP 1996 | |
| • Germany | 24 SEP 1996 | 20 AUG 1998 |
| Ghana | 03 OCT 1996 | |
| Greece | 24 SEP 1996 | 21 APR 1999 |
| Grenada | 10 OCT 1996 | 19 AUG 1998 |
| Guatemala | 20 SEP 1999 | |
| Guinea | 03 OCT 1996 | |
| Guinea-Bissau | 11 APR 1997 | |
| Guyana | 07 SEP 2000 | 07 MAR 2001 |
| Haiti | 24 SEP 1996 | |
| Holy See | 24 SEP 1996 | 18 JUL 2001 |
| Honduras | 25 SEP 1996 | |
| • Hungary | 25 SEP 1996 | 13 JUL 1999 |
| Iceland | 24 SEP 1996 | 26 JUN 2000 |
| • India | | |
| • Indonesia | 24 SEP 1996 | |
| • Iran, Islamic Republic of | 24 SEP 1996 | |
| Iraq | | |
| Ireland | 24 SEP 1996 | 15 JUL 1999 |
| • Israel | 25 SEP 1996 | |
| • Italy | 24 SEP 1996 | 01 FEB 1999 |
| Jamaica | 11 NOV 1996 | 13 NOV 2001 |
| • Japan | 24 SEP 1996 | 08 JUL 1997 |
| Jordan | 26 SEP 1996 | 25 AUG 1998 |
| Kazakhstan | 30 SEP 1996 | |
| Kenya | 14 NOV 1996 | 30 NOV 2000 |
| Kiribati | 07 SEP 2000 | 07 SEP 2000 |
| Kuwait | 24 SEP 1996 | |
| Kyrgyzstan | 08 OCT 1996 | |
| Lao People's Democratic Republic | 30 JUL 1997 | 05 OCT 2000 |
| Latvia | 24 SEP 1996 | 20 NOV 2001 |
| Lebanon | | |
| Lesotho | 30 SEP 1996 | 14 SEP 1999 |
| Liberia | 01 OCT 1996 | |
| Libyan Arab Jamahiriya | 13 NOV 2001 | |

| | | |
|---|---|---|
| Liechtenstein | 27 SEP 1996 | |
| Lithuania | 07 OCT 1996 | 07 FEB 2000 |
| Luxembourg | 24 SEP 1996 | 26 MAY 1999 |
| Madagascar | 09 OCT 1996 | |
| Malawi | 09 OCT 1996 | |
| Malaysia | 23 JUL 1998 | |
| Maldives | 01 OCT 1997 | 07 SEP 2000 |
| Mali | 18 FEB 1997 | 04 AUG 1999 |
| Malta | 24 SEP 1996 | 23 JUL 2001 |
| Marshall Islands | 24 SEP 1996 | |
| Mauritania | 24 SEP 1996 | |
| Mauritius | | |
| • Mexico | 24 SEP 1996 | 05 OCT 1999 |
| Micronesia, Federated States of | 24 SEP 1996 | 25 JUL 1997 |
| Monaco | 01 OCT 1996 | 18 DEC 1998 |
| Mongolia | 01 OCT 1996 | 08 AUG 1997 |
| Morocco | 24 SEP 1996 | 27 APR 2000 |
| Mozambique | 26 SEP 1996 | |
| Myanmar | 25 SEP 1996 | |
| Namibia | 24 SEP 1996 | 29 JUN 2001 |
| Nauru | 08 SEP 2000 | 12 NOV 2001 |
| Nepal | 08 OCT 1996 | |
| • Netherlands | 24 SEP 1996 | 23 MAR 1999 |
| New Zealand | 27 SEP 1996 | 19 MAR 1999 |
| Nicaragua | 24 SEP 1996 | 05 DEC 2000 |
| Niger | 03 OCT 1996 | |
| Nigeria | 08 SEP 2000 | 27 SEP 2001 |
| Niue | | |
| • Norway | 24 SEP 1996 | 15 JUL 1999 |
| Oman | 23 SEP 1999 | |
| • Pakistan | | |
| Palau | | |
| Panama | 24 SEP 1996 | 23 MAR 1999 |
| Papua New Guinea | 25 SEP 1996 | |
| Paraguay | 25 SEP 1996 | 04 OCT 2001 |
| • Peru | 25 SEP 1996 | 12 NOV 1997 |
| Philippines | 24 SEP 1996 | 23 FEB 2001 |
| • Poland | 24 SEP 1996 | 25 MAY 1999 |

| | | |
|---|---|---|
| Portugal | 24 SEP 1996 | 26 JUN 2000 |
| Qatar | 24 SEP 1996 | 03 MAR 1997 |
| • Republic of Korea | 24 SEP 1996 | 24 SEP 1999 |
| Republic of Moldova | 24 SEP 1997 | |
| • Romania | 24 SEP 1996 | 05 OCT 1999 |
| • Russian Federation | 24 SEP 1996 | 30 JUN 2000 |
| Rwanda | | |
| Saint Kitts and Nevis | | |
| Saint Lucia | 04 OCT 1996 | 05 APR 2001 |
| Saint Vincent and the Grenadines | | |
| Samoa | 09 OCT 1996 | |
| San Marino | 07 OCT 1996 | |
| Sao Tome and Principe | 26 SEP 1996 | |
| Saudi Arabia | | |
| Senegal | 26 SEP 1996 | 09 JUN 1999 |
| Seychelles | 24 SEP 1996 | |
| Sierra Leone | 08 SEP 2000 | 17 SEP 2001 |
| Singapore | 14 JAN 1999 | 10 NOV 2001 |
| • Slovakia | 30 SEP 1996 | 03 MAR 1998 |
| Slovenia | 24 SEP 1996 | 31 AUG 1999 |
| Solomon Islands | 03 OCT 1996 | |
| Somalia | | |
| • South Africa | 24 SEP 1996 | 30 MAR 1999 |
| • Spain | 24 SEP 1996 | 31 JUL 1998 |
| Sri Lanka | 24 OCT 1996 | |
| Sudan | | |
| Suriname | 14 JAN 1997 | |
| Swaziland | 24 SEP 1996 | |
| • Sweden | 24 SEP 1996 | 02 DEC 1998 |
| • Switzerland | 24 SEP 1996 | 01 OCT 1999 |
| Syrian Arab Republic | | |
| Tajikistan | 07 OCT 1996 | 10 JUN 1998 |
| Thailand | 12 NOV 1996 | |
| The former Yugoslav Republic of Macedonia | 29 OCT 1998 | 14 MAR 2000 |
| Togo | 02 OCT 1996 | |
| Tonga | | |
| Trinidad and Tobago | | |
| Tunisia | 16 OCT 1996 | |

| | | |
|---|---|---|
| • Turkey | 24 SEP 1996 | 16 FEB 2000 |
| Turkmenistan | 24 SEP 1996 | 20 FEB 1998 |
| Tuvalu | | |
| Uganda | 07 NOV 1996 | 14 MAR 2001 |
| • Ukraine | 27 SEP 1996 | 23 FEB 2001 |
| United Arab Emirates | 25 SEP 1996 | 18 SEP 2000 |
| • United Kingdom | 24 SEP 1996 | 06 APR 1998 |
| United Republic of Tanzania | | |
| • United States of America | 24 SEP 1996 | |
| Uruguay | 24 SEP 1996 | 21 SEP 2001 |
| Uzbekistan | 03 OCT 1996 | 29 MAY 1997 |
| Vanuatu | 24 SEP 1996 | |
| Venezuela | 03 OCT 1996 | |
| • Viet Nam | 24 SEP 1996 | |
| Yemen | 30 SEP 1996 | |
| Yugoslavia | 08 JUN 2001 | |
| Zambia | 03 DEC 1996 | |
| Zimbabwe | 13 OCT 1999 | |

| | | |
|---|---|---|
| Total States: 193 | Total Signed: 165 | Total Ratified: 89 |
| New Search | Not signed: 28 | Not Ratified: 104 |

CTBTO PrepCom Open Web Site

Treaty | Signature and Ratification | Verification | Organization | Opportunities | Related Links | Visitor Log

# Monitoring Facilities in the International Monitoring System (IMS)

**The Preparatory Commission can only announce ratifications once the depositary of the Treaty, the Secretary-General of the United Nations, informs it that an instrument of ratification of a signatory State has been received in accordance with Article XVI of the Treaty.**

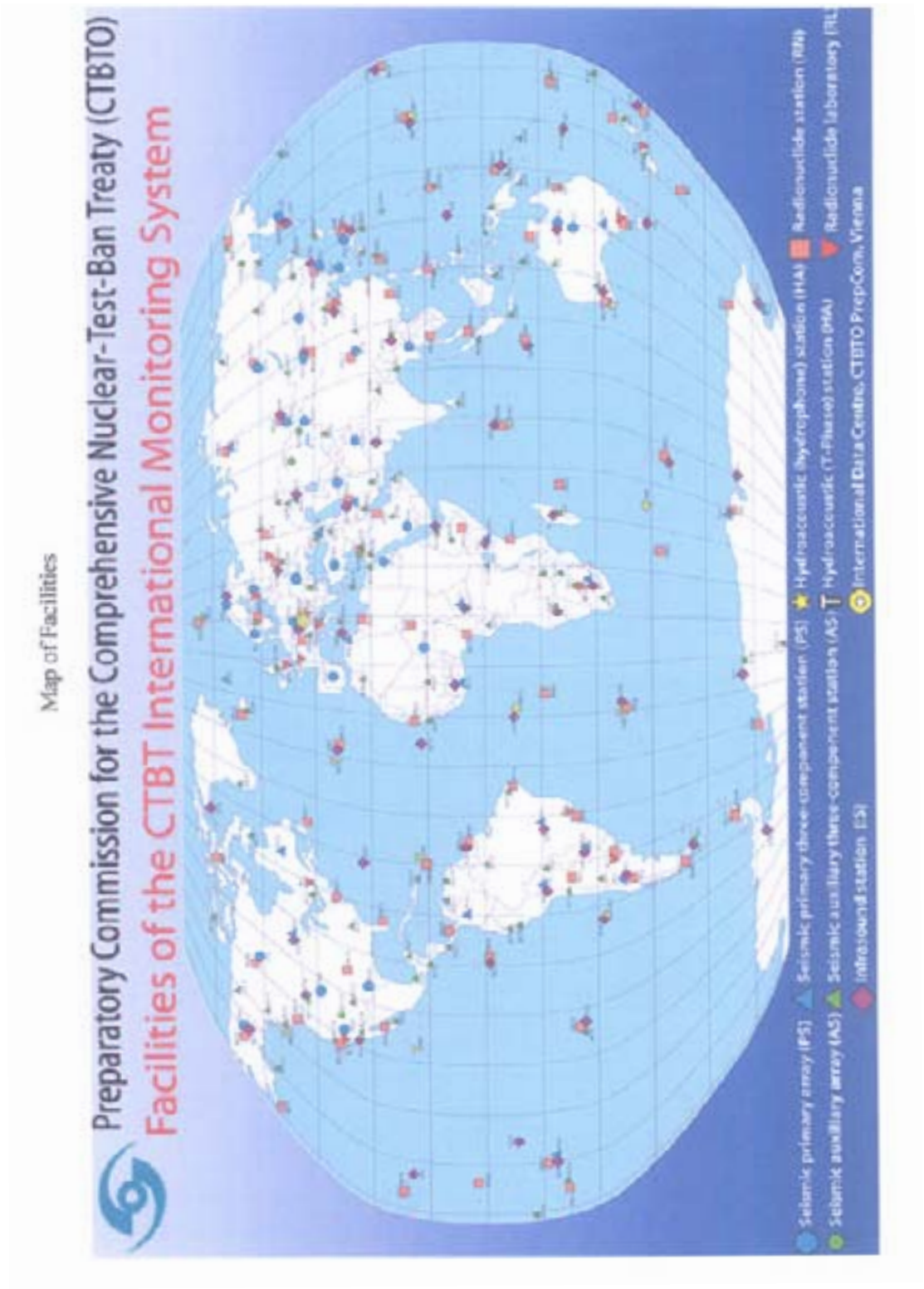
* A red asterisk indicates one of the 44 States whose ratification is required for the Treaty to enter into force (Article XIV).
_____ Underlining shows a State hosting an IMS station (feature is only meaningful if link underlining is turned off).
Green *italics* shows a State that has ratified the Treaty.
**Bold** blue indicates a State that has signed the Treaty.

| State | Seismic primary stations | Seismic auxiliary stations | Radionuclide stations | Radionuclide laboratories | Hydro-acoustic stations | Infrasound stations | T |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *Argentina** | 1 | 2 | 3 | 1 | | 2 | |
| **Armenia** | | 1 | | | | | |
| *Australia** | 4 | 3 | 7 | 1 | 1 | 5 | |
| *Austria** | | | | 1 | | | |
| *Bangladesh** | | 1 | | | | | |
| *Bolivia* | 1 | 1 | | | | 1 | |
| Botswana | | 1 | | | | | |
| *Brazil** | 1 | 2 | 2 | 1 | | 1 | |
| Cameroon | | | 1 | | | | |
| *Canada** | 3 | 6 | 4 | 1 | 1 | 1 | |
| **Cape Verde** | | | | | | 1 | |
| Central African Republic | 1 | | | | | 1 | |
| *Chile** | | 2 | 2 | | 1 | 2 | |
| **China*** | 2 | 4 | 3 | 1 | | 2 | |
| **Colombia*** | 1 | | | | | | |
| **Cook Islands** | | 1 | 1 | | | | |
| **Costa Rica** | | 1 | | | | | |
| *Czech Republic* | | 1 | | | | | |
| **Côte d'Ivoire** | 1 | | | | | 1 | |
| *Denmark* | | 1 | | | | 1 | |
| **Djibouti** | | 1 | | | | 1 | |
| **Ecuador** | | | 1 | | | 1 | |
| **Egypt*** | 1 | 1 | | | | | |
| **Ethiopia** | | 1 | 1 | | | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *Fiji* | | 1 | 1 | | | | |
| *Finland** | 1 | | | 1 | | | |
| *France** | 1 | 2 | 6 | 1 | 2 | 5 | |
| *Gabon* | | 1 | | | | | |
| **Germany/South Africa *(See note +)*** | | 1 | | | | | |
| *Germany** | 1 | | 1 | | | 2 | |
| *Greece* | | 1 | | | | | |
| **Guatemala** | | 1 | | | | | |
| *Iceland* | | 1 | 1 | | | | |
| ***TO BE DETERMINED*** | 1 | 1 | 1 | | | 1 | |
| **Indonesia*** | | 6 | | | | | |
| **Iran (Islamic Republic of)*** | 1 | 2 | 1 | | | 1 | |
| **Israel*** | | 2 | | 1 | | | |
| *Italy** | | 1 | | 1 | | | |
| *Japan** | 1 | 5 | 2 | 1 | | 1 | |
| *Jordan* | | 1 | | | | | |
| **Kazakhstan** | 1 | 3 | | | | 1 | |
| *Kenya* | 1 | | | | | 1 | |
| *Kiribati* | | | 1 | | | | |
| **Kuwait** | | | 1 | | | | |
| **Kyrgyzstan** | | 1 | | | | | |
| Libyan Arab Jamahiriya | | | 1 | | | | |
| **Madagascar** | | 1 | | | | 1 | |
| **Malaysia** | | | 1 | | | | |
| *Mali* | | 1 | | | | | |
| **Mauritania** | | | 1 | | | | |
| *Mexico** | | 3 | 1 | | 1 | | |
| *Mongolia* | 1 | | 1 | | | 1 | |
| *Morocco* | | 1 | | | | | |
| **Namibia** | | 1 | | | | 1 | |
| **Nepal** | | 1 | | | | | |
| *New Zealand* | | 3 | 2 | 1 | | 1 | |
| **Niger** | 1 | | 1 | | | | |
| *Norway** | 2 | 2 | 1 | | | 1 | |
| **Oman** | | 1 | | | | | |
| Pakistan* | 1 | | | | | 1 | |
| Palau | | | | | | 1 | |
| *Panama* | | | 1 | | | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Papua New Guinea** | | 2 | 1 | | | 1 | |
| **Paraguay** | 1 | | | | | 1 | |
| *Peru** | | 2 | | | | | |
| *Philippines* | | 2 | 1 | | | | |
| *Portugal* | | | 1 | | 1 | 1 | |
| *Republic of Korea** | 1 | | | | | | |
| *Romania** | | 1 | | | | | |
| *Russian Federation** | 6 | 13 | 8 | 1 | | 4 | |
| **Samoa** | | 1 | | | | | |
| Saudi Arabia | 1 | 1 | | | | | |
| *Senegal* | | 1 | | | | | |
| **Solomon Islands** | | 1 | | | | | |
| *South Africa** | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | |
| *Spain** | 1 | | | | | | |
| **Sri Lanka** | | 1 | | | | | |
| *Sweden** | | 1 | 1 | | | | |
| *Switzerland** | | 1 | | | | | |
| **Thailand** | 1 | | 1 | | | | |
| **Tunisia** | 1 | | | | | 1 | |
| *Turkey** | 1 | | | | | | |
| *Turkmenistan* | 1 | | | | | | |
| *Uganda* | | 1 | | | | | |
| *Ukraine** | 1 | | | | | | |
| *United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland** | | 1 | 4 | 1 | 2 | 4 | |
| United Republic of Tanzania | | | 1 | | | | |
| **United States of America*** | 5 | 12 | 11 | 1 | 2 | 8 | |
| **Venezuela** | | 2 | | | | | |
| **Zambia** | | 1 | | | | | |
| **Zimbabwe** | | 1 | | | | | |
| **TOTALS:** | 50 | 120 | 80 | 16 | 11 | 60 | |

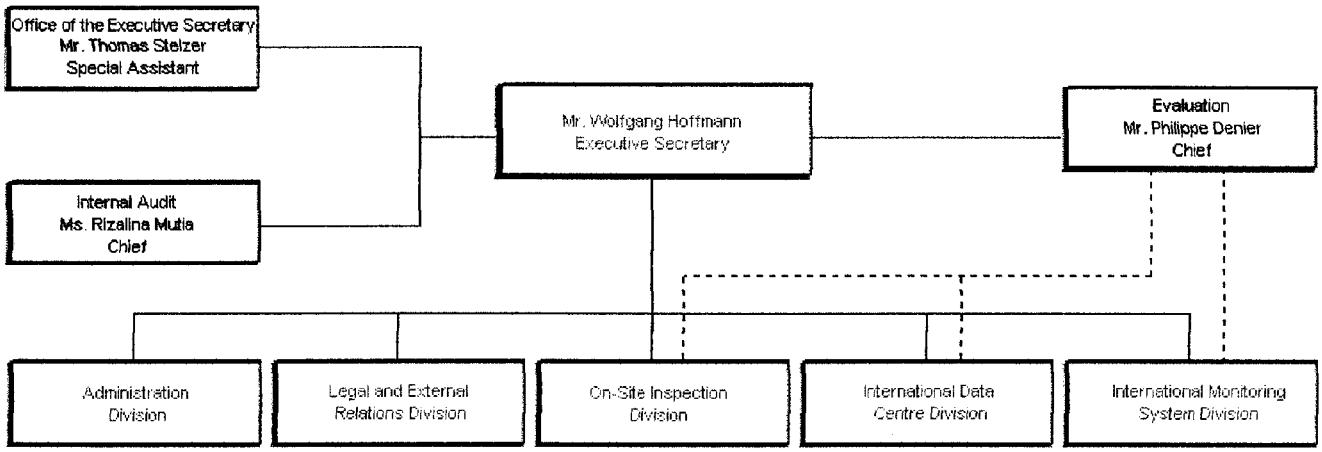
+ **Note:** Germany and South Africa will be jointly responsible for an auxiliary seismic station in Antarctica.


Map of Facilities
Preparatory Commission for the Comprehensive Nuclear-Test-Ban Treaty (CTBTO)
Facilities of the CTBT International Monitoring System
Seismic primary array (PS)
Seismic primary three-component station (PS)
Hydroacoustic hydrophone) station (HA)
Radionuclide station (RN)
Seismic auxiliary array (AS)
Seismic auxiliary three-component station (AS)
Hydroacoustic (T-Phase) station (HA)
Radionuclide laboratory (RL)
Infrasound station (IS)
International Data Centre, CTBTO PrepCom, Vienna

CTBTO PrepCom Open Web Site

[Treaty] [Signature and Ratification] [Verification] [Organization] [Opportunities] [Related Links] [Visitor Log]

# Organizational Chart of the Provisional Technical Secretariat (PTS)




This website is developed and maintained by the
Public Information Section of the
Legal and External Relations Division of the
Preparatory Commission for the
Comprehensive Nuclear-Test-Ban Treaty
Organization

SITE INDEX

CONTACT WEBMASTER

Page last modified: Thursday, 13-May-99 09:49:00