CTBTO
PREPARATORY COMMISSION

اللجنة التحضيرية لمنظمة معاهدة
الحظر الشامل للتجارب النووية

# التقـرير السنـوي لعام ٢٠٠٣

www.ctbto.org

CTBTO
PREPARATORY COMMISSION

اللجنة التحضيرية لمنظمة معاهدة
الحظر الشامل للتجارب النووية

# التقرير السنوي لعام ٢٠٠٣

## المادة الأولى
## من المعاهدة

### الالتزامات الأساسية

١- تتعهّد كل دولة طرف بعدم اجراء أي تفجير من تفجيرات تجارب الأسلحة النووية أو أي تفجير نووي آخر، وبحظر ومنع أي تفجير نووي من هذا القبيل في أي مكان يخضع لولايتها أو سيطرتها.

٢- تتعهّد كل دولة طرف، علاوة على ذلك، بالامتناع عن التسبّب في اجراء أي تفجير من تفجيرات تجارب الأسلحة النووية أو أي تفجير نووي آخر، أو التشجيع عليه أو المشاركة فيه بأي طريقة كانت.

هذا التقرير هو بمثابة التقرير الأولي من تقريرين كتابيين من الأمين التنفيذي إلى الدورة الثانية والعشرين للجنة التحضيرية لمنظمة معاهدة الحظر الشامل للتجارب النووية. وهو يقدّم عرضا لأنشطة عام ٢٠٠٣ التي اضطلعت بها الأمانة الفنية المؤقتة التابعة للجنة حتى ٣١ كانون الأول/ديسمبر ٢٠٠٣، تنفيذا للبرامج السبعة الرئيسية. وفيما يتعلق بالبرنامج الرئيسي ٦، يتضمّن التقرير أيضا إشارة إلى الاتفاقات الهامة التي توصّلت إليها اللجنة في عام ٢٠٠٣.

# تصدير
## من الأمين التنفيذي

يسرّني بالغ السرور أن أقدّم، بهذا، التقرير السنوي لعام ٢٠٠٣ للأمانة الفنية المؤقتة للجنة التحضيرية لمنظمة معاهدة الحظر الشامل للتجارب النووية. وأشعر بالاعتزاز لأن الأمانة الفنية المؤقتة استطاعت أن تحرز في عام ٢٠٠٣ المزيد من التقدّم الملموس في جميع جوانب عملها للتحضير لبدء نفاذ المعاهدة.

فقد استمرّت الأمانة الفنية المؤقتة في نشر نظام الرصد الدولي الذي يتألّف من شبكة عالمية تضم ٣٢١ محطة (للرصد السيزمي والصوتي المائي ودون السمعي ورصد النويدات المشعّة) و١٦ مختبرا للنويدات المشعّة. وخلال عام ٢٠٠٣، اعتُمدت ٣٣ محطة و٣ مختبرات نويدات مشعّة إضافية باعتبارها تفي بالمقتضيات التقنية للجنة، مما رفع العدد الاجمالي للمحطات المعتمدة إلى ٧٩ محطة وعدد مختبرات النويدات المشعّة إلى ٤ مختبرات. وبذلك يكون ما يقرب من ٥٥ في المائة من شبكة نظام الرصد الدولي قد أُنشئ حتى نهاية عام ٢٠٠٣ واستوفى المواصفات أو استوفى قدرا كبيرا منها. واستمرّت الدول في الاعراب عن التزامها القانوني باستضافة هذه المرافق. وهناك في الوقت الحاضر ترتيبات قانونية مناسبة لإنشاء ٣٠٦ محطات و١٥ مختبرا في ٨٠ بلدا.

وتلقّى مركز البيانات الدولي في فيينا بيانات الأشكال الموجية وبيانات النويدات المشعّة المستمدّة من العدد المتزايد من محطات مركز البيانات الدولي وحلّلها وقدّم تقارير عنها وخزّنها. أما من جانب الدول الموقّعة، فقد أُنشئ زهاء ٦٠ مركزا وطنيا للبيانات حتى نهاية عام ٢٠٠٣ ورُشّح ما مجموعه ٥٢٧ مستعملا من ٧٠ بلدا للوصول إلى بيانات نظام الرصد الدولي ومنتجات مركز البيانات الدولي.

ونُفّذت في عام ٢٠٠٣ أنشطة لدعم نظام التحقّق وكذلك لتعزيز فهم المعاهدة، وذلك بعقد دورات تدريبية وحلقات عمل في جميع أنحاء العالم بمشاركة أكثر من ٤٥٠ خبيرا. وإنني شاكر للاتحاد الروسي وأذربيجان والأردن وأوغندا وايطاليا وفرنسا وفيجي وماليزيا والنمسا واليابان على استضافتها الناجحة لمناسبات خاصة باللجنة.

وفيما يتعلق بالمعاهدة، فقد كانت إحدى المناسبات البارزة في عام ٢٠٠٣ هي المؤتمر المعني بتسهيل بدء نفاذ معاهدة الحظر الشامل للتجارب النووية (مؤتمر المادة الرابعة عشرة) الذي

عُقد في مركز فيينا الدولي في الفترة من ٣ إلى ٥ أيلول/سبتمبر. وقد حضر المؤتمر ما مجموعه ١٠٢ دولة مصدّقة وموقّعة إضافة إلى ٥ دول غير موقّعة. ومُثّلت أكثر من ٢٠ دولة على المستوى السياسي. وقد أُعرب عن دعم قوي للمعاهدة وكذلك لعمل الأمانة الفنية المؤقتة في الكلمات التي أُلقيت في المؤتمر. وجرى التأكيد على الأهمية الخاصة لمعاهدة الحظر الشامل للتجارب النووية باعتبارها ركنا أساسيا من أركان بناء عدم الانتشار ونزع الأسلحة النوويين على الصعيد الدولي. ويشتمل الاعلان الختامي الذي اعتُمد بتوافق الآراء في المؤتمر على سلسلة من التدابير الملموسة الرامية إلى الترويج لبدء نفاذ المعاهدة في وقت مبكّر كما اشتمل على نداء إلى جميع الدول التي لم توقّع وتصدّق بعد على المعاهدة لأن تفعل ذلك بدون شروط. وترد في نهاية هذا التقرير لمحة موجزة عن المؤتمر وكذلك عن أنشطة الأمانة الفنية المؤقتة ذات الصلة.

ويستمرّ التوقيع والتصديق على المعاهدة في الازدياد في عام ٢٠٠٤، إذ حدث ١٧١ توقيعا و١١٠ تصديقات على المعاهدة، بما في ذلك تصديقات ٣٢ دولة من الدول الـ٤٤ المدرجة في المرفق ٢ للمعاهدة والتي يلزم تصديقها لبدء النفاذ. وهكذا فإن المعاهدة تقترب الآن من صفة العالمية. وستواصل الأمانة الفنية المؤقتة من جانبها السير قُدماً في عملها بهدف الإسهام في سلم المجتمع الدولي وأمنه.

فولفغانغ هوفمان
الأمين التنفيذي

اللجنة التحضيرية لمنظمة
معاهدة الحظر الشامل
للتجارب النووية

فيينا
نيسان/أبريل ٢٠٠٤

## مديرو الأمانة الفنية المؤقتة

السيد جيراردو سواريز
شعبة نظام الرصد الدولي

السيد رشاد قبيسي
شعبة مركز البيانات الدولي

السيد فلاديمير كريوتشينكوف
شعبة التفتيش الموقعي

## المحتويات


**البرنامج الرئيسي ١:**
**نظام الرصد الدولي** ..... ١

إنشاء نظام الرصد الدولي ..... ٢
التشغيل والصيانة المؤقتان لمحطات نظام الرصد الدولي ..... ٧

**البرنامج الرئيسي ٢:**
**مركز البيانات الدولي** ..... ٩

الادارة والتنسيق والتدريب ..... ١٠
التجهيز والتحليل ..... ١٢
تطوير البرامجيات ..... ١٣
البنية التحتية الحاسوبية ..... ١٥

**البرنامج الرئيسي ٣:**
**الاتصالات** ..... ١٧

ادارة مرفق الاتصالات العالمي ..... ١٨
طوبولوجيا مرفق الاتصالات العالمي ..... ١٨
تنفيذ مرفق الاتصالات العالمي ..... ١٩
الاتصالات بواسطة الإنترنت ..... ١٩
تجديد التكنولوجيا ..... ٢٠
حلقة العمل ..... ٢٠

**البرنامج الرئيسي ٤:**
**التفتيش الموقعي** ..... ٢١

إنشاء نظام التفتيش الموقعي ..... ٢٢
دليل التشغيل الخاص بالتفتيش الموقعي، والتجارب التشغيلية،
والبنى التحتية، والتدريب ..... ٢٢
معدات التفتيش الموقعي ..... ٢٥

**البرنامج الرئيسي ٥:**
**التقييم** ..... ٢٩

التقييم ..... ٣٠
ضمان النوعية ..... ٣٠

## مديرو الأمانة الفنية المؤقتة

السيد بيرس س. كوردن
شعبة الشؤون الإدارية

السيد زيينغ غو
شعبة الشؤون القانونية
والعلاقات الخارجية


التضافر بين ضمان النوعية والتقييم ..... ٣٠
حلقات العمل ..... ٣٢

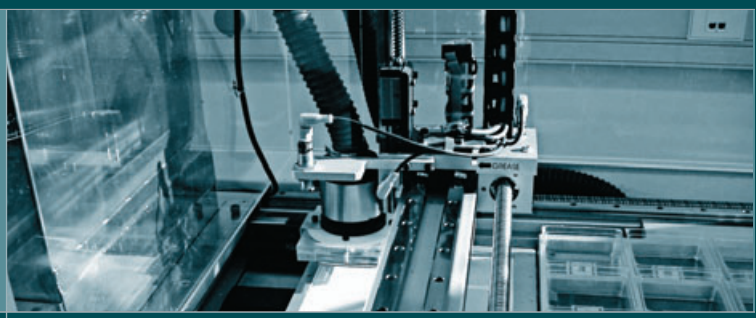
**البرنامج الرئيسي ٦:**
**أجهزة تقرير السياسات** ..... ٣٣

**البرنامج الرئيسي ٧:**
**الشؤون الادارية والتنسيق والدعم** ..... ٣٥

الدعم المقدّم للاجتماعات ..... ٣٦
تنفيذ ميزانية عام ٢٠٠٣ ..... ٣٧
الاشتراء ..... ٣٩
المراجعة الداخلية للحسابات ..... ٣٩
ادارة الموارد البشرية ..... ٣٩
الأمانة والأمن ..... ٤٠
التوقيعات والتصديقات ..... ٤٠
العلاقات مع الدول والمنظمات الدولية ..... ٤١
تطبيقات تكنولوجيات التحقّق في المجالات المدنية والعلمية ..... ٤٣
نشر المعلومات ..... ٤٣
الاتصال مع المنظمات غير الحكومية ..... ٤٤

**معلومات إضافية**

المؤتمر المعني بتسهيل بدء نفاذ معاهدة الحظر الشامل للتجارب النووية
(مؤتمر المادة الرابعة عشرة) ..... ٤٦
الدول التي يلزم تصديقها لبدء نفاذ المعاهدة
(٣١ كانون الأول/ ديسمبر ٢٠٠٣) ..... ٤٨
حالة التوقيع والتصديق من قبل الدول المدرجة في المرفق ١ بالمعاهدة
(٣١ كانون الأول/ديسمبر ٣٠٠٣)
خريطة ..... ٤٩
جدول ..... ٥٠
مرافق نظام الرصد الدولي التابع لمعاهدة الحظر الشامل للتجارب النووية ..... ٥٤
الاتفاقات أو الترتيبات الخاصة بالمرافق مع الدول المستضيفة لمرافق نظام
الرصد الدولي (٣١ كانون الأول/ديسمبر ٢٠٠٣) ..... ٥٥
اتفاقات العلاقة والتعاون مع المنظمات الدولية الأخرى
(٣١ كانون الأول/ديسمبر ٢٠٠٣) ..... ٥٦
الهيكل التنظيمي للأمانة الفنية المؤقتة (٣١ كانون الأول/ديسمبر
٢٠٠٣) ..... ٥٧



# ١

# نظام الرصد الدولي

# البرنامج الرئيسي ١:
# نظام الرصد الدولي

شهد عام ٢٠٠٣ تقدُّما هاما باتجاه الانتهاء من إنجاز نظام الرصد الدولي. وجرى تشييد المزيد من المرافق الخاصة بتكنولوجيات الرصد الأربع جميعها (السيزمية والصوتية المائية ودون السمعية والخاصة بالنويدات المشعّة). وقد أنجزت أعمال التركيب في ٢٦ محطة إضافية. كما اعتمدت ٣٣ محطة و٣ من مختبرات النويدات المشعّة باعتبارها تفي بالمتطلّبات التقنية للجنة التحضيرية، ليصل بذلك العدد الإجمالي للمحطات المعتمدة إلى ٧٩ محطة (٢٥ محطة سيزمية رئيسية و ١١ محطة سيزمية مساعدة و٤ محطات صوتية مائية و١٧ محطة دون سمعية و ٢٢ محطة لرصد النويدات المشعّة) والعدد الإجمالي للمختبرات المعتمدة في مجال النويدات المشعّة إلى ٤ مختبرات. وتمثّل هذه الأرقام نسبة ٣٤ في المائة من محطات نظام الرصد الدولي الرئيسية (محطات سيزمية رئيسية، ومحطات صوتية مائية ودون سمعية ومحطات رصد النويدات المشعّة)، و٩ في المائة من المحطات السيزمية المساعدة و٢٥ من مختبرات النويدات المشعّة. وثمة الآن ما مجموعه ١٧٥ محطة من المحطات المعتمدة أو المُنجزة أو المستوفية لقدر كبير من المواصفات. ومن ثم، فإنّ ما يقرب من ٥٥ في المائة من شبكة نظام الرصد الدولي قد تمّ تركيبها حتى نهاية عام ٢٠٠٣ وهي تستوفي كامل المواصفات أو أنها تستوفي قدرا كبيرا منها.

وواصلت الأمانة الفنية المؤقتة في عام ٢٠٠٣ تطوير عملية وإجراءات التشغيل والصيانة المؤقتين للمحطات المعتمدة. وبإشراف من مدير شعبة نظام الرصد الدولي، يعمل الفريق المعني "بتنسيق التشغيل والصيانة المؤقتين لنظام الرصد الدولي" على الاضطلاع بالجهود المبذولة على نطاق الأمانة الفنية المؤقتة (الأمانة). وقد تدعّم هذا الفريق في عام ٢٠٠٣ بعد أن تمّ شغل الوظيفة العليا لمنسّق التشغيل والصيانة في آب/أغسطس ٢٠٠٣. ويلقى هذا المنسّق المساعدة في عمله من موظّفي التدريب والهندسة والعمليات والتخطيط. وبالإضافة إلى ذلك، عيّنت مختلف أقسام الأمانة الفنية المؤقتة موظفين للعمل في المشاريع المتعدّدة المتصلة بهذه المهمّة المتشعّبة.

## إنشاء نظام الرصد الدولي

يرد أدناه ملخّص لحالة إنشاء نظام الرصد الدولي وفقا لكل تكنولوجيا من تكنولوجيات الرصد. وقد تمّ الانتهاء من مسح ١٠ مواقع خلال عام ٢٠٠٣. وتوشك أشغال برنامج مسح المواقع على الانتهاء حيث لم يعد نظام الرصد الدولي بكامله يحتاج الآن سوى

*محطة الرصد السيزمي الرئيسية PS9 في ييلونايف، المقاطعة الشمالية الغربية، كندا.*

*محطة الرصد السيزمي الرئيسية PS23 في ماكانشي، كازاخستان.*

إلى ١٥ مسحا موقعيا. ويتضمّن الجدولان ١ و٢ عرضا لحالة برنامج تركيب المحطات.

## نظام الرصد السيزمي

تشمل شبكة الرصد السيزمي كلاً من المحطات الرئيسية والمحطات المساعدة. وتوفّر المحطات الرئيسية بيانات متواصلة لفائدة مركز البيانات الدولي، بينما توفّر المحطات المساعدة للمركز أجزاء من البيانات عند الطلب. وقد سجّل في عام ٢٠٠٣ تقدّم هام في إنشاء الشبكة حيث اعتمدت ١٤ محطة أخرى. وبذلك يصل العدد الاجمالي للمحطات السيزمية الرئيسية المعتمدة إلى ٢٥ محطة، أي ما يعادل نسبة ٥٠ في المائة من شبكة الرصد السيزمي الرئيسية، فيما يبلغ مجموع محطات الرصد السيزمي المساعدة المعتمدة ١١ محطة، أي ما يعادل ٩ في المائة من شبكة الرصد السيزمي المساعدة.

**الجدول ١- حالة برنامج تركيب المحطات السيزمية الرئيسية والمحطات الصوتية المائية ودون السمعية ومحطات رصد النويدات المشعّة في ٣١ كانون الأول/ديسمبر ٢٠٠٣**

| نوع محطة نظام الرصد الدولي | محطة منجزة | | قيد الإنشاء | العقد قيد التفاوض | لم تبدأ |
|---|---|---|---|---|---|
| | معتمدة | غير معتمدة | | | |
| سيزمية رئيسية | ٢٥ | ٦ | ٨ | ٧ | ٤ |
| صوتية مائية | ٤ | ١ | ٥ | صفر | ١ |
| دون سمعية | ١٧ | ٦ | ١٤ | ٥ | ١٨ |
| نويدات مشعّة | ٢٢ | ٧ | ١٨ | ٩ | ٢٤ |
| **المجموع** | ٦٨ | ٢٠ | ٤٥ | ٢١ | ٤٧ |

**الجدول ٢- حالة برنامج تركيب المحطات السيزمية المساعدة في ٣١ كانون الأول/ديسمبر ٢٠٠٣**

| نوع محطة نظام الرصد الدولي | محطة منجزة/ تستوفي قدرا كبيرا من المتطلبات | قيد الإنشاء | العقد قيد التفاوض | لم تبدأ |
|---|---|---|---|---|
| سيزمية فرعية | ١١ | ٧٦ | ١٢ | ٤ | ١٧ |

*محطة الرصد السيزمي المساعدة AS73 في يان ماين، النرويج.*

*محطة الرصد السيزمي المساعدة AS43 في بارابات، سومطرة، اندونيسيا.*

وفيما يتعلق بشبكة الرصد السيزمي الرئيسية، اعتمدت ٩ محطات في عام ٢٠٠٣، وأنجزت أعمال تهيئة المواقع والتركيب بشأن محطتين، وكانت أعمال التهيئة و/أو التركيب جارية بشأن ٩ محطات أخرى، إما بموجب عقد مع الأمانة الفنية المؤقتة (الأمانة) أو بموجب شروط نظام تخفيض الاشتراكات المقرّرة.

وفي إطار برنامج الرصد السيزمي المساعد، أنجزت أعمال التهيئة والتركيب بشأن ٧ محطات ووُصلت ١١ محطة إضافية بمركز البيانات الدولي. كما كانت أعمال التهيئة و/أو التركيب جارية بشأن ١١ محطة. وقد اعتمدت خمس محطات أخرى خلال عام ٢٠٠٣.

## نظام الرصد الصوتي المائي

شهد إنشاء وتشغيل شبكة الرصد الصوتي المائي إحراز المزيد من التقدّم. وقد اعتمدت محطة إضافية من محطات السماع المائي لتصل بذلك نسبة المحطات المعتمدة في الشبكة إلى ٣٦ في المائة حتى نهاية السنة.

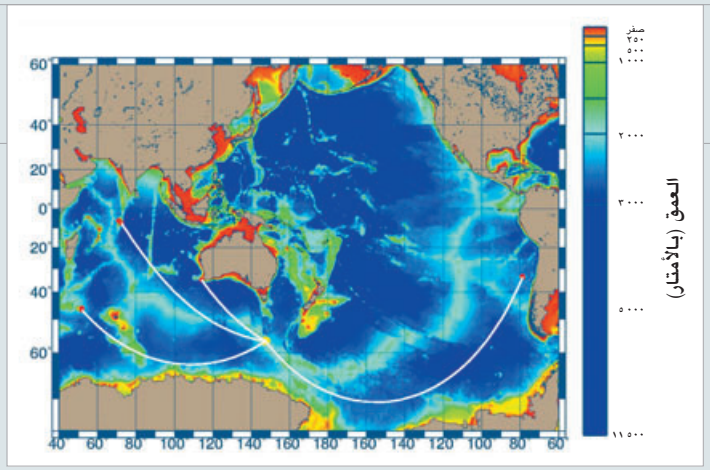
ويشمل جزء من شبكة الرصد الصوتي المائي محطات السماع المائي التي تنصّ المعاهدة تحديدا على إنشاء ما مجموعه ست منها. وقد جرى تركيب محطتين من هذه المحطات في عام ٢٠٠٣، ليصل مجموع المحطات المركّبة إلى ٤ محطات. وقد اعتمدت أيضا محطة واحدة من المحطات المركّبة حديثا ليصبح مجموع محطات السماع المائي المعتمدة ٣ محطات. وتوفّر المحطات المنجزة جميعها بيانات لفائدة عمليات مركز البيانات الدولي. وقد منح عقد لأعمال الصنع والإنشاء الخاصة بمحطة خامسة جرى بشأنها تنفيذ الأعمال الأولية عن طريق مساهمة وطنية. وتم الانتهاء من أعمال التصميم النهائي بالنسبة لهذه المحطة التي بلغ تصنيع معدّاتها مرحلة متقدّمة.

ويستند الجزء الثاني من شبكة الرصد الصوتي المائي إلى محطات الطور الثاني (T Phase)، وتنصّ المعاهدة على إنشاء ما مجموعه خمس من هذه المحطات. وقد اعتمدت واحدة من هذه المحطات قبل عام ٢٠٠٣، وهي تعمل بشكل جيّد وتزوّد عمليات مركز البيانات الدولي بالبيانات. أما المحطات الأربع المتبقّية فقد تمّ شراء المعدات الخاصة بها وشُرع في أعمال تهيئة مواقعها وأُبرمت عقود تركيبها.

وفي أيار/مايو، عقدت حلقة عمل حول الصوتيات المائية في هوبارت بأستراليا. وقد تناولت الحلقة مجموع المسائل المتعلقة باستخدام الصوتيات المائية لأغراض الرصد المنصوص عليها في معاهدة الحظر الشامل للتجارب النووية بدءا من مسألة تصميم المحطات حتّى مسألة تجهيز البيانات.

## نظام الرصد دون السمعي

تسارع في عام ٢٠٠٣ نسق تشييد شبكة الرصد دون السمعي. فقد اعتمدت سبع محطات أخرى ليصل بذلك مجموع محطات الرصد دون السمعي المعتمدة إلى ١٧ محطة، أي ما يعادل نسبة ٢٨ في المائة من الشبكة. وأنجزت أعمال تهيئة المواقع والتركيب




*رصد حدث واحد من جميع المسامع المائية الأربعة المركّبة في محطات الرصد الصوتي المائي التابعة لنظام الرصد الدولي. وكان الحدث زلزالا بقوة ٥,١ درجة وقع في منطقة المحيط إلى الجنوب من أستراليا في ١١ آب/أغسطس ٢٠٠٣.*

*تركيب كابل قرب الشاطئ في محطة الرصد الصوتي المائي HA3 في جزيرة خوان فرنانديز، شيلي. وتُنزال في وقت لاحق الطوّافات الحاملة للكابل فوق سطح البحر مما يسمح للكابل بالغوص إلى قعر البحر.*

بشأن ٧ محطات. وكانت أعمال تهيئة المواقع و/أو التركيب جارية بشأن ١٤ محطة إضافية، بما في ذلك محطة الرصد دون السمعي النائية IS49 المقامة على جزيرة تريستان دا كونها. وكان من المتوقّع مع نهاية آذار/مارس ٢٠٠٤ الانتهاء من تركيب هذه المحطة.

وفي تشرين الأول/أكتوبر ٢٠٠٣، عُقدت في لا هويا، كاليفورنيا، بالولايات المتحدة الأمريكية حلقة عمل حول تكنولوجيا الرصد دون السمعي. وركّزت المناقشات في هذه الحلقة على المسائل المتصلة باستخدام الأجهزة والتحليل في مجال تكنولوجيا الرصد دون السمعي.

واستجابة لمناقشة أجريت مع رئيس الفريق العامل باء، قام خبراء دوليون في مجال الرصد دون السمعي وموظفو الأمانة بتقييم حالة شبكة الرصد دون السمعي وتناولوا بالبحث سبل تحسين قدراتها من خلال استعراض البيانات المجمّعة بواسطة الأجهزة التي تم تركيبها إلى حد الآن. وعقد هذا الفريق اجتماعا في فيينا في آذار/مارس ٢٠٠٣ وشرع في إجراء التحقيقات. وأتاحت النتائج والتوصيات التي تمخّضت عنها هذه التحقيقات مبادئ توجيهية قيّمة في مجال تصميم وتشييد محطات الرصد دون السمعي في المستقبل.

## نظام رصد النويدات المشعّة

هناك نوعان من محطات رصد النويدات المشعّة يشكّلان شبكة النويدات المشعّة، وهما محطات رصد الجسيمات ومحطات رصد الغازات الخاملة. ويمكن تشغيل محطات رصد الجسيمات إما يدويا أو آليا. وبالإضافة إلى ذلك، يعيّن المرفق ١ ببروتوكول المعاهدة ١٦ مختبرا للنويدات المشعّة.

وفي عام ٢٠٠٣، اعتُمدت ١١ محطة لرصد الجسيمات، منها ٤ محطات يدوية و ٧ محطات آلية، لتصل بذلك نسبة المحطات المعتمدة في شبكة محطات رصد الجسيمات إلى ٢٨ في المائة. وقد أُنجزت أعمال تهيئة المواقع والتركيب بشأن ٧ محطات لرصد الجسيمات، وحتى نهاية السنة كانت أعمال التشييد جارية بشأن ١٨ محطة إضافية لرصد الجسيمات.

وتواصلت في عام ٢٠٠٣ الاختبارات المجراة على جهاز معاينة الهواء اليدوي لقياس الجسيمات في الأحوال القطبية، وذلك في مرصد سونبليك (على ارتفاع ٣ ١٠٦ أمتار) قرب سالزبورغ، النمسا. وتمّ إعداد مشاريع الأدلة خاصة بالمحطات الآلية ووُزعت على مشغّلي المحطات المعتمدة. وتتضمّن هذه الأدلة توجيهات مفصّلة تتيح السلاسة في التفاعل بين الأمانة الفنية المؤقتة ومشغّلي المحطات وترمي إلى سدّ الفجوة بين مشروع دليل لتشغيل محطات رصد النويدات المشعّة التابعة لنظام الرصد الدولي العالي المستوى الخاص، وبين وثائق تشغيل المعدات.

وتواصلت في عام ٢٠٠٣ المرحلة الثالثة من التجربة الخاصة بالغازات الخاملة بتقييم نظم الغازات الخاملة التي سبق أن رُكّبت في في تاهيتي والصين وكندا والنرويج. أما النظام الذي كان من المزمع تركيبه في البرازيل فقد نُقل إلى الأرجنتين حيث كان من المتوقّع أن

*المرفق الساحلي للمحطة HA3 في جزيرة خوان فرنانديز. وهذا المرفق القائم على جزيرة روبنسون كروزو، شيلي، سوف يُستخدم أيضا لمحطة الرصد دون السمعي IS14.*

*تحضير الموقع لمحطة الرصد دون السمعي IS49 في تريستان دا كونها، المملكة المتحدة.*

يبدأ في العمل في بداية عام ٢٠٠٤. وبدأت في عام ٢٠٠٣ في ألمانيا أعمال تركيب نظام الغازات الخاملة الذي تمّ شراؤه بأموال من اعتمادات عام ٢٠٠٢، بينما سيركّب النظامان اللذان جرى شراؤهما من اعتمادات ميزانية عام ٢٠٠٣ في دوبنا بالاتحاد الروسي وفي ستوكهولم بالسويد؛ وسيبدأ هذان النظامان في العمل خلال عام ٢٠٠٤. وعُقدت حلقة عمل بشأن الغازات الخاملة في تشرين الأوّل/أكتوبر في كندا. وركّزت على استعراض المرحلة الثالثة من تجربة الغازات الخاملة، ونمذجة معطيات الأرصاد الجوّية، ووصف خصائص الأحداث والدعم الذي تقدّمه مختبرات النويدات المشعّة لهذه التجربة.

وقد اعتمدت ثلاثة من مختبرات النويدات المشعّة في عام ٢٠٠٣. وتواصلت العمليات المنتظمة لاختبار كفاءة المختبرات؛ ومن المفترض أن يتم في أوائل عام ٢٠٠٤ الانتهاء من إعداد التقرير المتعلق بعملية عام ٢٠٠٣. وستُستخدم النتائج في تقييم نوعية النتائج التحليلية لقياس طيف أشعة غاما لأغراض الاعتماد ولرصد أداء المختبرات خلال تنفيذ الأنشطة اللاحقة للاعتماد. وفي آب/أغسطس ٢٠٠٣، عقدت حلقة عمل مختبرية في كرانيشبرغ بالنمسا. وتركّزت المناقشات على جوانب قياس محدّدة من قياس طيف أشعة غاما (نتائج القياسات غير الموثوقة، وبيانات الاضمحلال النووي، وتصحيح البيانات بغرض الحصول على الآثار الحقيقية للتجمّع التصادفي، وتقديم التقارير وفق متطلّبات الاعتماد).

## التشغيل والصيانة المؤقتان لمحطات نظام الرصد الدولي

قطع فريق تنسيق نظام الرصد الدولي خلال عام ٢٠٠٣ أشواطا هائلة في مجال التطوير الاستراتيجي لعملية التشغيل والصيانة. وواصل الفريق العمل على تطوير كثير من الأدوات الرئيسية التي تساعده في رصد شبكة التشغيل والصيانة وتقديم التقارير بشأنها وفي دعم البنية التحتية المادية. وقد تمّ الانتهاء من إعداد غرفة موقّتة لإدارة الشبكة تحتوي على حواسيب ومعدات للاتصالات ومعدات متعدّدة الوسائط من أجل المساعدة على رصد كيفية عمل نظام الرصد الدولي. كما تواصل العمل على صوغ مجموعة مفصّلة من الإجراءات، ومنها إدارة التشكيلات ووضع الأولويات بالنسبة لوصلات الاتصالات العالمية، من أجل كفالة الفعالية والكفاءة في تقديم خدمات التشغيل والصيانة والتنسيق داخل الأمانة (انظر أيضا "ضمان النوعية" في البرنامج الرئيسي ٥). وترد فيما يلي أهم الإنجازات التي تحقّقت في عام ٢٠٠٣ في مجال المشاريع.

### نظام التبليغ المشترك

يشكّل نظام التبليغ المشترك بالنسبة للأمانة أداة لتسجيل مشاكل التشغيل في نظام الرصد الدولي ومتابعتها. وهو يدعم الاتصالات التشغيلية بين الأمانة ومشغّلي المحطات ويعتمد على البريد الإلكتروني وصفحات الإنترنت وقاعدة بيانات "أوراكل". وجرى الاعتماد على مشروع أدلة التشغيل الخاصة بنظام الرصد الدولي

*صفيفة أنابيب تخفيض ضوضاء الريح في محطة الرصد دون السمعي IS32 في نيروبي، كينيا.*

*مجموعة معدّات لفحص بيانات الأرصاد الجوية أثناء زيارة اعتماد في محطة الرصد دون السمعي IS35 في تسوميب، ناميبيا.*

وعلى خبرة الأمانة فيما يتعلق بالعمليات اليومية لتطوير هذه الأداة التي أثبتت أنها أداة قوية جدا. وقد صدرت في كانون الأول/ديسمبر ٢٠٠٣ الاصدارة ٢,٠ من نظام التبليغ المشترك الذي يشكّل الآن نظام التبليغ الموحد الذي تعتمده الأمانة بالنسبة للمسائل المتصلة بجميع عمليات شبكة نظام الرصد الدولي. وستقوم كافة المجموعات العاملة داخل الأمانة (شعبة مركز البيانات الدولي وشعبة نظام الرصد الدولي وقسم الاتصالات العالمية)، فضلا عن مشغّلي المحطات، باستخدام هذا النظام للإبلاغ عن طريق عنوان للبريد الإلكتروني مخصّص لهذا الغرض.

## قاعدة بيانات الأمانة الفنية

قاعدة بيانات الأمانة الفنية هي قاعدة متكاملة تنطوي على تطبيقات معدّة خصيصا على شبكة الإنترنت لخزن وإدارة المعلومات ذات الصلة بالأمانة الفنية المؤقتة والأمانة الفنية المقبلة. وقد تم في عام ٢٠٠٣ الانتهاء من إعداد نمائط تطبيقات منفصلة تتيح الدخول إلى البيانات والبحث فيها والإطلاع عليها وإرسالها. وتشترك كافة التطبيقات هذه في نفس البنية التحتية لقواعد البيانات سواء منها المعدات أو البرامجيات، ونفس التكنولوجيا والمعايير. وستُستخدم قاعدة بيانات الأمانة الفنية في حفظ المعلومات اللازمة لاعتماد المحطات وإدارة التشكيلات وموردي المعدات والخدمات. واستمر في عام ٢٠٠٣ تزويد هذه القاعدة بجرد لمعدات المحطات ومعلومات عن كيفية الاتصال بالمحطات. والمعلومات التي تحتوي عليها القاعدة ستكون متاحة في عام ٢٠٠٤ للدول الموقّعة.

## دراسة الدعم اللوجستي المتكامل

ترمي دراسة الدعم اللوجستي المتكامل إلى إتاحة تقييم لحالة جهود الدعم اللوجستي لنظام الرصد الدولي وإلى وضع استراتيجية لتوفير الدعم اللوجستي في المدى الطويل لعمليات محطات هذا النظام. وستضع الدراسة كذلك توصيات بشأن أدوات إدارة المعلومات اللازمة لوضع تقديرات أدق للتكاليف السنوية لتشغيل نظام الرصد الدولي. وفي كانون الأول/ديسمبر ٢٠٠٣ تم الانتهاء من إعداد الجزء المتعلق بالتقييم اللوجستي العام من الدراسة، فيما كان المقاول بصدد وضع الاستراتيجية اللوجستية.

## تدريب مشغّلي المحطات

تمّ في عام ٢٠٠٣ تنفيذ برنامجين للتدريب التقني. وتألّف البرنامج الأول، الذي نظّم خلال الفترة من ١٧ إلى ٢٧ آذار/مارس ٢٠٠٣، على جزء تمهيدي عُقد في فيينا وعلى جزء مخصّص لفائدة مشغّلي المحطات السيزمية عقد في مرصد كونراد في ترافلبرغ بالنمسا. وانعقد البرنامج الثاني خلال الفترة من ٧ إلى ١٧ تشرين الأول/ أكتوبر. وقد عقد الجزء التمهيدي في فيينا، فيما عقدت الأجزاء التخصصية في مرصد كونراد لمشغّلي المحطات السيزمية وفي سيبرسدورف بالنمسا لمشغّلي محطات رصد النويدات المشعّة. وعلاوة على برنامجي التدريب التقني، تولّى مورّد للمعدات في لي أولي بفرنسا تنظيم تدريب لمشغّلي محطات الرصد دون السمعي خلال الفترة من ١٢ إلى ١٦ أيار/مايو ٢٠٠٣. وقد حضر هذه

*فحص قياس تدفق الهواء في محطة النويدات المشعّة RN74 في آشلند، كانزاس، الولايات المتحدة الأمريكية.*

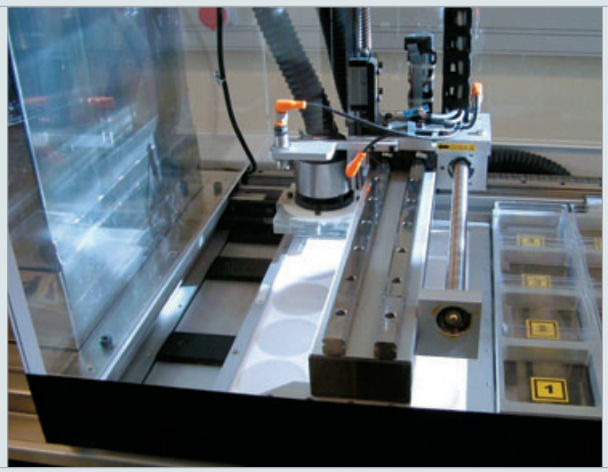
*محطة النويدات المشعّة RN8 في جزر كوكس، أستراليا.*

الدورات التدريبية ما مجموعه ٦٣ من مشغّلي أو مديري المحطات الذين قدموا من ٤٣ دولة موقّعة.

وخلال عام ٢٠٠٣، استضافت مؤسسات نمساوية تقع قرب فيينا معظم البرامج التدريبية التابعة لنظام الرصد الدولي، مما أتاح قدرا أكبر من التعاون النشط في المجالين العلمي والتقني بين الأمانة وموظفي هذه المؤسسات وقلّل من تكاليف التدريب بصورة عامة.

## عقود التشغيل

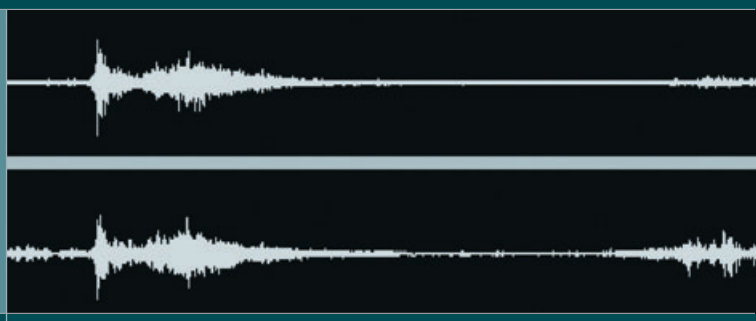
أصبح تطبيق العقد النموذجي الذي وضع في عام ٢٠٠٢ لإجراء الاختبار والتقييم وللاضطلاع بالأنشطة اللاحقة للاعتماد أكثر انتشارا في عام ٢٠٠٣. وفي عام ٢٠٠٣ أبرمت الأمانة، استنادا إلى العقد النموذجي، عقودا لاختبار وتقييم ٤٦ محطة من محطات نظام الرصد الدولي وللأنشطة اللاحقة لاعتمادها. وكان العقد النموذجي، بنهاية السنة، مستخدما في ٦٣ محطة.



*المناولة الآلية لعيّنات المرشّحات في محطة النويدات المشعّة RN34 في ريكيافيك، إيسلندا.*

*تسلّم ومناولة عيّنة من محطة في مختبر النويدات المشعّة RL7 في المركز المعني بالاشعاع والأمان النووي في هلسنكي، فنلندا.*

# ٢



# مركز البيانات الدولي

# البرنامج الرئيسي ٢:
# مركز البيانات الدولي

تواصل في عام ٢٠٠٣ إنشاء مركز البيانات الدولي في إطار المرحلة الفرعية ٥أ من الخطة التدريجية للإعداد للتشغيل المتكوّنة من سبع مراحل. وجرى في مختلف الميادين رفع مستوى برامجيات تطبيقات المركز وإدخال تطويرات جديدة عليها. وقد شُرع في اختبار النتائج التي أفضت إليها المعايرة، وفي تطوير البرامجية الخاصة ببرنامج فرز الأحداث وبمعالجة الغازات الخاملة. وجرى خلال العام إدراج ٢٤ محطة جديدة أو رفع مستواها من محطات رصد الشكل الموجي ضمن عمليات مركز البيانات الدولي؛ وجرى بشكل متواصل تجهيز البيانات الواردة من ٧٤ محطة من تلك المحطات والتي أسهمت في نشرات الأحداث المنقحة. وأسهم ما مجموعه ٢٤ محطة لرصد النويدات المشعّة، بما فيها ٩ محطات أُنشئت حديثا، في إنتاج تقرير النويدات المشعّة المنقّح. كما قدّمت الأمانة الدعم لعمل مختلف أفرقة الخبراء المعنية بأنشطة المركز.

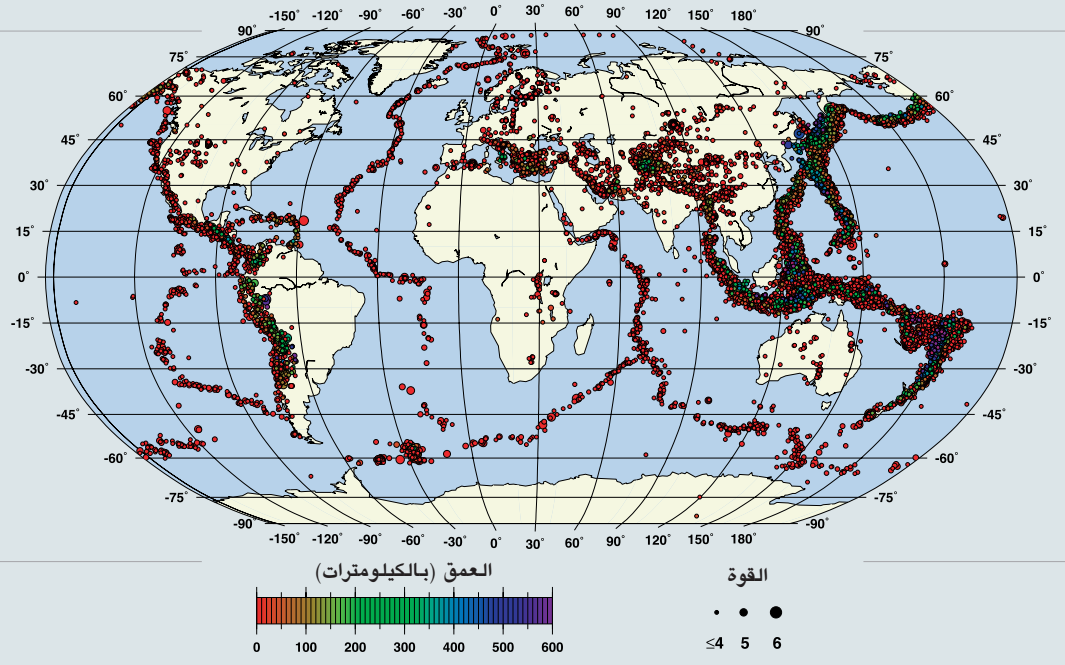
## الإدارة والتنسيق والتدريب

### التنسيق التقني

وضعت فرقة العمل المشكّلة على نطاق الأمانة، بالتعاون مع اللجنة، مشروع خطة لتنفيذ الاختبار التدريجي الأول للأداء على نطاق المنظومة. وتحدّد هذه الخطة أهداف الاختبار والمتطلبات وإجراءات التنفيذ وطرائق التقييم (انظر أيضا "التضافر بين ضمان النوعية والتقييم" في البرنامج الرئيسي ٥). وهي تتضمّن أيضا تقديرات أولية لتكاليف الاختبار الأول والأداء على نطاق المنظومة. ويجري العمل على التحضير للمرحلة الأولية المقرّرة في الفترة من أيار/مايو إلى حزيران/يونيه ٢٠٠٤.

وتمّت إتاحة أشكال متنوّعة من الدعم إلى الدول الموقّعة. وجرى تقديم عروض إيضاحية عن المعاهدة وعمل الأمانة الفنية المؤقتة، والخدمات المتاحة في مركز البيانات الدولي وإمكانات نقل التكنولوجيا. وبالنسبة لمراكز البيانات الوطنية القائمة، شجّعت الأمانة التفاعل عن طريق تبادل البيانات والمشاركة في الاختبار

**٧٤١ ٢٤ حدثا من نشرة الأحداث المنقحة لعام ٢٠٠٣ الصادرة عن مركز البيانات الدولي**



الأول للأداء على نطاق المنظومة. كما تمّ التشجيع أيضا على إنشاء مراكز وطنية جديدة للبيانات.

## أمن المعلومات

تابعت الأمانة في عام ٢٠٠٣ العمل الهادف إلى إدراج عملية إدارة أمن المعلومات في الممارسات التي تضطلع بها. وتمّ إيلاء اهتمام خاص لمسائل السياسة العامة المتعلقة باستخدام موظفي الأمانة للبريد الإلكتروني وبوصول المستعملين الداخليين والخارجيين إلى البنية التحتية الحاسوبية التابعة للأمانة. وشُرع في تثقيف المستعملين مع التركيز على نظم وإجراءات الأمانة التي تدعم إثبات صحّة البيانات. وتمّ اصدار شهادات رقمية، تلزم في إثبات صحة التوقيعات الرقمية، لفائدة المحطات الجديدة والمحطات التي لم يكن بوسعها تحقيق ذلك الإثبات.

## التدريب

تتمثّل أهداف الدورات التدريبية التي ينظّمها مركز البيانات الدولي لصالح المحلّلين في زيادة عدد المرشحين المحتملين لمناصب المحلّلين في مركز البيانات الدولي وتوزيعهم الجغرافي. وأنهى ستة مرشّحين من ست دول موقّعة الدورة التدريبية الثامنة التي عقدت خلال الفترة من ٣ آذار/مارس إلى ٣١ تموز/يوليه.

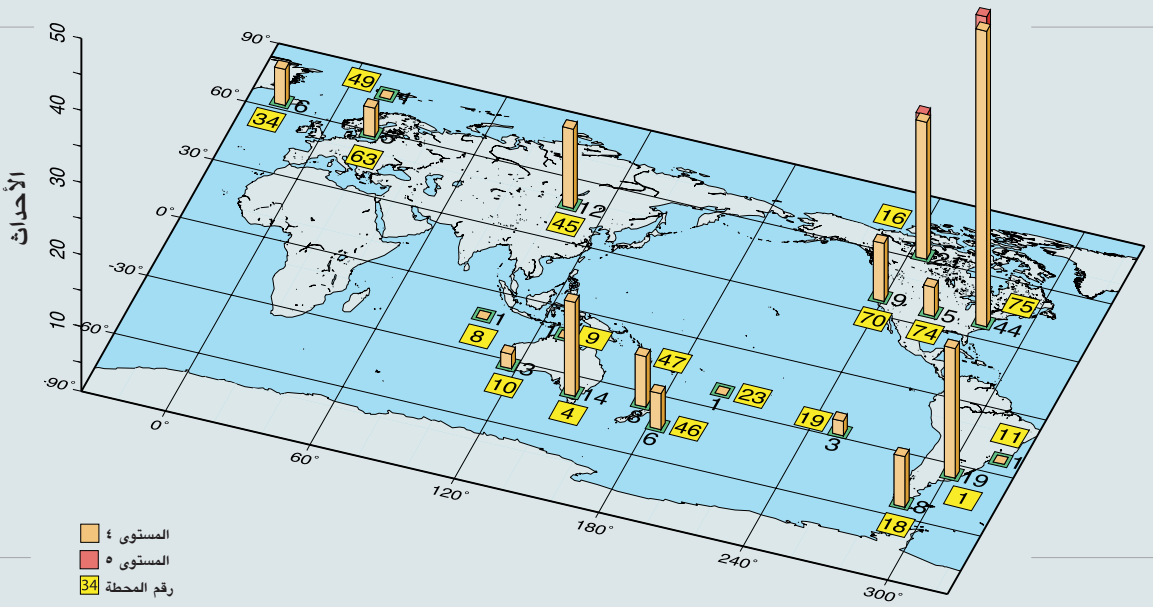
والقصد من الدورات التدريبية لمركز البيانات الدولي هو توفير المعلومات التي تحتاج إليها الدول الموقّعة لكي تجني فائدة أكبر من بيانات نظام الرصد الدولي ومن منتجات مركز البيانات الدولي وخدماته. وقد شارك واحد وعشرون شخصا من ٢١ دولة موقّعة في الدورة التدريبية الرابعة لمركز البيانات الدولي الموجهة إلى مديري مراكز البيانات الوطنية، التي عُقدت خلال الفترة من ٣ إلى ٧ تشرين الثاني/نوفمبر. أما الدورة التدريبية الخامسة لمركز البيانات الدولي الموجّهة إلى الموظفين التقنيين لمراكز البيانات الوطنية فقد عقدت خلال الفترة من ١٧ إلى ٢٨ تشرين الثاني/نوفمبر بمشاركة ١٠ مشاركين من ١٠ دول موقّعة.

## الدعم المقدّم إلى مراكز البيانات الوطنية

جرى تطوير برامجيات تمكّن مراكز البيانات الوطنية من استقبال البيانات الواردة على شكل CD-1.0 و CD-1.1. وتتوافر هذه البرامجيات والوثائق ذات الصلة حاليا للدول الموقّعة باعتبارها جزءا من برامجيات المجموعة المدمجة لمراكز البيانات الوطنية. كما تتوافر كجزء من هذه المجموعة برامجيات ووثائق ذات صلة بحساب توافر بيانات الشكل الموجي واستعراض تلك البيانات تفاعليا. وتنطوي هذه البرامجية على عدد من المظاهر الجديدة التي اقترحها خبراء من الدول الموقّعة.

وفي شباط/فبراير، صدرت إلى الدول الموقّعة وثيقة تعالج الأسئلة المثارة باستمرار حول مراكز البيانات الوطنية من أجل تسهيل فهم دور هذه المراكز وإدراك الدعم الذي تقدّمه الأمانة لإنشائها.

**١٦٨ حدثا من أحداث النويدات المشعّة من المستوى ٤ والمستوى ٥ سُجّلت خلال عام ٢٠٠٣ بواسطة ٢٤ محطة من محطات نظام الرصد الدولي في إطار عمليات مركز البيانات الدولي**



# التجهيز والتحليل

## بيانات الشكل الموجي

تواصل إجراء الاختبارات على برامجيات تطبيقات مركز البيانات الدولي المحسّنة في ظروف شبيهة بظروف التشغيل وبمشاركة الدول الموقّعة. وقد أُصدرت منتجات قياسية، بما في ذلك نشرات أحداث منقحة، فيما يتعلق بكل يوم من الأيام. وقد تمّ جمع ما متوسطه ١٤٤ و٦٨ حدثا يوميا في إطار قائمة الأحداث النموذجية الآلية ١ ونشرة الأحداث المنقحة، على التوالي، مقارنة بالرقمين ١٥١ و٦٤ في عام ٢٠٠٢.

وشرعت الأمانة في تناول التوصيات التي وضعها فريق للخبراء أنشأته اللجنة ليتولى استعراض إنتاج نشرة الأحداث المنقحة. وكإجراء أوّل، قلّصت الأمانة من عدد المراحل التي يمرّ بها الاستعراض التفاعلي للبيانات قبل إصدار النشرة.

## بيانات رصد النويدات المشعّة

تواصل، في مجال تحليل البيانات الخاصة بالجسيمات والغازات الخاملة، التركيز على تصميم البرامجيات وتحسينها واختبارها، فضلا عن توفير المنتجات القياسية لتجهيز البيانات. وأضيفت في عام ٢٠٠٣ تسع محطات إلى عدد محطات رصد جسيمات النويدات المشعّة في عمليات مركز البيانات الدولي، ليصل بذلك مجموع هذه المحطات إلى ٢٤ محطة.

وأسهمت هذه المحطات خلال السنة بما يقارب ٨ ٠٠٠ طيف غاماوي، منها ٦ ٤٠٠ عيّنة طيفية كاملة أخضعت للاستعراض التفاعلي وصُنِّفت حسب النويدات التي تمّ كشفها. وكان توزيع الأطياف على مستويات التصنيف الخمسة من المستوى ١ إلى المستوى ٥ تباعا كما يلي: ٨٧,٨ في المائة و ٧,٦ في المائة و١,٧ في المائة و٢,٩ في المائة و٠,١ في المائة. وكانت الأطياف الثلاثة على المستوى ٥ تعود إلى استبانة السيزيوم–١٣٧ في كافة الحالات، مقترنا بالصوديوم–٢٤ واليود–١٣١.

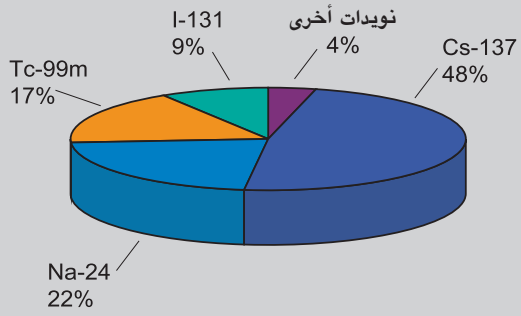
وقد جُمعت بيانات اختبار الغازات الخاملة (انظر أيضا "نظام رصد النويدات المشعّة" في البرنامج الرئيسي ١) من أربعة نظّم لقياس طيف أشعة غاما (نظم SPALAX) في ألمانيا وتاهيتي وكندا، ومن نظامين لقياس تصادف أشعتي بيتا وغاما في الصين (نظام ARSA) وفي النرويج (نظام SAUNA). وقد رُكّب أحد الأنظمة الكندية لقياس طيف أشعة غاما في محطة غير تابعة لنظام الرصد الدولي في أوتاوا بالقرب من أكبر منتجي المواد الصيدلية المشعّة في العالم. وقد تمّ في تلك المحطة الكشف بصورة منتظمة تقريبا عن كامل نظائر الزينون الأربع ذات الصلة، مما يتيح أداة ممتازة لقياس تطوّر إجراءات الرصد.

## دمج البيانات والاستعراض والخدمات

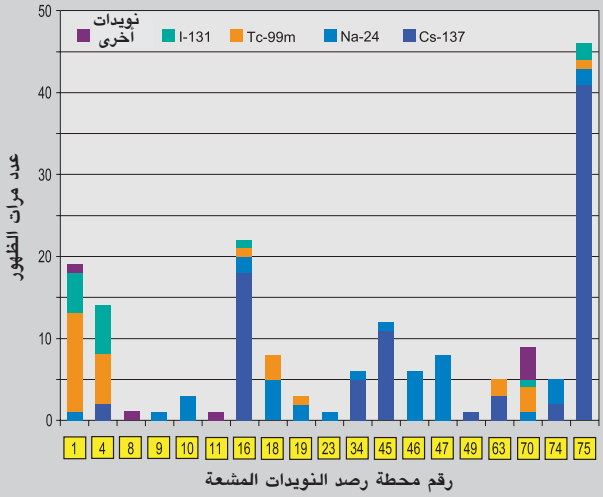
في نهاية عام ٢٠٠٣، كان قد أُنشئ ٧٠ حسابا مأمونا من حسابات الدول الموقّعة (حساب واحد لكل دولة طالبة من الدول الموقّعة)، وكان ما مجموعه ٥٢٧ مستعملا من هذه الدول الموقّعة

**توزّع النويدات المشعّة المكتشفة في الأطياف من المستويات ١ إلى ٥ في عام ٢٠٠٣**

التوزّع الاجمالي لمرات ظهور النويدات




عدد مرات ظهور النويدات بحسب المحطة



يؤذن لهم بالحصول على بيانات نظام الرصد الدولي ومنتجات مركز البيانات الدولي ويتلقّون الدعم التقني من مركز البيانات الدولي. وقد تمّت في عام ٢٠٠٣ تلبية ما يقرب من ٦١٠ طلبات وردت من مستعملين مأذون لهم بالحصول على معلومات تقنية.

وفي شباط/فبراير، أُتيح للدول الموقّعة الوصول إلى قاعدة البيانات الخارجية التابعة لمركز البيانات الدولي. وقد مكّن ذلك المستعملين من هذه الدول الموقّعة من الوصول إلى كافة البيانات الموجودة في قواعد البيانات الخاصة بعمليات المركز ومحفوظاته. وقد أثبت هذا النظام أنّه على أقصى قدر من الاستقرار والفعالية.

وتمّت منذ بداية عام ٢٠٠٣ وعلى أساس شهري إتاحة التقارير الجديدة عن أداء مركز البيانات الدولي للدول الموقّعة بعد أن أعيد تصميم تلك التقارير لتتّسق مع متطلبات دليل التشغيل الخاص بمركز البيانات الدولي.

وقد أُنجز العمل المتعلّق بضمان النوعية والخاص بواحدة من تكنولوجيات الشكل الموجي وذلك باستخدام أداة التقييم "Bulcmp" (انظر أيضا "التقييم" في البرنامج الرئيسي ٥) من أجل تقييم الدّقة النسبية لنشرة الأحداث المنقحة. وقد بيّنت النوعية العالية لهذه النشرة في دراستي مقارنة تناولتا قياس أداء النشرة مقارنة بأداء النشرة الصادرة عن المركز الدولي لعلم الاهتزازات في عام ٢٠٠٠ وبأداء نشرة التحديد الأوّلي للمراكز السطحية للزلازل الصادرة عن مركز الولايات المتحدة الوطني لمعلومات الزلازل في عام ٢٠٠١.

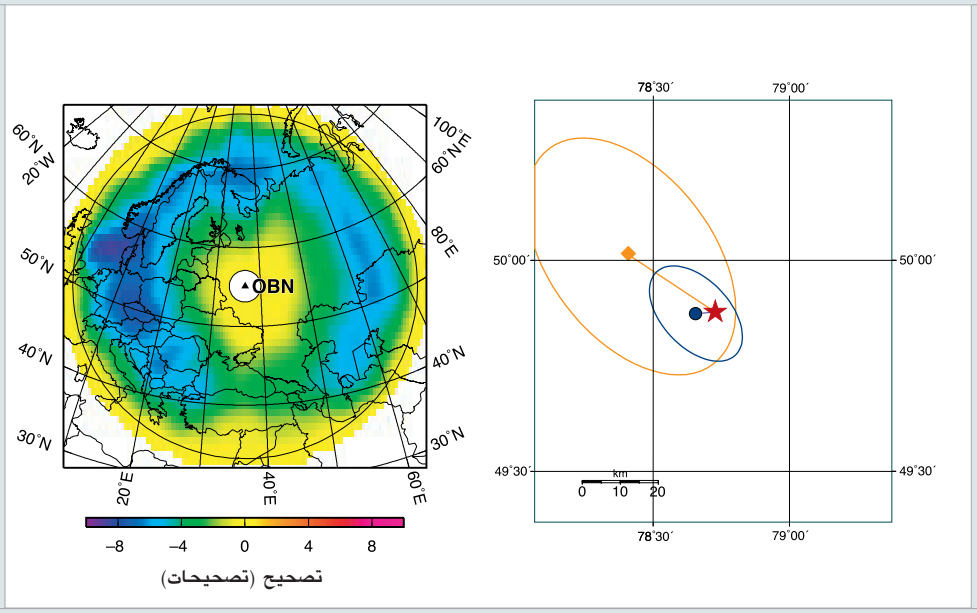
وقد ركّز العمل في مجال دمج البيانات بصورة رئيسية على تحليل ما يقرب من عشرة أحداث كبرى كشفت عنها شبكة الرصد دون السمعي التابعة لنظام الرصد الدولي وكانت ذات أهمية بالنسبة لتضافر البيانات الواردة من مختلف التكنولوجيات. وقد تمّ الاضطلاع بهذا العمل من أجل تحسين التحليل الآلي للأحداث وتدريب المحلّلين.

وركّز الاستعراض الخاص للرصد بالنويدات المشعّة الذي أجراه فريق خبراء أنشأته اللجنة على تحليل طرائق معالجة التداخلات بين النويدات المشعّة البشرية المنشأ وبين النويدات المشعّة الطبيعية. وتمّت دراسة نسب نشاط نظائر الزينون لتشخيص الأحداث وتحديد أوقاتها، ووضعت طرائق جديدة لاستخدام نسبتين مختلفتين للنظائر في خوارزمية واحدة.

## تطوير البرامجيات

### التطوير في مجال الشكل الموجي

تواصل العمل على تطوير البرامجيات الخاصة بتجهيز البيانات السيزمية من أجل تحسين قياسات برامترات الشكل الموجي. وفي مجال تجهيز بيانات الرصد دون السمعي، تواصل العمل استجابة لتوصية من فريق للخبراء تدعو إلى التجهيز الآلي للبيانات باستخدام مجموعات ثلاثية من أجهزة الاستشعار. وقد استكملت جداول زمن الانتقال التي تراعي التغيّرات الفصلية وهي الآن متوافرة. وقد جرى اختبار البرامجية الجديدة للتجهيز الآلي لبيانات الرصد دون




*تصحيحات بيانات المحطات الخاصة بمصادر معينة المتعلقة بالمحطة المساعدة AS84 التابعة لنظام الرصد الدولي والقائمة في أوبنينسك، الاتحاد الروسي. وتستخدم التصحيحات المذكورة لتحسين دقة حساب وقت الانتقال وموقع الحدث.*

*إلى اليمين: نقل حدث ذي احداثيات معروفة جيدا (نجمة حمراء) باستخدام نموذج قياسي للأرض (برتقالية) وبعد تطبيق تصحيحات بيانات المحطات الخاصة بمصادر معينة (زرقاء). والموقع المحسوب باستخدام تصحيحات البيانات المذكورة أقرب إلى الحقيقة وينطوي على اهليلج خطأ أصغر.*

السمعي وشُرع في تصميم أداة تفاعلية. وتم كذلك إصلاح أو معالجة عدد من العيوب البرامجية ومسائل التشكيل في برامجية التجهيز الآلي لبيانات الشكل الموجي. وبموجب عدة عقود، شُرع في مواصلة تطوير التجهيز الآلي والتفاعلي للبيانات بالنسبة لتكنولوجيا الرصد الصوتي المائي وتكنولوجيا الرصد دون السمعي. وقد أُبرم بعض من هذه العقود في نهاية عام ٢٠٠٣ ويجري حاليا استخدام ما أفرزته من نتائج.

وفي إطار برنامج المعايرة، جرى اختبار التصحيحات الإقليمية المتعلقة بالمنطقة الأوروبية الآسيوية الشمالية. وشُرع في تنفيذ العمل الخاص بالمنطقة الأفريقية. وفي عام ٢٠٠٣، بدأ تنفيذ برنامج فرز الأحداث بوضع مقترحات عمل تركّز على عدد من المعايير أوصى به فريق الخبراء المعني بفرز الأحداث.

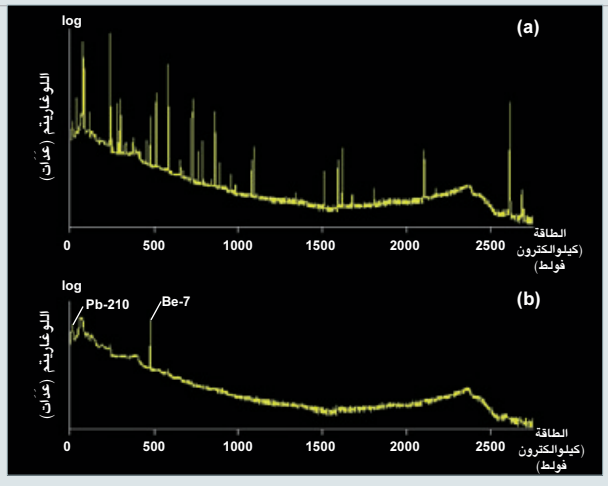
## التطوير في مجال رصد النويدات المشعّة

طرأت تطورات كبيرة في عام ٢٠٠٣ بالنسبة لمجالات النويدات المشعّة الثلاثة.

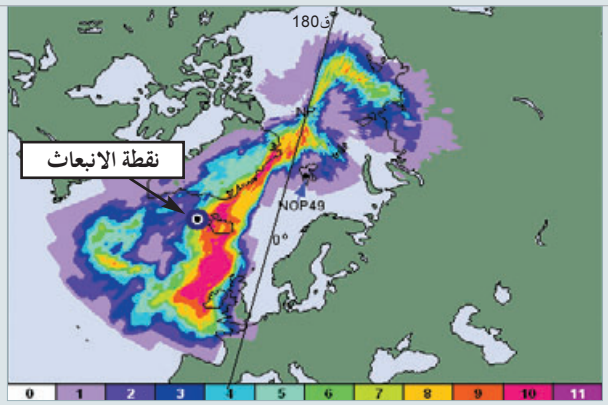
وسعيا إلى تبسيط تحليل عينات الجسيمات، جرى وضع برنامج حاسوبي نموذجي تفاعلي، هو برنامج "Lead-Picker"، يستخدم المحاكاة الحاسوبية لأجهزة الكشف بغية تبيّن جميع الذروات الطيفية ذات الصلة بالرصاص الطبيعي–٢١٢. وبما أنه يمكن أن يوجد أكثر من مائة من هذه الذروات في كل طيف، أي ما يتضمّن نسبة ٩٥ في المائة من جميع الذروات، فإنّ ذلك يقلّل إلى حد كبير من زمن الاستعراض. وبدأ العمل على اضافة الدعم الآلي لاتخاذ القرارات من أجل التقليص إلى أدنى حدّ من تأثير البشر في مسألة اعتبار الإشارات الضعيفة حقيقية أم غير حقيقية.

وتحليل الزينون المشعّ هو تكنولوجيا حديثة وناشئة والأدوات البرامجية المتاحة لتحليل البيانات الخام لم تكتمل بعد. وقد جرى وضع خطة وتصميم لتطوير مجموعة من البرامجيات الجديدة بعد أن تمت مراعاة آراء المحلّلين والمطوّرين ومشغّلي المحطات. وتمّ التركيز على المنهجية والنتائج ذات النوعية العالية وتوفير وصلة سهلة الاستعمال من قبل المستعملين.

ويجري بصورة منتظمة استخدام نموذج الانتقال في الغلاف الجوي لربط العيّنات (حسب المحطات والأيام) بمناطق العالم التي صدرت منها الجزيئات في الهواء السطحي (وفقا للنموذج) وأسهمت في العينات. وفي الحالة التي يرصد فيها قدر هائل من النويدات المشعّة البشرية المنشأ، يعتزم أن تُجرى تحليلات موازية تضطلع بها مراكز مستقلة للأرصاد الجوية لقياس مقدار الريبة الكامنة في النموذج ولتبديد المخاوف السياسية المحتملة أيضا. وفي آذار/مارس، أوضحت الأمانة و١٠ مراكز في جميع أنحاء العالم أنّ المنتجات الموحّدة لنموذج الانتقال في الغلاف الجوي يمكن أن تتاح للأمانة في غضون ساعات قليلة حيث يجري الإعداد والتشكيل الآليين لهذه المنتجات قبل تسليمها للدول الموقّعة. وقد تمّت هذه التجربة في إطار اتفاق التعاون المبرم بين منظمة معاهدة الحظر الشامل للتجارب النووية والمنظمة العالمية للأرصاد الجوية




*طيف نويدة مشعّة من تاونزفيل، أستراليا (AUP06)، (أ) حسبما قيس، و(ب) بعد أن أدت خوارزمية برامجية "Lead-Picker"، بطريقة كمية ووفقا للمكشاف المستخدم، إلى الذرى ذات الرصاص–٢١٠ وخلائفه. وبعد الالتقاط، لا يرى بوضوح سوى ذرى الرصاص ٢١٢ والبيريليوم–٧.*




*في التجربة التي أجريت في آذار/مارس ٢٠٠٣ بالتعاون مع المنظمة العالمية للأرصاد الجوية، جرى اختيار عشوائي لتفجير نووي افتراضي كما جرت محاكاة المقاييس المقابلة في شبكة محطات رصد النويدات المشعّة التابعة لنظام الرصد الدولي. وتُقدّم مقارنة لمجالات التركيز التي حسبتها الأمانة الفنية المؤقتة و١٠ مراكز أرصاد جوية من أجل عملية الكشف في سبيتبيرغن (النرويج) بعد خمسة أيام من التفجير، جنوب غربي آيسلند، وتشير الصورة إلى الساعات الثلاث الأولى لمجال الملاحظة الذي يشمل وقت التفجير الحقيقي ويبين، بالنسبة لكل نقطة على الخريطة، عدد المراكز التي توجد فيها تلك النقطة داخل مجال ملاحظتها.*

الذي بدأ نفاذه في أيار/مايو (انظر أيضا "العلاقات مع المنظمات الدولية" في البرنامج الرئيسي ٧). كما بدأ بعد شهر من ذلك نفاذ اتفاق مع المركز الأوروبي للتنبّؤات الجوية المتوسطة الأجل يضمن وجود مصدر آمن ومتواصل لتدفق بيانات الأرصاد الجوية ذات النوعية العالية التي تلزم لتوليد منتجات نموذج الانتقال في الغلاف الجوي اليومية في مركز البيانات الدولي (انظر أيضا "العلاقات مع المنظمات الدولية" في البرنامج الرئيسي ٧).

## دمج البرامجيات

تواصل العمل على دمج البرامجيات في مجالات تطوير البرامجيات وصيانتها وإدارة تشكيل نسقها. وقد صيغ إطار التطوير المستدام للبرامجيات ويُستخدم في مشاريع جديدة لتطوير البرامجيات. وثمّة في الأمانة مجموعات شتّى تستخدم حاليا أجزاء من هذا الإطار.

وقد وضعت عدة أجزاء مطوّرة من برامجيات تطبيقات مركز البيانات الدولي موضع العمل في المركز. و لم تعالج هذه البرامجيات المطوّرة العيوب فحسب بل تضمّنت كذلك عددا من التحسينات. فقد تمّ تطوير برامجيات لتبسيط عملية تركيب محطات الرصد السيزمي والرصد دون السمعي الجديدة التابعة لنظام الرصد الدولي في مركز البيانات الدولي، فضلا عن برامجيات لمساعدة محلّلي الشكل الموجي على مسح البيانات لكشف الأحداث المسقطة. كما جرى تطوير برامجيات لدمج مرافق المفاتيح العمومية التابعة للأمانة مع برامجيات التطبيقات التابعة لمركز البيانات الدولي.

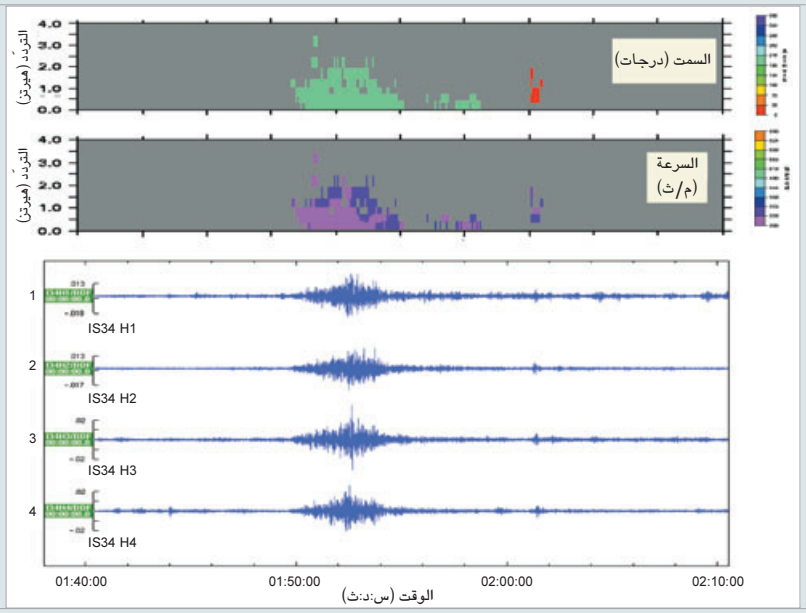
ويسمح هذا التغيير باستخدام نهج مرحلي في الاتصال بمحطات نظام الرصد الدولي بواسطة استخدام رسائل مثبتة صحتها. وتواصل العمل على تحسين البرامجيات التفاعلية التي يستخدمها محلّلو الأشكال الموجية.

وخضعت معظم برامجيات تطبيقات مركز البيانات الدولي للاختبار بواسطة اصدارات محسّنة من نظام التشغيل وبرامجيات قواعد البيانات وغيرها من البرامجيات التجارية ذات الصلة من أجل الإعداد لنقل تلك التطبيقات في مطلع عام ٢٠٠٤ إلى منصّة الاختبار التابعة للمركز. وجرى كذلك العمل على استكشاف تصاميم ونظم تشغيل جديدة للمعدات الحاسوبية وعلى التحقّق من توافقها مع برامجيات تطبيقات المركز.

واستكمل مشروع نقل البيانات التاريخية للشكل الموجي الناتجة عن الاختبار التقني الثالث لفريق الخبراء العلميين من مركز البيانات الدولي النموذجي الأول. وكان من المنتظر أن تكون هذه المحفوظات من البيانات متاحة للدول الموقّعة في أوائل عام ٢٠٠٤.

## البنية التحتية الحاسوبية

قدّمت شعبة مركز البيانات الدولي خدمات متنوّعة لدعم عمل وأنشطة الأمانة والدول الموقّعة على غرار ما هو موضح أدناه.




*اشارة دون صوتية سجلتها المحطة IS34 التابعة لنظام الرصد الدولي في سانغينو، منغوليا (تبين المخططات التنقيطية لقنوات المكشاف الأربع H1 إلى H4) خلال المدة التي أطلق فيها صاروخ "Long March" من صحراء غوبي (١٥ تشرين الأول/أكتوبر ٢٠٠٣). وتعرض خصائص الكشف والسمت والسرعة في مخططين تنقيطيين للتردد والزمن محسوبين بواسطة برامجيات DFX-PMCC.*

## التطبيقات

عملا بمشورة فريق الخبراء المعني بتجديد تكنولوجيا الحواسيب الذي أنشأه الفريق العامل باء في عام ٢٠٠٣، شُرع في الأخذ بتكنولوجيا جديدة تحلّ محلّ المعدات الحاسوبية القديمة التي اشتُريت ورُكِّبت في عامي ١٩٩٧ و١٩٩٨. وتتمثّل المرحلة الأولى من برنامج ابدال الحواسيب في شراء وتركيب شبكة مناطق لتخزين تحمي المعلومات المخزنة من الأعطال التي تطرأ على أي خادوم حاسوبي. وشُرع في الانتقال إلى العمل بأحدث نظامين للتشغيل ولإدارة قواعد البيانات. ومن المعتزم التحوّل إلى الأخذ ببيئة حاسوبية تقوم فيها البرامجيات المفتوحة المصدر بدور أكبر.

وكجزء من الأعمال التحضيرية لنقل مركز الحواسيب إلى بيئة أكثر أمنا ومخصّصة الغرض يجري إنشاؤها في مركز فيينا الدولي، قامت الأمانة بوضع التصاميم الأولية.

## أتمتة المكاتب

تواصل تقديم الدعم التقني إلى كافة المستعملين في الأمانة، حيث تجرى صيانة وتشغيل الحواسيب المكتبية والطابعات وغيرها من المعدات الطرفية. وثمة تحسينات أخرى معتزمة في هذا المجال حيث تمّ إعداد خطة مفصّلة وورقة تصاميم للأخذ في عام ٢٠٠٤ بأحدث البرامجيات المكتبية.

## التشبيك والإنترنت والأمن

جرى تشغيل مختلف عناصر الشبكة وصيانتها وعبدالها حيث تطلّب الأمر ذلك. وفي عام ٢٠٠٣، تم رفع مستوى الحاجز الوقائي الذي يحمي تطبيقات الأمانة من الوصول غير المأذون. وكانت ثمّة محاولات كثيرة لاختراق هذا الحاجز من قبل مقاول خارجي ولكن تلك المحاولات لم تكشف عن أي مواطن ضعف خطيرة. أما الربط بالإنترنت الذي توفّره الأمانة فقد تمّ رفع مستواه ليشمل التكرار، وبذلك يكفل التوافر على المستوى العالي.

## تطوير نظام المعلومات

أُنشئ في عام ٢٠٠٣ مكتب للمشاريع من أجل تيسير إدارة المشاريع. وشملت المشاريع المنفذة في عام ٢٠٠٣ تطوير قاعدة بيانات خاصة بمعدات التفتيش الموقعي (انظر "معدّات التفتيش الموقعي" في البرنامج الرئيسي ٤) وزيادة تحسين الإنترانت على مستوى الأمانة. كما شرع في إعادة تصميم وتطوير الموقع الخاص بمنتجات مركز البيانات الدولي وخدماته على الإنترنت. وتمّ إسداء المشورة وتقديم الدعم بشأن تخطيط وتنفيذ نظم جديدة للمعلومات. وسيعمل مكتب المشاريع بكامل طاقته خلال عام ٢٠٠٤.

# ٣

# الإتصـالات

# البرنامج الرئيسي ٣:
# الإتصـالات

المكوّنات الرئيسية للبرنامج الرئيسي ٣ هي نقل المعلومات من مرافق نظام الرصد الدولي، وتوزيع بيانات نظام الرصد الدولي ومنتجات مركز البيانات الدولي على الدول الموقّعة، ونقل البيانات الفرعية الضرورية باستخدام مرفق الاتصالات العالمي.

## إدارة مرفق الاتصالات العالمي

أُكملت بنجاح المناقشات التي دارت مع المقاول الخاص بمرفق الاتصالات العالمي بشأن تحديد التوفير في التكاليف الذي من شأنه أن يسمح بالوفاء بمتطلّبات المرفق الإضافية دون رفع سقف قيمة العقد. وتشمل هذه المتطلّبات الإضافية تعزيز نظام إدارة الشبكة، وحاجزا وقائيا جديدا، وشبكة خاصة تقديرية كبديل لتركيب محطة طرفية ذات فتحة صغيرة جدا. وسيوفّر نظام إدارة الشبكة الجديد تقديم تقارير مشفوعة برسوم بيانية، يتعيّن عليها نماذج المناخ العالمي في الوقت الحقيقي. وسيوفر الحاجز الوقائي ادارة محسّنة لتدفّق البيانات بواسطة مرفق الاتصالات العالمي.

## طوبولوجيا مرفق الاتصالات العالمي

لا يمكن لمرفق الاتصالات العالمي أن يغطي المناطق القطبية باستعمال البُنى التحتية النموذجية للمحطات الطرفية ذات الفتحات الصغيرة جدا المُعَدّة للمرفق. وهناك حاجة إلى المزيد من التكنولوجيات الساتلية وتكنولوجيات الإنترنت لإقامة الاتصالات مع هذه المناطق. فقد تمّ تركيب وصلات جديدة مع المناطق القطبية باستعمال تشكيلات معدّلة حسب الطلب لكل موقع. وتم ربط محطة الرصد دون الصوتي IS27 (غيورغ فون نويمايير، القطب الجنوبي) باستعمال خليط من التكنولوجيات الساتلية وتكنولوجيا الشبكة الخاصة التقديرية. وتمّ الربط أيضا بطريقة مشابهة مع المحطتين السيزميتين الرئيسيتين PS5 (ماوسون) و PS50 (فاندا)، ومع المحطتين السيزميتين المساعدتين AS35 (محطة ساناي) (SANAE) و AS114 (القطب الجنوبي) في القطب الجنوبي. وبهذه المواقع الخمسة الجديدة يصبح مجموع عدد المواقع الموصولة في المناطق القطبية إلى سبعة.

*المحطة IS52/RN66 في جزيرة دييغو غارسيا، أرخبيل شاغوس، المملكة المتحدة.*

*المحطة RN8 في جزر كوكوس، أستراليا.*

وتمّ تشغيل الشبكات الخاصة التقديرية، طيلة عام ٢٠٠٣، في تشكيلة نموذجية. وقد تبيّن أن خصائص أداء هذه الوصلات قد تجاوزت المعايير التي يستخدمها مرفق الاتصالات العالمي لتحديد أداء وصلات المحطات الطرفية ذات الفتحات الصغيرة جدا. وأثناء الجزء الثاني من الدورة الحادية والعشرين للفريق العامل باء، في أيلول/سبتمبر ٢٠٠٣، قبلت تكنولوجيات الشبكة الخاصة التقديرية بوصفها حلا ناجعا لمواصلة نقل البيانات بصورة استثنائية. وبنهاية عام ٢٠٠٣، كانت ١٠ من دارات الشبكة الخاصة التقديرية للتوزيع قد ركّبت وتعمل كجزء من مرفق الاتصالات العالمي.

## تنفيذ مرفق الاتصالات العالمي

استمرّت تغطية مرفق الاتصالات العالمي في التوسع طيلة عام ٢٠٠٣، بتركيب ٢٠ محطة طرفية ذات فتحة صغيرة جدا. وفي ٣١ كانون الأول/ديسمبر، كانت ٢٠٤ عمليات مسح موقعي لمرفق الاتصالات العالمي قد أُنجزت، وكانت محطات طرفية ذات فتحة صغيرة جدا قد رُكّبت في ١٥٨ موقعا من المواقع التابعة لنظام الرصد الدولي ومراكز البيانات الوطنية ومواقع التطوير. وقد تمّ حتى الآن تركيب ٦٣,٧ في المائة من أصل ما مجموعه ٢٤٨ محطة طرفية ذات فتحة صغيرة جدا من المحطات الطرفية المقرّرة. وقد تمّ الحصول، في عام ٢٠٠٣، على ٤٢ رخصة للتردّد الراديوي بما في ذلك عدد من الرخص التي كانت معلّقة لمدة طويلة. إلا أنه كان لا بدّ من إغلاق ٥ محطات طرفية ذات فتحة صغيرة جدا، لأنها لم تكن مرخّصة. وحتى نهاية العام، كان قد تمّ الحصول على ١٧٣ (٦٩,٧٥ في المائة) رخصة من الرخص اللازمة، في ٥٥ بلدا من أصل ٨٨ (٦٢,٥ في المائة).

وقد قام مرفق الاتصالات العالمي بمشاركة أطراف ثالثة في المعلومات وبإرسال تلك المعلومات بصورة مستمرّة من مرفق الاتصالات العالمي إلى مراكز البيانات الوطنية في الدول الموقّعة. ونفّذت أيضا بالكامل القواعد التي اعتمدتها اللجنة بشأن الاشتراك المؤقّت في استعمال مرفق الاتصالات العالمي.

## الاتصالات بواسطة الإنترنت

كان أداء وصلتي الإنترنت الحاليتين (وصلتان سرعة كل منهما ٢ ميغابايت في الثانية) أداءً ثابتا خلال عام ٢٠٠٣ ، إذ توافرت بنسبة تزيد على ٩٩,٩ في المائة. ومنذ أن أُنشئت الوصلة الثانية (الألياف الضوئية) في مركز فيينا الدولي عام ٢٠٠٢، لم يطرأ أي انقطاع مهم في الاتصالات عبر الإنترنت. وتقتسم حاليا الوصلتان الاتصالات العادية عبر الإنترنت، كما تشتركان في الاتصالات الجديدة عبر الشبكة الخاصة التقديرية المرسلة إلى مرفق الاتصالات العالمي. وكان من المفترض أن تُضاف إلى نظام إدارة الشبكة، في أوائل عام ٢٠٠٤، القدرة على رصد استخدام كل وصلة إنترنت واقتسام حمولتها ضمانا للمحافظة على نوعية الخدمة.

*المحطة AS65 في لاباز، المكسيك.*

*المحطة RN3 في باريلوشي، الأرجنتين.*

## تجديد التكنولوجيا

سوف تنتهي مدة العقد الحالي الخاص بمرفق الاتصالات العالمي في عام ٢٠٠٨. ولضمان استمرارية خدمات المرفق، عملت الأمانة مع فريق من الخبراء ينتمون إلى الدول الموقّعة، أنشأه الفريق العامل باء، على تحديد متطلبات الأداء والخيارات التكنولوجية لمرفق الاتصالات العالمي في المستقبل. وعقد الفريق اجتماعات بالتزامن مع انعقاد الدورة الحادية والعشرين للفريق العامل باء، وكجزء من حلقة العمل التقييمية لمرفق الاتصالات العالمي المعقودة في تشرين الأول/أكتوبر (انظر "حلقة العمل" أدناه و "حلقات العمل" في البرنامج الرئيسي ٥). وسوف تعقد اجتماعات أخرى في عام ٢٠٠٤ أثناء كل دورة من دورات الفريق العامل باء، وستقدّم الملاحظات والاستنتاجات المؤقتة إلى الفريق العامل باء.

## حلقة العمل

عقدت حلقة العمل التقييمية الثانية لمرفق الاتصالات العالمي في فيينا، من ٢٠ إلى ٢٣ تشرين الأول/أكتوبر ٢٠٠٣، وحضرها ١٠٠ مشارك ينتمون إلى ٣٠ دولة موقّعة، وإلى الأمم المتحدة وغيرها من المنظمات الدولية، وإلى قطاع صناعات الاتصالات السلكية واللاسلكية. وإلى جانب تجديد تكنولوجيا مرفق الاتصالات العالمي، كما ذكر أعلاه، ركّزت المناقشات على التشغيل والصيانة الحاليين للمرفق. أما الأهداف الجوهرية المنشودة فهي تيسير الاستخدام الأمثل لمرفق الاتصالات العالمي في شكله الحالي، وتكييفه كي يستجيب لاحتياجات مشغّلي المحطات، والتأكد من تطويره تطويرا سليما وملائما. وقدّم المشاركون عروضا عن الشبكات العالمية استنادا إلى تجربتهم في اشتراء هذه الشبكات وتشغيلها وصيانتها (انظر "حلقات العمل" في البرنامج الرئيسي ٥).

*مرفق الاتصالات العالمي – حلقة عمل التقييم، فيينا، تشرين الأول/أكتوبر ٢٠٠٣.*

# ٤

# التفتيش الموقعي

# البرنامج الرئيسي ٤: التفتيش الموقعي

الهدف الأساسي لهذا البرنامج الرئيسي هو عمل الاستعدادات الضرورية لإقرار نظام التفتيش الموقعي مع بدء نفاذ المعاهدة. والعناصر الرئيسية للتفتيش الموقعي هي المفتشون والمعدات ودليل التشغيل الخاص بالتفتيش الموقعي، إلى جانب البُنى التحتية الداعمة.

## انشاء نظام التفتيش الموقعي

لقد شهد عام ٢٠٠٣ استمرارا في انشاء عناصر البرنامج. ووضعت قاعدة بيانات بالدروس المكتسبة لتسهيل عملية صياغة مسودة دليل التشغيل الخاص بالتفتيش الموقعي وتطبيق النتائج المحصلة في التجارب الميدانية والتمارين المنضدية وحلقات العمل والدورات المتقدّمة التجريبية. وتمّ أول عرض واختيار لمعدات بعض التقنيات المستعملة في مرحلة مواصلة عملية التفتيش الموقعي.

وأُجري تقييم خارجي للبرنامج الرئيسي – التفتيش الموقعي، في أيار/مايو، لتقييم التقدّم المحرز في إنشاء نظام التفتيش الموقعي. واجتمع في فيينا فريق التقييم المكوّن من خمسة خبراء ينتمون إلى خمس دول موقعة برئاسة السفير ريتشارد ستار (أستراليا)، وقدّم تقريرا إلى اللجنة. وقد استهل كل من الفريق العامل باء والأمانة النظر في هذا التقرير، وستواصَل دراسته في عام ٢٠٠٤. وترى الأمانة أن التقرير يحتوي على إرشادات وتوصيات مفيدة من أجل بناء ناجع لنظام التفتيش الموقعي، وتلاحظ في نفس الوقت أن تنفيذ بعض التوصيات قد يرتّب آثارا على الميزانية والموارد الأخرى. وقد اتخذت الأمانة التدابير اللازمة لتنفيذ بعض التوصيات في وقت مبكّر. فمثلا، بدأ تطوير عملية التخطيط الاستراتيجي وأُنشئ فريق تنسيق للتفتيش الموقعي.

## دليل التشغيل الخاص بالتفتيش الموقعي، والتجارب التشغيلية، والبنى التحتية، والتدريب

تظلّ صياغة دليل التشغيل الخاص بالتفتيش الموقعي، المقرّر تقديمه إلى الدورة الأولى لمؤتمر الدول الأطراف، مهمة رئيسية من مهام اللجنة. وقد عمل الفريق العامل باء على أساس المشروع الأولي

*المشاركون في حلقة العمل–٩ الخاصة بالتفتيش الموقعي في هيروشيما، اليابان.*

*قبّة القنبلة النووية في حديقة السلام التذكارية (Peace Memorial Park) في هيروشيما.*

للنص المتداول وأنجز ما يقرب من ثلثي الجزء الرئيسي من هذه الوثيقة حتى عام ٢٠٠٣. ومن المتوقّع أن ينهى النظر في جميع الفصول الرئيسية في عام ٢٠٠٤. وفي تلك الأثناء، واصلت الدول الموقّعة دراسة السبل الممكنة لتحسين عملية صوغ الدليل. ومن المسائل التي أوليت الاهتمام، إمكانية استكمال الدليل بمجموعة من الوثائق الثانوية التي تحتوي على تفاصيل تشغيلية وتقنية وإدارية، على أن تكلّف الأمانة بمزيد من المهام الصياغية والتي لها صلة بالصياغة، وبدراسة خيارات أخرى لمواصلة عملية الصياغة.

وشجّعت اللجنة الدول الموقّعة على مواصلة المساهمة في صياغة الدليل. وكثّفت الأمانة جهودها من أجل توفير المدخلات ذات الصلة بعملية الصياغة، وذلك بتحضير المواد المستندة إلى نتائج التجارب الميدانية والتمارين المنضدية، وحلقات العمل. وستواصل الأمانة إيلاء الأولوية لدعم هذه العملية.

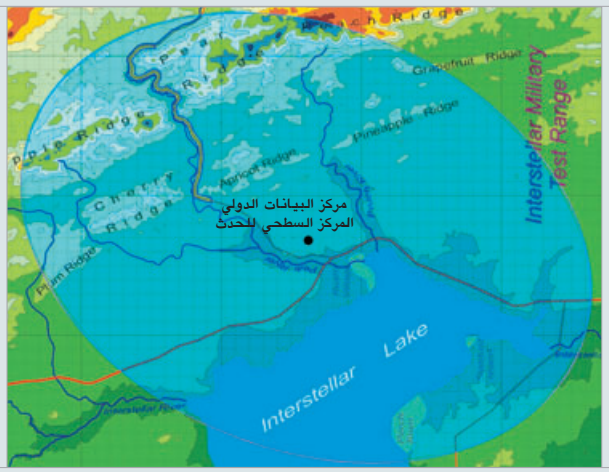
واستجابة لطلب رئيس المهمة الخاصة بمشروع دليل التشغيل الخاص بالتفتيش الموقعي، قدّمت الأمانة آراءها وتعليقاتها بشأن منطق البحث ومواضيع هامة أخرى، استنادا إلى نتائج التجارب الميدانية والتمارين المنضدية، وحلقات العمل. وقدّمت الأمانة أيضا الدروس الهامة المكتسبة من التجارب الميدانية بغية تحسين الإجراءات المتخذة في نقطة الدخول وفي معسكر القاعدة.

ونظّمت حلقة العمل التاسعة الخاصة بالتفتيش الموقعي، التي استضافها اليابان من ٣٠ حزيران/يونيه إلى ٤ تموز/يوليه ٢٠٠٣ في مرافق قدّمتها مدينة هيروشيما، من أجل المساهمة في صياغة مشروع الدليل. وأثناء حلقة العمل، جرى تناول المسائل المتعلقة بالسرية، والنتائج والدروس المستفادة من التجارب الميدانية، واختبار المعدات. وحضر الحلقة ٥٠ مشاركا من ١٤ دولة موقعة ومن الأمانة.

وعقب التجربة الميدانية الواسعة النطاق التي أُجريت في كازاخستان في عام ٢٠٠٢ (التجربة الميدانية ٢٠٠٢)، أجرت الأمانة تقييما شاملا للنتائج. وقد نُقّحت الدروس التي صاغها المشاركون في التجربة الميدانية ٢٠٠٢ والتي فاق عددها ٣٧٠ درسا، بحيث بقي منها ما يقارب ١٤٠. واستخلص منها أكثر من ٣٠٠ إجراء يتوقّع تنفيذه. ويتوقّع أن تنفّذ الأمانة معظم التدابير، وبصورة رئيسية داخل شعبة التفتيش الموقعي. وستكون للعديد من الإجراءات آثار على الممارسات المالية، وممارسات الاشتراء وغيرها من الممارسات الادارية في الأمانة. وسيتعلّق عدد قليل من الإجراءات باتخاذ القرارات من قبل رئيس فريق التفتيش أو المدير العام للأمانة الفنية المقبلة، بينما تتطلّب الإجراءات الأخرى قرارات تتخذها اللجنة.

وقد أنشأت الأمانة قاعدة بيانات للأغراض الخاصة من أجل رصد وإدارة تنفيذ هذه الإجراءات. وسيكون في إمكان الدول الموقّعة رصد معدل التقدّم المحرز في عملية التنفيذ باتصالهم بقاعدة البيانات عبر الإنترنت.

*التمرين المنضدي الثالث للتفتيش الموقعي: فريق التفتيش (إلى اليسار) يجري مفاوضات لدخول منطقة التفتيش مع ممثلي الدولة الطرف الخاضعة للتفتيش، بينما يقوم فريق المراقبة وفريق التقييم (في أقصى الصورة) بالمراقبة.*




*التمرين المنضدي الثالث للتفتيش الموقعي: الخريطة المقدّمة من الدولة الطرف الطالبة للتفتيش مع طلب إجراء التفتيش الموقعي في إقليم دولة (وهمية). وتبيّن الخريطة الحدث الافتراضي المسبّب وأهليلج الخطأ للموقع المحيط محسوبا بواسطة مركز البيانات الدولي.*

ومن أهم نتائج التجربة الميدانية ٢٠٠٢ هي الاعتراف بأن التحليل الميداني للأحداث السيزمية الصغيرة جدا التي تتبع تفجيرا جوفيا صغيرا يفرض على معدات الرصد السيزمي وحواسيب تجهيز البيانات والبرامجيات التحليلية، وحتى على اخصائيي السيزمولوجيا الذين يفسّرون البيانات، متطلّبات غير المتطلبات اللازمة في حالة الأحداث السيزمية الطبيعية. وبالتالي، بدأت الأمانة، عام ٢٠٠٣، تخطّط لاجراء تمرين موجّه أساسا لدراسة برامجيات سيزمية بديلة لأغراض التفتيش الموقعي، ولكن أيضا بمراعاة المسائل المتعلقة بالاتصالات، والتوجه في الميدان وهندسة الصفائف السيزمية.

ورغم أن التجربة الميدانية ٢٠٠٢ أُجريت من دون أن يطرأ أي حادث يتعلق بالصحة أو الأمان، فقد أكّدت هذه التجربة على أهمية وضع برنامج متين للصحة والأمان في مجال التفتيش الموقعي. ولبلوغ هذه الغاية، بدأت الأمانة وضع قائمة من معايير الصحة والأمان المناسبة لصالح المفتشين، ولصالح إجراء التفتيش الموقعي. وتعتزم الأمانة، في عام ٢٠٠٤، إنشاء فريق صغير من خبراء الصحة والأمان لكي يقترحوا ويضعوا العتبات الكمية، حيثما أمكن ذلك.

وظلّ إعداد برنامج لتدريب وتمرين المفتشين ومساعديهم في المستقبل، واختبار عناصره بواسطة الدورات التجريبية والتمارين المنضدية، هو الهدف الرئيسي لأنشطة التدريب على التفتيش الموقعي. وقد صمّمت هذه الأنشطة ونفّذت حسب الخطة الطويلة المدى لبرنامج التدريب والتمارين، الذي ناقشت أجهزة تقرير السياسات مبادئه وأهدافه ووافقت عليها.

ومن أجل دراسة المسائل ذات الصلة بالحالات التي قد تقوم فيها الدولة الطرف التي يجري تفتيشها باللجوء إلى أحكام الوصول المنظّم، صمّمت الأمانة تمرينا منضديا (التمرين المنضدي ٣)، أجري بتعاون وثيق مع المعهد المضيف، معهد عموم روسيا لبحوث الفيزياء التقنية في سنيجينسك، من ٢٩ أيلول/سبتمبر إلى ٤ تشرين الأول/أكتوبر. وكانت الأهداف الرئيسية من وراء التمرين المنضدي ٣ هي إبراز حالات الوصول المنظّم الممكنة وطرائق العمل في هذه الحالات. واختبرت المهارات التقنية والتفاوضية في حل مختلف دراسات الحالات. وشارك في هذا التمرين ١٨ خبيرا من ١١ دولة موقّعة وشاركت فيه الأمانة أيضا. وأرسلت بعض الدول الموقّعة أيضا مراقبين كما عيّنت الأمانة خبيرين لمراقبة التمرين وتقييمه. وأتاحت دراسات الحالات عدة دروس بشأن استخدام التمارين المنضدية أثناء برنامج التدريب والتمرين.

ونظّمت الدورة المتقدّمة التجريبية الرابعة بشأن التفتيش الموقعي (الدورة المتقدّمة التجريبية الرابعة) في باريس، من ٢٢ إلى ٣٠ تشرين الأول/أكتوبر ٢٠٠٣، بتعاون مع المؤسسة المضيفة، وهي المركز الفرنسي للتدريب على منع انتشار الأسلحة الكيميائية. وكرست الدورة المتقدّمة التجريبية الرابعة لوضع منهاج دراسي لدورة متقدّمة لصالح المفتشين في المستقبل في الفرق الفرعية المكلفة بالملاحظة البصرية والمسح. وشارك في هذه الدورة ٢٧ خبيرا من ١٥ دولة موقعة بوصفهم إما متدربين أو محاضرين. وركّزت الدورة على بصمات التفجيرات النووية والصور المتعدّدة الأطياف وقراءة الخرائط والملاحظة البصرية والتحليق وتخطيط

*الدورة الدراسية التجريبية المتقدّمة الرابعة للتفتيش الموقعي، باريس: فريق التفتيش والمسح الفرعي يحتسب موقعه على الخريطة أثناء تمرين التوجه في الميدان.*

*الدورة الدراسية التجريبية المتقدّمة الرابعة للتفتيش الموقعي، باريس: عرض جهاز متعدد الأطياف لدراسة البيئة.*

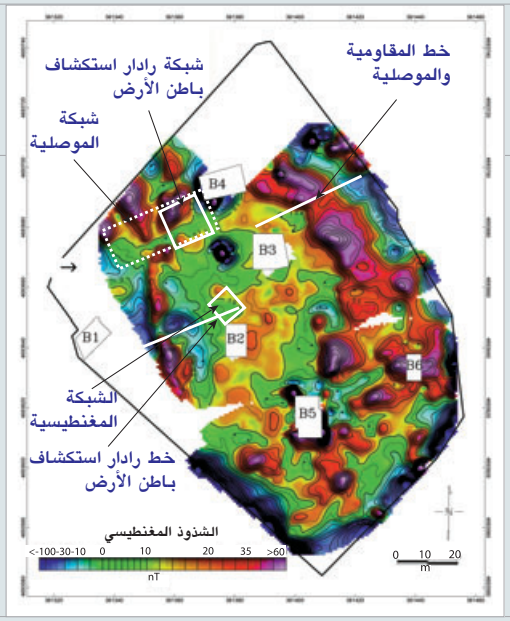
التحليق، وشملت تمارين التوجه في الميدان وعرضا ايضاحيا للمعدات. وقد أدرجت الدروس المكتسبة من التجربة الميدانية ٢٠٠٢ المنهاج الدراسي. ومن المتوقّع أن تساهم توصيات المشاركين في تحسين المنهاج الدراسي للدورة المتقدّمة المقبلة.

وعقدت الدورة التمهيدية السابعة للتدريب على التفتيش الموقعي في فيينا من ٣١ آذار/مارس إلى ٤ نيسان/أبريل ٢٠٠٣، وحضرها ٢٨ مشاركا من ٢٢ دولة موقّعة ومن الأمانة، كانوا خبراء في تكنولوجيات التفتيش وممثّلين للسلطات الوطنية. وكانت المواضيع الرئيسية التي جرى تناولها هي علم ظواهر التفجيرات النووية وعملية التفتيش الموقعي، بما في ذلك العناصر الرئيسية، مثل الوصول المنظّم. وبنهاية عام ٢٠٠٣، كان قد شارك في الدورات التمهيدية ٢٤٦ متدرّبا، ساهموا في إنشاء كادر من المرشّحين المحتملين لأنشطة التدريب المتقدّمة والتجارب الميدانية واختبار معدات التفتيش الموقعي.

## معدات التفتيش الموقعي

يتعيّن النظر في قائمة المعدات المراد استخدامها أثناء عمليات التفتيش الموقعي والموافقة عليها في الدورة الأولى لمؤتمر الدول الأطراف. ويلخّص الجدول ٣ الحالة الراهنة لعمل اللجنة المتعلق بإعداد قائمة معدات، بما في ذلك الموافقة على مواصفاتها الأولية. ويتعيّن على اللجنة أيضا بمقتضى ولايتها أن تقتني معدات التفتيش المطلوبة، بما فيها معدات الاتصال، أو أن تتخذ الترتيبات اللازمة لاتاحتها، وأن تجري اختبارات تقنية لهذه المعدات، حسب الاقتضاء. ويبيّن الجدول أيضا أنواع المعدات الموجودة حاليا في عهدة الأمانة. وفي عام ٢٠٠٣، استمرّ بذل الجهود من أجل اقتناء فئات من المعدات الأساسية الإضافية للتفتيش الموقعي وإجراء اختبارات تقنية عليها. وقد ركّز هذا العمل على معدات لقياس مستويات الاشعاع والمعدات المستخدمة في الطرائق الجيوفيزيائية في مرحلة مواصلة عمليات التفتيش الموقعي. ولم يتسنّ في عام ٢٠٠٣ الحصول على معدات إضافية أو اضافة معدات إلى عهدة الأمانة أو إلى موجوداتها، إلا أن تقدّما كبيرا أحرز، مع ذلك، في تحقيق أهداف اللجنة.

وقدّم عرض ايضاحي لتكنولوجيات مرحلة مواصلة التفتيش، استضافه المعهد الوطني للبحوث الجيوفيزيائية والبركانية *(Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia)* في روما، إيطاليا، في أيار/مايو ٢٠٠٣. وعرض ٩ صانعين ١٢ مجموعة مختلفة من المعدات المستخدمة في ثلاث تكنولوجيات جيوفيزيائية. وقام موردّو مجموعة برامجيات جمع البيانات وتحليلها وتقديمها في صورة مرئية، التي تستعملها الأمانة، بدعم هذا اللقاء عن طريق تجهيز المعلومات التي جمعت أثناء العرض الإيضاحي وعرضها ومقارنتها. ونتيجة للعرض الايضاحي وللنظر في نتائج حلقة العمل عن التفتيش الموقعي التي عقدت في هيروشيما، اختارت الأمانة نوعين من مقاييس المغناطيسية ونوعين من رادارات استكشاف باطن الأرض التي تلبّي متطلّبات اللجنة، لكي تستخدمها في




*عرض معدّات التفتيش الموقعي، إيطاليا: خريطة المجال المغنطيسي الاجمالي في موقع الاختبار في "لاكيلا" يبين موقع منطقة المسح المتعلقة بكل نوع من أنواع الأجهزة المعروضة (B1 إلى B6: مواقع المباني).*

*عرض معدّات التفتيش الموقعي، إيطاليا: مقياس المغنطيسية.*

## الجدول ٣- الحالة الراهنة لقائمة معدات التفتيش الموقعي والمواصفات التقنية التي اعتمدتها اللجنة لأغراض الاختبار والتدريب

| الأنشطة والتقنيات المحدّدة في الجزء الثاني من البروتوكول الملحق بالمعاهدة | المعدات التي اعتمدتها اللجنة (أو التي ستنظر فيها مرة أخرى) | المعدات التي حصلت عليها الأمانة[أ] | |
|---|---|---|---|
| | | المعدات الموجودة في عهدة الأمانة | المعدات الموجودة في عهدة الدولة الموقّعة |
| تحديد المواقع (الفقرة ٦٩(أ)) | | | |
| • من الجو | مقياس تناظري للارتفاعات | | ✓ |
| • على السطح | نظام ساتلي لتحديد المواقع | | ✓ |
| | معدات لتحديد المدى محمولة يدويا | | ✓ |
| | مزواة أفقية محمولة في الجيب | | ✓ |
| | مقياس تناظري للارتفاعات | | ✓ |
| الملاحظة البصرية (الفقرة ٦٩ (ب)) | نظارات/مناظير ميدانية | | ✓ |
| | مجهر ثنائي العينين | | ✓ |
| | عدسة مكبّرة | | ✓ |
| التصوير بالفيديو والتصوير الثابت (الفقرة ٦٩ (ب)) | كاميرا ٣٥ ملم محمولة يدويا | | ✓ |
| | كاميرا تصوير فوري محمولة يدويا | | ✓ |
| | أدوات لآلات التصوير | | ✓ |
| | وحدة معالجة للأفلام الفوتوغرافية | | ✓ |
| | كاميرا فيديو محمولة يدويا (تناظرية) | | ✓ |
| | جهاز تسجيل فيديو | | ✓ |
| التصوير المتعدّد الأطياف (بما في ذلك القياسات بالأشعة دون الحمراء (الفقرة ٦٩ (ب)) | لم تعتمد بعد | | |
| قياس مستويات النشاط الاشعاعي – رصد أشعة غاما والتحليل الاستباقي للطاقة (من الجو وعند السطح أو تحته) الفقرة ٦٩ (ج)) | أدوات محمولة يدويا للبحث عن أشعة غاما المحدودة والتعرّف عليها | | ✓ |
| | أداة محمولة على عربة للبحث عن أشعة غاما المحدودة والتعرّف عليها | | |
| القائمة الحالية للنويدات المشعة المهمة بالنسبة للتفتيش الموقعي هي: | مقياس طيفي عالي الاستبانة لأشعة غاما للاستخدامات المختبرية والميدانية "معماة" أو محدّدة القياسات | | مشروع جار |
| $^{37}Ar$, $^{95}Zr$, $^{95}Nb$, $^{99}Mo$, $^{103}Ru$, $^{115m}Cd$, | معدات لمعاينة غاز الزينون وفصله وقياسه | | مشروع جار |
| $^{131}I$, $^{132}I$, $^{132}Te$, $^{131m}Xe$, $^{133m}Xe$, | معدات لمعاينة الأرغون–٣٧ وفصله وقياسه – | | مشروع جار |
| $^{133g}Xe$, $^{135}Xe$, $^{140}Ba$, $^{140}La$, $^{141}Ce$, | لم ينظر فيها بعد | | |
| $^{144}Ce$, $^{144}Pr$, $^{147}Nd$, $^{99}Tc$, $^{106}Rh$ | معدات لقياس طيف أشعة غاما من الجو | | |
| أخذ عيّنات من البيئة وتحليل الجوامد والسوائل والغازات (الفقرة ٦٩ (د)) | من المقرر تطويرها | | |
| الرصد السيزمي السالب للاهتزازات التالية للصدمة (الفقرة ٦٩ (هـ)) | معدات للرصد السيزمي السالب | | ✓ |
| القياس السيزمي للرنين واجراء مسوح سيزمية نشطة (الفقرة ٦٩ (و)) | معدات للقياس السيزمي للرنين – لم تعتمد بعد | | |
| | معدات للقياس السيزمي النشط – لم تعتمد بعد | | |
| رسم خرائط المجال المغنطيسي ومجال الجاذبية، ورادار اختراق الأرض وقياسات الموصلية الكهربائية عند السطح ومن الجو (الفقرة ٦٩ (ز)) | معدات لرسم خرائط المجال المغنطيسي | | مشروع جار |
| | معدات لرسم خرائط مجال الجاذبية | | مشروع جار |
| | رادار اختراق الأرض | | مشروع جار |
| | معدات قياس الموصلية الكهربائية | | مشروع جار |
| الحفر (الفقرة ٦٩ (ح)) | لم ينظر فيها بعد | | |
| معدات الاتصالات (الفقرة ٦٢) | لم ينظر فيها بعد | | |

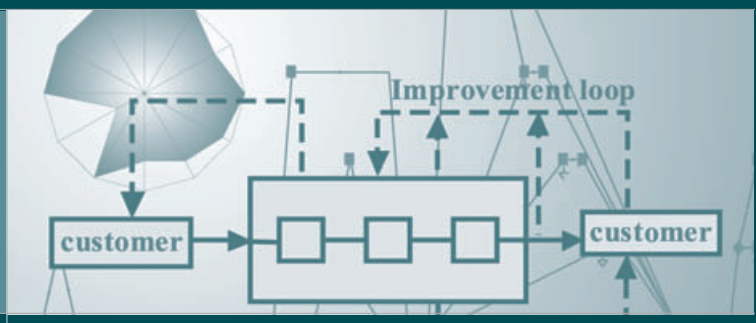
(أ) المعدات "التي حصلت عليها الأمانة" مصنّفة وفقا للفقرتين ٣٩ و٤٠ من الجزء الثاني من البروتوكول، وقد حصلت عليها الأمانة من خلال اجراءات اشتراء خاصة وفقا للقرار الذي اتخذته اللجنة في دورتها الثامنة (الوثيقة CTBT/PC-8/1/Annex II).

اختبارات أخرى وفي أنشطة التدريب في عام ٢٠٠٤. وقد أثار عرض معدات لقياس إيصال التيار الكهربائي السطحي نقاشا بين الخبراء التقنيين، وسوف تكون المواصفات التقنية الدقيقة بحاجة إلى المزيد من النظر.

وقد تمّ إحراز تقدّم ثابت من أجل الحصول لأغراض الاختبار والتدريب، على أدوات لقياس غازي الزينون وأرغون الخاملين المشعّين، والموجودين في قائمة النويدات المشعّة التي تهمّ عملية التفتيش الموقعي. وقد بدأت الأمانة مشروعين منفصلين بشأن غازي الزينون وأرغون. وعقب مناقشات دارت بين الأمانة والمؤسسة التقنية للدولة الموقّعة التي وضعت نظاما لقياس غاز أرغون–٣٧، وُضع برنامج لعرض محتمل خلال عام ٢٠٠٤. ووصلت اقتراحات بشأن قياس غاز الزينون من عدّة مؤسسات وطنية. وبدأ النظر في هذه الاقتراحات وفي الآثار البرنامجية، استجابة لطلب اللجنة. وظلت الأمانة تتابع التطوّرات الراهنة في السوق التجارية لمعدات قياس النويدات المشعّة بحثا عن أدوات فريدة لمسح النويدات المشعّة وتحليلها. وبيّن مسح أن السوق التجارية ما زالت تحقّق تقدّما نحو التمكّن من توريد معدات لتشكيلات كالتي توخّتها اللجنة أصلا. فمثلا، يوجد الآن في السوق نوع من الأجهزة العالية الاستبانة المحمولة تُستخدم فيه أدوات ذاكرة أو بطاقات حواسيب شخصية قابلة للنقل. وهكذا فإن الأمانة تتوقّع المزيد من التقدّم خلال الأعوام القادمة في تلبية احتياجات اللجنة في هذا المجال بشكل ناجع من حيث التكلفة.

وأنشأ موظفو الأمانة نموذجا أوّليا لقاعدة بيانات متعدّدة الوظائف لمراقبة المخزون من المعدات وتقديم التقارير. ويتمّ حاليا تزويده بالمعلومات التي لها صلة بالموضوع. ولدى إنجاز قاعدة البيانات هذه، سوف تستخدم للمساعدة على رصد حالة كل المعدات وأماكنها، وإعداد التقارير لأغراض التشغيل ولتلبية متطلّبات المعاهدة على السواء. ومن المتوقّع إدماج قاعدة البيانات هذه في قاعدة بيانات الأمانة، بعد ادخال المزيد من التطوير عليها.

# ٥




# التقييم

# البرنامج الرئيسي ٥:
# التقييم

## التقييم

أُحرز المزيد من التقدّم في تعزيز الصلاحية الوظيفية لبرامجية الرصد الحدّي (Tmtool) المصمّمة من أجل اجراء تقييم تفاعلي لأداء الشبكة السيزمية التابعة لنظام الرصد الدولي في مختلف الظروف. وأجري اختبار الصلاحية الوظيفية الجديد خلال هذه السنة وأصدرت الاصدارة ١-١ في أيلول/سبتمبر. وتتضمّن خصائص هذه الأداة الجديدة حساب القدرة على كشف الحالات "المتوسطة" والحالات "الأسوأ"، ومختلف السيناريوهات التي يمكن مواجهتها، ونهجا محسّنا للتقدير الخاطئ للأصوات يستند إلى دراسات مفصّلة للأصوات الخلفية في عدد من المحطات السيزمية. ونفّذت كل التغييرات المقترحة على الاصدارة ١-٠.

وقد استعملت برامجية الرصد الحدّي حتى الآن لتحضير خرائط حالة القدرة على الكشف في شبكة المحطات السيزمية الرئيسية المعتمدة ولأنشطة التقييم الروتينية. وسوف تستخدم كذلك لأنشطة التقييم والتقدير أثناء الاختبار التدريجي للأداء على نطاق المنظومة.

وأخضعت الأمانة برامجية أخرى هي برامجية "Bulcmp"، التي يقصد استخدامها لمقارنة النشرات السيزمية، لمزيد من التقييم والاختبار المفصّلين لتحديد نقاط قوتها وضعفها. وسوف تستعمل نتائج هذه الجهود لوضع الخطط اللازمة لتقوية هذه الأداة خلال عام ٢٠٠٤. (انظر أيضا "دمج البيانات والاستعراض والخدمات" في البرنامج الرئيسي ٢).

وأجريت اختبارات بيتا للإصدارة ٣,٠ من برامجية تكنولوجيا النويدات المشعّة "Aatami" مع ست مؤسسات مهتمة، بما في ذلك مراكز بيانات وطنية ومشغّلي محطات ومختبر واحد من المختبرات المذكورة في المرفق ١ ببروتوكول المعاهدة. وقدّم معظم القائمين بالاختبارات النتائج الأولية التي توصلوا إليها في اجتماع عقد في فيينا في يومي ١٠ و١١ تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠٠٣، وتم تلقّي تقاريرهم لاحقا.

وقد استُحدثت اصدارة جديدة من برامجية Aatami ، هي الاصدارة ٣,٠٥، التي تضمّنت الاستنتاجات التي جرى تلقيها من القائمين بالاختبارات أثناء اجرائها. وقد عُزّزت برامجية Aatami 3.05، بوجه عام، من حيث الصلاحية الوظيفية والأداء والموثوقية. ويزمع، في عام ٢٠٠٤، وضع قاعدة بيانات لجمع كل المعلومات عن أطياف النويدات المشعّة المعالَجة، لكي تستعمل في برامجية Aatami .

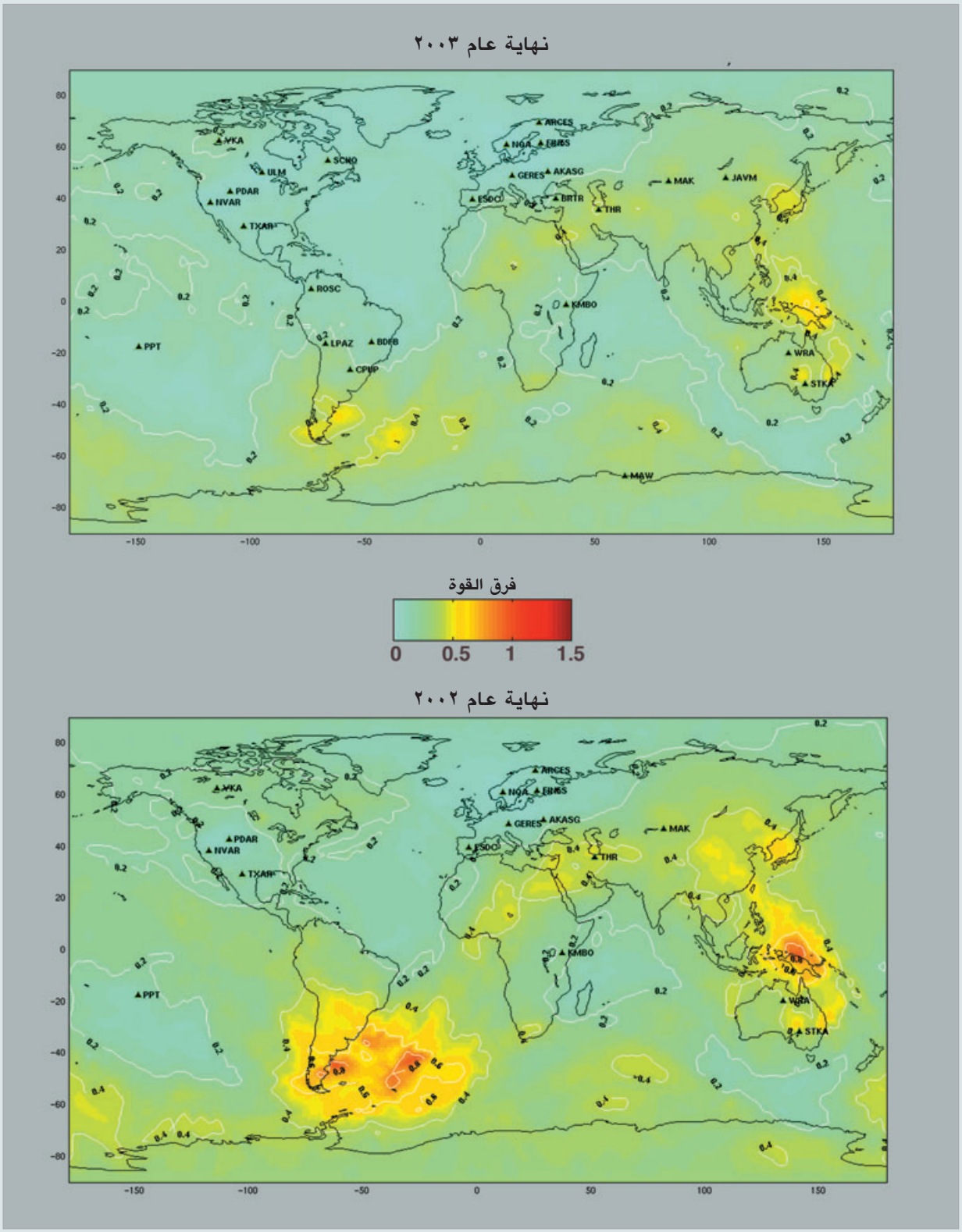
## ضمان النوعية

وفقا للأولويات والتوجيهات الصادرة عن الفريق العامل باء، جرى التأكيد بشكل خاص، خلال عام ٢٠٠٣، على ضمان النوعية في سياق مسائل التشغيل والصيانة المؤقّتين. وقد تمثّل النشاط الرئيسي في وضع وتنسيق إجراءات التشغيل والصيانة لمحطات نظام الرصد الدولي من قبل فريق التنسيق للتشغيل والصيانة، بمساعدة مقاول خارجي. وقد اشتملت النتائج الهامة التي تمخّض عنها هذا العمل التعاوني، من منظور ضمان النوعية، على دليل بياني عن معظم عمليات التشغيل والصيانة ووثيقة تتضمّن تحليلا وتصنيفا لهذه العمليات (انظر أيضا "التشغيل والصيانة المؤقّتان لمحطات نظام الرصد الدولي" في البرنامج الرئيسي ١). وقد فاقت كمية أعمال ضمان النوعية وتعقيدها كثيرا ما كان متوقّعا في البدء. ولهذا السبب، سيستمرّ العمل في عام ٢٠٠٤.

## التضافر بين ضمان النوعية والتقييم

كانت اعتبارات ضمان النوعية والتقييم عنصرا هاما في مخطّط اختبار الأداء على نطاق المنظومة ١ الذي أعدّته الأمانة وقدّمته إلى الفريق العامل باء في عام ٢٠٠٣. وكانت الأهداف الخاصة تتعلّق بوضع قائمة إرشادية للمقايسة وتحديد المسؤوليات المتعلّقة بالتقييم داخل الأمانة في مختلف مراحل النشاط. وعرض مخطّط اختبار الأداء على نطاق المنظومة ١ على المشاركين، بمن فيهم مشغّلو المحطات وممثّلو مراكز البيانات الوطنية، في حلقة العمل التقييمية التي عقدت في عَمّان بالأردن (انظر "حلقات العمل" أدناه). وقدّم المشاركون ملاحظات تقنية بشأن المخطّط.

وسيستمرّ العمل في عام ٢٠٠٤ على اختبار الأداء على نطاق المنظومة ١ فيما يتعلق بالمقايسة ووضع نماذج للمحاكاة.




*قدرة الكشف الآلية المقدّرة لدى محطات الرصد السيزمي الرئيسية المعتمدة التابعة لنظام الرصد الدولي في نهاية عام ٢٠٠٢ وعام ٢٠٠٣ ذات الصلة بالمحطات الـ٤٩ المعروفة حاليا في الشبكة السيزمية الرئيسية في الأحوال المثالية (التوافر الكامل للمحطة والضوضاء الخلفية المنخفضة).*

*قدرة الكشف النسبية مبيّنة كفرق في قوة الموجات الداخلية. ويعتبر أن الحدث قد اكتُشف عندما تتجاوز الاشارات المنبثقة عنه مستوى الضوضاء بعامل ٣ في ثلاث محطات أو أكثر. والمناطق ذات الفروق الكبيرة في القوة (الحمراء) في الخريطة والمتعلقة بنهاية عام ٢٠٠٣ عندما كانت هناك ٢٥ محطة معتمدة تدل على انخفاض ملحوظ في الحجم بالنسبة إلى نهاية عام ٢٠٠٢ عندما كانت هناك ١٦ محطة معتمدة. وحيث إنه لم توضع في الاعتبار سوى البيانات السيزمية الرئيسية في هذا التقييم، فان من شأن المدخلات من تكنولوجيات نظام الرصد الدولي الأخرى أن تزيد من تحسين الصورة العامة.*

## حلقات العمل

عقدت حلقة عمل تقييمية بنجاح في عَمّان من ٣٠ تشرين الثاني/ نوفمبر إلى ٤ كانون الأول/ديسمبر ٢٠٠٣. وقد استضافت هذه الحلقة سُلطة الموارد الطبيعية الأردنية. وحضرها ٣٩ مشاركا من ١٧ دولة موقّعة، ومن الأمانة. وتناولت حلقة العمل هذه إنشاء نظام التحقّق، وتعزيز التفاعل بين الأمانة والسلطات الوطنية ومراكز البيانات الوطنية. وقدّمت مراكز البيانات الوطنية إسهامات تقنية ومعلومات ارتجاعية.

وعقدت حلقة العمل التقييمية الثانية لمرفق الاتصالات العالمي في فيينا، من ٢٠ إلى ٢٣ تشرين الأول/ أكتوبر ٢٠٠٣. وتركّزت المناقشات على مسائل التشغيل والصيانة وعلى تحديد تكنولوجيا مرفق الاتصالات العالمي. وكانت مسائل ضمان النوعية التي نوقشت تتعلّق بالتشغيل والصيانة وعمليات إدارة النوعية. ومن المسائل المقرّر أن يواصل الفريق العامل باء النظر فيها بذل المزيد من الجهود في تنسيق مسائل التشغيل والصيانة بين مراكز البيانات الوطنية ومشغّلي المحطات والأمانة، وتنظيم سعة نقل للبيانات تلبي الاحتياجات الناشئة عن تحويل البيانات المتزامنة من قبل المحطات السيزمية الفرعية ومحطات رصد الغازات الخاملة (انظر أيضا "حلقة العمل" في البرنامج الرئيسي ٣).

وقد بدأت التحضيرات لحلقة عمل عن التشغيل والصيانة، من المزمع عقدها في تشرين الأول/أكتوبر ٢٠٠٤. وستركّز حلقة العمل هذه على مسائل التشغيل والصيانة المتعلّقة بكل من نظام الرصد الدولي، ومركز البيانات الدولي، ومرفق الاتصالات العالمي. ومن المتوقّع أن تدرج في جدول الأعمال مسائل التقييم، خاصة منها تلك المتعلقة بأداء شبكة نظام الرصد الدولي بوجه عام، وبالتحضيرات الخاصة باختبار الأداء على نطاق المنظومة ١.

# ٦

# أجهزة تقرير السياسات

# البرنامج الرئيسي ٦:
# أجهزة تقرير السياسات

عقدت اللجنة دورتين في عام ٢٠٠٣. وقد ترأس اللجنة في الأشهر الستة الأولى سعادة السفير خافيير باولينيش، ممثّل بيرو الدائم، ثم ترأسها في النصف الثاني من العام سعادة السفير توماس ستلتسر ممثّل النمسا الدائم. وأثناء دورتها العشرين، قرّرت اللجنة تمديد فترة عمل الرئيس ونوّاب الرئيس من ستة أشهر إلى سنة واحدة اعتبارا من ١ كانون الثاني/يناير ٢٠٠٤.

اتفقت اللجنة على النظر في استعراض الهيكل التنظيمي للأمانة الفنية المؤقّتة، كذلك تنظيم عمل هيئاتها الفرعية وأساليبه. كما اتفقت اللجنة على البدء في اعداد صيغ جديدة لفترة عمل الأمين التنفيذي في المستقبل. وقرّرت اللجنة أن يتمّ، اعتبارا من عام ٢٠٠٥، تقسيم الاعتمادات السنوية للميزانية والاشتراكات المقرّرة للدول الموقّعة بين دولارات الولايات المتحدة واليوروهات، بغية حماية اللجنة من تقلّبات أسعار صرف العملات.

وعقدت الهيئات الفرعية للجنة، وهي الفريق العامل ألف والفريق العامل باء والفريق الاستشاري، دورتين لكل منها في عام ٢٠٠٣. وتيسيرا للنظر في الوقت المناسب في المسائل المتعلقة بالبرنامج والميزانية، فقد قسمت كل من الدورة الحادية والعشرين للفريق العامل باء والدورة العشرين للفريق الاستشاري إلى جزئين تتخلّلهما فترة فاصلة مدّتها بضعة أسابيع.

قدّم الفريق العامل ألف، الذي يرأسه سعادة السفير تيبور توث (هنغاريا)، توصيات اعتمدتها اللجنة فيما بعد بشأن المسائل المتعلقة بالإدارة والميزانية، بما في ذلك المسائل المتصلة بالموارد البشرية.

كما قدّم الفريق العامل باء، الذي يرأسه السيد أولا دالمان (السويد)، توصيات اعتمدتها اللجنة فيما بعد، بشأن طائفة من المسائل المتعلّقة بالتحقق. وأُولي اهتمام خاص لمشروع دليل التشغيل الخاص بالتفتيش الموقعي، وذلك تيسيرا لتقدّم العمل به. وأنشئ عدد من أفرقة الخبراء لمعالجة مسائل معيّنة تتعلق بمركز البيانات الدولي وبنية مرفق الاتصالات العالمية. وقام فريق من الخبراء الخارجيين بتقييم البرنامج الرئيسي: التفتيش الموقعي.

أما الفريق الاستشاري، الذي يرأسه السيد أندريه غيه (فرنسا)، فقد نظر في عدد من المسائل المتعلّقة بالجوانب المالية والميزانية والإدارية، وأسدى المشورة بشأنها.

# ٧

# الشؤون الإدارية والتنسيق والدعم

# البرنامج الرئيسي ٧:
# الشؤون الإدارية والتنسيق والدعم

## الدعم المقدّم للاجتماعات

قدّمت الأمانة الفنية المؤقّتة الدعم الفني إلى رؤساء اللجنة والفريق العامل ألف والفريق العامل باء والفريق الاستشاري في التحضير لاجتماعاتهم وتسيير أعمالها، وكذلك للدورات التدريبية وحلقات العمل التي نظّمتها اللجنة في فيينا.

وجرت معالجة جميع الوثائق الرسمية الصادرة عن اللجنة وهيئاتها الفرعية في عام ٢٠٠٣ (٦٢٤ وثيقة) وخزنها في النظام المؤتمت لادارة الوثائق. وبنهاية العام ٢٠٠٣، تم حفظ ما مجموعه ٤ ٣٣٠ وثيقة، ومن ضمنها جميع الوثائق المتعلقة بكافة الدورات السابقة للجنة بكل اللغات الرسمية، في نظام ادارة الوثائق. وتواصل العمل في إعداد محفوظات جميع الوثائق المتعلقة بدورات الهيئات الفرعية باللغات الرسمية. كما أصدرت الأمانة الفنية مجموعة حديثة العهد من قريصات الحفظ الالكتروني للوثائق (سي دي–روم) تحتوي على التقارير الصادرة عن اللجنة في عام ٢٠٠٣، وكذلك على معلومات مرجعية عن أعمال اللجنة، لأجل الدول الموقّعة.

ونتيجة لازدياد القدرة الداخلية على التنفيذ الطباعي والتصميم النسقي في اللغات الأخرى غير الانكليزية، فقد تيسّر اصدار التقرير السنوي لعام ٢٠٠٢ بكافة اللغات الرسمية الست للجنة سواء بشكل مطبوع أو بشكل الكتروني لأغراض وضعه على موقع اللجنة على شبكة الإنترنت. وقد أُصدرت الورقة التقنية الأولى في أعقاب القرار الذي اتخذته الدورة السابعة عشرة للجنة بانشاء هذه الفئة الجديدة من الوثائق.

ساعدت الأمانة الفنية الدول الموقّعة في اعتماد ممثّليها الدائمين لدى اللجنة. وفي عام ٢٠٠٣، تمّ اعتماد ٢١ ممثّلا دائما جديدا، ممّا أوصل اجمالي عدد الاعتمادات إلى ١٠٧ مقابل ١٠٠ اعتماد في نهاية عام ٢٠٠٢.

وتمّ إصدار كتاب أعدته مجموعة من المؤلّفين برئاسة سعادة السفير جاب راميكر (هولندا) عن تاريخ المفاوضات بشأن معاهدة الحظر الشامل للتجارب النووية. والقصد من هذا الكتاب المعنون "الاختبار النهائي" هو أن يوضع قيد الاستعمال من قبل الوفود وموظفي الأمانة، وقد أصدر أثناء الدورة الحادية والعشرين للجنة.

*موظفو الدعم أثناء الاجتماعات.*

عقدت حكومة النمسا والمنظمات الدولية التي يوجد مقرّها في مركز فيينا الدولي مناقشات بشأن التسهيلات الاضافية للمؤتمرات في المركز المذكور. ومن شأن توفير مرافق اضافية أن يساعد اللجنة على أن تكون لها قاعة خاصة بمؤتمراتها، مما ييسّر بالتالي ترتيب المواعيد الزمنية للاجتماعات بشكل فعّال. وقد قدّمت المنظمات المذكورة احتياجاتها من التسهيلات الخاصة بالمؤتمرات إلى الحكومة النمساوية التي بدأت بتنظيم منافسة معمارية لاتخاذ قرار بشأن التصميم النهائي.

## تنفيذ ميزانية عام ٢٠٠٣

وصلت ميزانية عام ٢٠٠٣، القائمة على أساس سعر صرف للدولار الأمريكي يساوي ١,٠٩٤٥ يورو، إلى مبلغ قدره ٧٠٠ ٥٨١ ٨٨ دولار أمريكي، مما مثّل نموا صفريا حقيقيا في الميزانية ونموا إسميا بنسبة ٤,١ في المائة زيادة على ما كانت عليه في عام ٢٠٠٢. ومن اجمالي الميزانية، خُصّص ما نسبته ٨٣ في المائة للأنشطة المتصلة بالتحقق، بما في ذلك تخصيص مبلغ ١٠٠ ٠٠٠ ٣٠ دولار لصندوق الاستثمار الرأسمالي، المنشأ لغرض بناء نظام الرصد الدولي. ويظهر في الجدول ٤ تفصيل لبرنامج وميزانية عام ٢٠٠٣ حسب البرنامج الرئيسي.

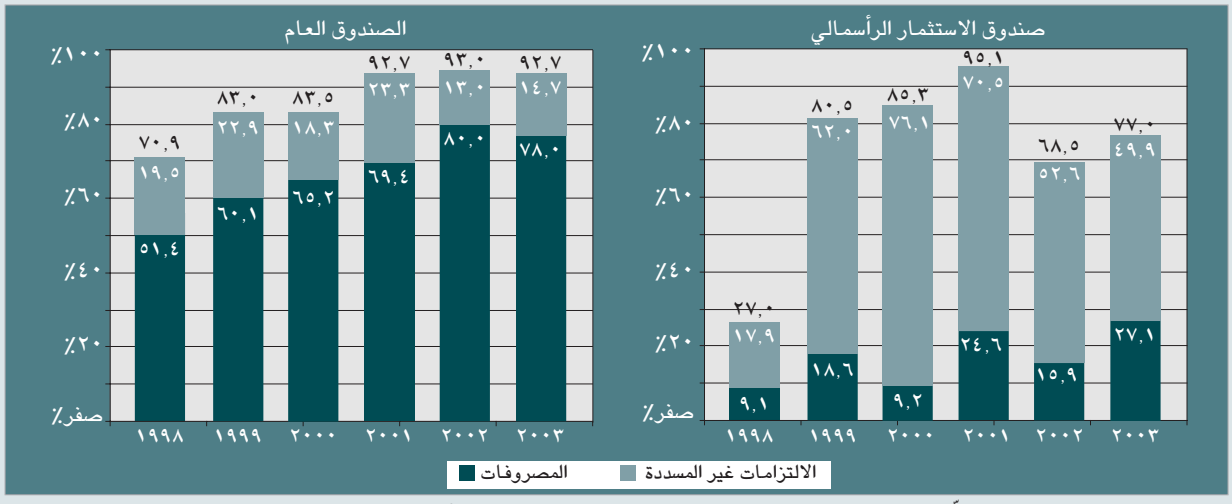
بحلول ٣١ كانون الأول/ديسمبر ٢٠٠٣، كانت ٧٩ دولة موقّعة قد دفعت الاشتراكات المقرّرة بالكامل، في حين دفعت ١٢ دولة موقّعة هذه الاشتراكات جزئيا عن عام ٢٠٠٣، حيث وصلت إلى ما نسبته ٩١.٥٧ في المائة من اجمالي الاشتراكات المقرّرة عن عام ٢٠٠٣.

أما الانفاق في عام ٢٠٠٣ فقد بلغ ٨٦.٧ مليون دولار، من ضمنه مبلغ قدره ٣٢,٠ مليون دولار جاء من صندوق الاستثمار الرأسمالي. وبالنسبة للصندوق العام، بلغت اعتمادات الميزانية غير المستخدمة ٤.٢ مليون دولار، أي ما نسبته ٧ في المائة من اجمالي المبلغ المعتمد للعام. وأما بالنسبة لصندوق الاستثمار الرأسمالي، فقد تم تنفيذ ما نسبته ٧٧ في المائة تقريبا من المخصّصات بحلول نهاية عام ٢٠٠٣ بما في ذلك الرصيد المرحّل من عام ٢٠٠٢. ويمكن

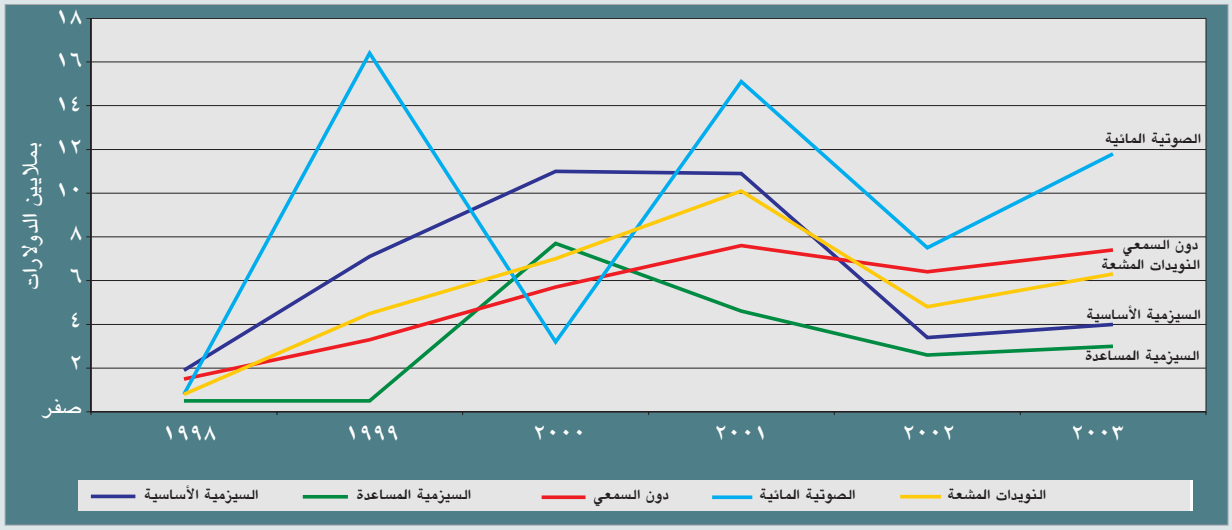
**الجدول ٤- برنامج وميزانية عام ٢٠٠٣ بحسب البرنامج الرئيسي**

| البرنامج الرئيسي (ب ر) | بملايين الدولارات |
|---|---|
| ب ر ١: نظام الرصد الدولي | ٤٤,٤ |
| ب ر ٢: مركز البيانات الدولي | ١٤,٩ |
| ب ر ٣: الاتصالات | ١٠,٦ |
| ب ر ٤: التفتيش الموقعي | ٢,٨ |
| ب ر ٥: التقييم | ١,٠ |
| ب ر ٦: أجهزة تقرير السياسات | ٢,٣ |
| ب ر ٧: الشؤون الادارية والتنسيق والدعم | ١٢,٦ |
| **المجموع** | ٨٨,٦ |

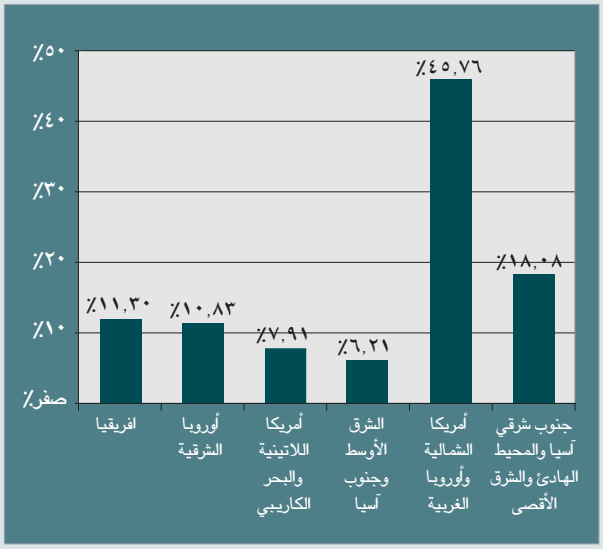
*منشورات الأمانة الفنية المؤقتة الصادرة في عام ٢٠٠٣.*



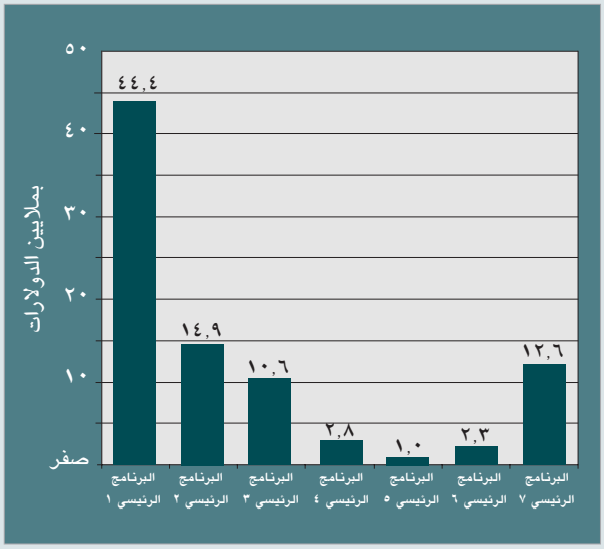

*معدّلات الصرف المتعلقة بالصندوق العام وصندوق الاستثمار الرأسمالي، ١٩٩٨-٢٠٠٣.*




*مصروفات تكنولوجيا نظام الرصد الدولي من صندوق الاستثمار الرأسمالي، ١٩٩٨-٢٠٠٣.*




***الشكل ١-*** *الموظفون من الفئة الفنية حسب المنطقة الجغرافية (كما حدّدت في المرفق ١ بالمعاهدة).*




*برنامج وميزانية عام ٢٠٠٣ حسب البرنامج الرئيسي (انظر أيضا الجدول ٤).*

| الجدول ٥- الموظفون المنتظمون حسب مجال العمل | | | |
|---|---|---|---|
| مجال العمل | الفئة الفنية | فئة الخدمة العامة | المجموع |
| قسم التقييم | ٣ | ١ | ٤ |
| شعبة نظام الرصد الدولي | ٤١ | ١٤ | ٥٥ |
| شعبة مركز البيانات الدولي | ٧٥ | ٢٥ | ١٠٠ |
| شعبة التفتيش الموقعي | ١٣ | ٦ | ١٩ |
| *المجموع الفرعي، بالنسبة للمجالات المتصلة بالتحقق* | ١٣٢ (٧٤,٥٨٪) | ٤٦ (٤٨,٤٢٪) | ١٧٨ (٦٥,٤٤٪) |
| مكتب الأمين التنفيذي | ٣ | ٣ | ٦ |
| المراجعة الداخلية للحسابات | ٢ | ١ | ٣ |
| شعبة الشؤون الادارية | ٢٦ | ٣٦ | ٦٢ |
| شعبة الشؤون القانونية والعلاقات العامة | ١٤ | ٩ | ٢٣ |
| *المجموع الفرعي، بالنسبة للمجالات غير المتصلة بالتحقق* | ٤٥ (٢٥,٤٢٪) | ٤٩ (٥١,٥٨٪) | ٩٤ (٣٤,٥٦٪) |
| المجموع | ١٧٧ (١٠٠٪) | ٩٥ (١٠٠٪) | ٢٧٢ (١٠٠٪) |

الاطلاع على مزيد من المعلومات التفصيلية بشأن تنفيذ الميزانية في تقرير أداء البرنامج والميزانية لعام ٢٠٠٣.

وفي عام ٢٠٠٣، سجلت الأمانة مصروفات بلغ اجماليها ٨٣٩ ١٩٢دولار، والتزامات بلغ اجماليها ٩٨٦ ٦٥٧ دولارا في شكل ضرائب. أمّا المبلغ التراكمي الاجمالي للضرائب المسدّدة حتى ٣١ كانون الأول/ ديسمبر ٢٠٠٣ فقد بلغ ٩٧١ ٨٣٢ دولارا.

## الاشتراء

أنجزت الأمانة ما يربو على ٣١٥ عملية اشتراء في عام ٢٠٠٣، مقابل ٢٧٠ عملية في عام ٢٠٠٢. وأصبح تطبيق العقد النموذجي لإجراء الاختبار والتقييم ولأنشطة محطات الرصد الدولي اللاحقة للاعتماد منتشرا على نطاق واسع (انظر "عقود التشغيل" في البرنامج الرئيسي ١). وإضافة إلى إبرام عقود للاختبار والتقييم والأنشطة اللاحقة لاعتماد المحطات، أجرت الأمانة مفاوضات بشأن مختلف مراحل العمل لأجل ٢٠ محطة تابعة لنظام الرصد الدولي.

هذا، وتشترط القاعدة المالية ١١-٥-٦، بشأن الاستثناءات من الاجراءات التنافسية، وجوب ابلاغ اللجنة عن جميع العقود التي تزيد قيمتها على ١٥٠ ٠٠٠ دولار التي تتمّ الموافقة عليها بعد التذرّع بأحد الاستثناءات المدرجة في القاعدة السالفة الذكر. وفي عام ٢٠٠٣، تمّ ابرام ٢٣ عقدا تندرج في هذه الفئة (مقابل ٢٤ عقدا في عام ٢٠٠٢)، وقد بلغ اجمالي قيمتها زهاء ١٨,٢ مليون دولار.

## المراجعة الداخلية للحسابات

اخُتتمت ثلاثة استعراضات في إطار المتابعة لمراجعة المنح التعليمية للسنة الدراسية ٢٠٠١-٢٠٠٢، والمبالغ المدفوعة كإعانة للإيجارات، والعقد الخاص ببنية الاتصالات العالمية والتعديلات التي أدخلت عليه فيما بعد. أمّا الاستعراضات الخاصة بعقود التشغيل والصيانة والأنشطة اللاحقة لاعتماد المحطات والبرامج التدريبية التي يديرها قسم شؤون الموظفين فإنها قد بدأت ولا تزال متواصلة.

وعن طريق التعاون مع مراجع الحسابات الخارجي، جرى استعراض الاجراءات التي اتخذتها الادارة فيما يخص التوصيات الواردة في تقرير ٢٠٠٢ والرسالة الادارية لمراجع الحسابات الخارجي.

## إدارة الموارد البشرية

عمدت الأمانة الفنية إلى تأمين الموارد البشرية اللازمة لعملياتها عن طريق توظيف موظفين على درجة عالية من الكفاءة والحماس والمحافظة عليهم بالنسبة لجميع البرامج. وقامت عملية التعيين على

أساس ضمان توافر أعلى المستويات من حيث الدراية المهنية والخبرة والكفاءة والاختصاص والاستقامة. وأُولي الاعتبار الواجب لمبدأ تكافؤ فرص التوظيف ولأهمية تعيين موظفين على أساس أوسع نطاق جغرافي ممكن.

وحتى ٣١ كانون الأول/ديسمبر ٢٠٠٣، كان لدى الأمانة ٢٧٢ موظفا من ٦٩ بلدا، مقابل ٢٦٦ موظفا في نهاية عام ٢٠٠٢. ويقدّم الشكل ١ معلومات عن توزيع الموظفين من الفئة الفنية حسب المنطقة الجغرافية. أمّا الجدول ٥ فإنه يقدّم تحليلا لأعداد الموظفين الدائمين حسب مجال العمل.

وقد واصلت الأمانة بذل جهودها الرامية لزيادة تمثيل المرأة في الفئة الفنية، حيث وصل تمثيلها إلى ٤٩ موظفة أو ما يعادل ٢٧,٦٨ في المائة في نهاية عام ٢٠٠٣، مقابل ٤٦ موظفة أو ما يعادل ٢٧,٠٦ في المائة في نهاية عام ٢٠٠٢. ومن الجدير بالذكر في هذا الشأن أنه كان هناك في الشُعب غير المتصلة بالتحقّق ١٩ موظفة (أي ٤٢,٢٢ في المائة) من أصل ما مجموعه ٤٥ موظفا من الفئة الفنية، كان بعضهن يتقلّدن وظائف إدارية. وقد تواصلت الجهود المتعلقة بالتوظيف على خلفية تدني أعداد الاناث من مقدّمات الطلبات بالنسبة لأغلبية الشواغر المتعلّقة بوظائف علمية ووظائف ذات صلة بتكنولوجيا المعلومات. وعقدت مناقشات مع بعض الدول الموقّعة بشأن وسائل تشجيع المرشّحات من الإناث على تقديم طلبات لملء الوظائف الشاغرة في الأمانة.

وفي عام ٢٠٠٣، عيّنت الأمانة الفنية ٢٢ موظفا منتظما. بالاضافة إلى ذلك، جهّزت الأمانة عقودا لأجل ٤٨ خبيرا استشاريا، و١٣ متدرّبا و٦ لغويين، و١١١ عقدا لموظفين معيّنين لأجل قصير، من ضمنهم ٤٩ موظفا منتدبين لآجال قصيرة للعمل في الاجتماعات.

ونظّمت الأمانة دورات تدريبية شتّى في تكنولوجيا الحاسوب والمعلومات، وادارة المكاتب والمشاريع، وتنمية قدرات الموظفين، والاتصالات والتنظيم الاداري والتواصل فيما بين الثقافات. وخلال العام شارك ٨٤ موظفا في التدريب الداخلي والخارجي.

كما تمّ تنقيح الاطار الذي يتيحه النظامان الأساسي والاداري للموظفين عن طريق المضي قُدما في تطوير وتحسين الممارسات الادارية. وتم على وجه الخصوص، إصدار توجيه إداري منقّح قُلصّت بموجبه ساعات العمل لكي تتسق مع ساعات العمل في المنظمات الأخرى التي توجد مقراتها في مركز فيينا الدولي وتمّ تبسيط الأساليب الخاصة بتسجيل أوقات العمل.

كذلك واصلت الأمانة بذل مجهود كبير لمعالجة المسائل الواردة في التقرير الذي أصدرته، في كانون الثاني/يناير ٢٠٠٢، شركة استشارية خارجية بشأن موظفي الأمانة والممارسات الادارية. وشملت المسائل المهمّة، التي عولجت في عام ٢٠٠٣، الاجراءات الخاصة بالتعيين والتطوير الوظيفي وتقييمات الأداء والمكافآت.

ومعلوم أن السياسة العامة التي وضعتها اللجنة بالنسبة لمدة الخدمة تحدد الفترة القصوى للخدمة بسبع سنوات بالنسبة لموظفي الفئة الفنية وموظفي الخدمة العامة المعيّنين دوليا، رهنا ببعض الاستثناءات. ولذلك فإنه من المتوقّع أن يترك بعض الموظفين الخدمة بعد أن يكونوا قد وصلوا إلى هذا الحدّ في عام ٢٠٠٤، وهي السنة السابعة على إنشاء الأمانة. ووفقا للقواعد المعمول بها، فقد أجرى الأمين التنفيذي، في عام ٢٠٠٣، بعض الاستثناءات من تحديد مدة الخدمة، ومدد فترة تعيين أربعة موظفين إلى أكثر من سبع سنوات، واقترح على اللجنة تمديدا مماثلا لأحد مديري الشعب بهدف الاحتفاظ بخبراته الضرورية. وفيما يخص تنفيذ الأمين التنفيذي للسياسة العامة لمدة الخدمة، فقد قُدّمت عدة دعاوى استئنافية إلى المحكمة الادارية لمنظمة العمل الدولية.

## الأمان والأمن

نتيجة لمشاركة الأمانة في شبكة الادارة الأمنية المشتركة فيما بين الوكالات، فقد أصبح من اللازم على جميع الموظفين الذين يسافرون في مهام نيابة عن الأمانة إكمال دورة تدريبية بشأن الأمن الأساسي في الميدان، يوفّرها مكتب المنسّق الأمني للأمم المتحدة. وبنهاية عام ٢٠٠٣، أكمل ما يزيد على ١٠٠ موظف هذه الدورة بنجاح.

وواصلت الأمانة معالجة السياسات والاجراءات المتعلّقة بالسرّية. وتمّ إعداد ورقة اعلامية عنوانها "المعلومات والسرّية: سياسات الأمانة الفنية المؤقّتة واجراءاتها"، لكي ينظر فيها الفريق العامل باء.

## التوقيعات والتصديقات

خلال عام ٢٠٠٣، وقّعت أربع دول (هي إريتريا وأفغانستان وبالاو وغامبيا) على معاهدة الحظر الشامل للتجارب النووية، وصادقت عليها احدى عشرة دولة هي (إريتريا وأفغانستان وألبانيا والجزائر وعُمان وقبرص وقيرغيزستان وكوت ديفوار والكويت وموريتانيا وهندوراس)، من ضمنها دولة واحدة (الجزائر) هي من

**الجدول ٦- التوقيعات والتصديقات على المعاهدة بحسب السنة**

| | ١٩٩٦ | ١٩٩٧ | ١٩٩٨ | ١٩٩٩ | ٢٠٠٠ | ٢٠٠١ | ٢٠٠٢ | ٢٠٠٣ | المجموع |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| التوقيعات | ١٣٨ | ١١ | ٢ | ٤ | ٥ | ٥ | ١ | ٤ | ١٧٠ |
| التصديقات | ١ | ٧ | ١٨ | ٢٥ | ١٨ | ٢٠ | ٨ | ١١ | ١٠٨ |

الدول المدرجة في المرفق ٢ والتي يعتبر تصديقها ضروريا لبدء نفاذ المعاهدة. وفي ٣١ كانون الأول/ديسمبر ٢٠٠٣، كان قد توافر للمعاهدة ١٧٠ توقيعا و١٠٨ تصديقات، من ضمنها ٣٢ توقيعا من جانب الدول المدرجة في المرفق ٢. ويرد في الجدول ٦ تلخيص الحالة العامة للتوقيعات والتصديقات منذ أن فُتح باب التوقيع على المعاهدة في ٢٤ أيلول/سبتمبر ١٩٩٦.

# العلاقات مع الدول والمنظمات الدولية

واصلت الأمانة بذل جهودها الرامية لتعزيز الوصول إلى فهم ودعم واسعين للمعاهدة. وجرى التشديد على توسيع نطاق الوعي والمشاركة في أعمال اللجنة، من أجل تيسير إنشاء نظام التحقق، وتشجيع التوقيع على المعاهدة وتصديقها. وأُولي اهتمام خاص لتعزيز التعاون فيما بين الدول في مجال تبادل التكنولوجيات المتصلة بالتحقق، وإمدادها بالمساعدة التقنية والقانونية لتعزيز تنفيذ المعاهدة على الصعيد الوطني. كما واصلت الأمانة التركيز على تطوير علاقاتها مع المنظمات الدولية ذات الصلة.

كذلك واصلت الأمانة تنظيم مختلف المناسبات والمساعدة في تنظيمها، مستعينة بالتبرّعات المقدّمة من الدول الموقّعة.

## العلاقات مع الدول

إلى جانب التركيز على الدول المدرجة في المرفق ٢ والدول المستضيفة لمرافق نظام الرصد الدولي، واصلت الأمانة الحوار من خلال زيارات ثنائية للعواصم والتفاعل مع بعثاتها الدائمة في فيينا وبرلين وبون وجنيف ونيويورك. كما أجريت اتصالات في اطار المنتديات المتعددة الأطراف على الأصعدة العالمية والاقليمية ودون الاقليمية. وفي هذا السياق، قام الأمين التنفيذي بزيارة لكل من الاتحاد الروسي وأذربيجان وأستراليا وألمانيا واندونيسيا والبرازيل وتيمور الشرقية وشيلي والصين وفيجي وماليزيا وهولندا واليابان. وأوفد موظفون من الأمانة في بعثات إلى كل من تونس وجمهورية الكونغو الديمقراطية وسورينام وفييت نام وكوبا وماليزيا وموزامبيق.

كما اجتمع الأمين التنفيذي في فيينا مع وزراء خارجية كل من سانت كيتس ونيفيس وسلوفاكيا وفنلندا وكرواتيا والنمسا واليابان، ووزير نزع السلاح ومراقبة التسلح النيوزيلندي ووزير الدولة الألماني ووزير الدولة للمملكة المتحدة ووزير الدولة الفرنسي وكبار المسؤولين في ايطاليا وبيلاروس وجمهورية كوريا. وفي عام ٢٠٠٣، أُبرمت خمسة اتفاقات جديدة خاصة بمرافق نظام الرصد الدولي مع كل من باراغواي وبنما ورومانيا والفلبين وموريتانيا، ليرتفع بذلك إلى ٢٨ العدد الاجمالي للاتفاقات أو الترتيبات المبرمة، ومن ضمنها ١٨ اتفاقا بدأ نفاذها، وهناك اتفاق واحد يجري تطبيقه مؤقتا ريثما يبدأ نفاذ المعاهدة. (وترد في نهاية هذا التقرير أسماء الدول المستضيفة لمرافق نظام الرصد الدولي التي أبرمت معها اللجنة اتفاقات أو ترتيبات خاصة بالمرافق.)

علاوة على ذلك، جرت في عام ٢٠٠٣ سبع عمليات مؤقّتة لتبادل الرسائل، تخوّل اللجنة تنفيذ أنشطة في الدول المستضيفة لمرافق نظام الرصد الدولي، ريثما يتمّ ابرام اتفاق أو ترتيب رسمي خاص بالمرافق. وبنهاية عام ٢٠٠٣، كانت الترتيبات القانونية المناسبة قد اتخذت لما مجموعه ٣٠٦ محطات و١٥ مختبرا في ٨٠ بلدا.

وحتى ٣١ كانون الأول/ديسمبر ٢٠٠٣، كانت هناك ٨١ دولة قد أخطرت اللجنة بتسمية سلطاتها الوطنية أو "جهات الوصل الوطنية"، وفقا للفقرة ٤ من المادة الثالثة من المعاهدة.

## العلاقات مع المنظمات الدولية

واصلت الأمانة تطوير الاتصالات والتعاون مع المنظمات الدولية العالمية والاقليمية ذات الصلة. وتحدّث الأمين التنفيذي في الدورة الثامنة والخمسين للجنة الأولى التابعة للجمعية العامة للأمم المتحدة، والدورة السابعة والأربعين للمؤتمر العام للوكالة الدولية للطاقة الذرية، وشارك في المؤتمر الاستعراضي الأول للدول الأطراف في اتفاقية حظر استحداث وانتاج وتخزين واستعمال الأسلحة الكيميائية وتدمير تلك الأسلحة.

وشارك موظفو الأمانة في المؤتمر الثالث عشر لرؤساء دول أو حكومات حركة عدم الانحياز، في كوالا لمبور، والدورة الثانية للجنة التحضيرية للمؤتمر الاستعراضي لعام ٢٠٠٥ للدول الأطراف في معاهدة عدم انتشار الأسلحة النووية، في جنيف، والدورة الثامنة لمؤتمر الدول الأطراف في اتفاقية حظر استحداث وانتاج وتخزين واستعمال الأسلحة الكيميائية وتدمير تلك الأسلحة، في لاهاي، والدورة العادية الثالثة والثلاثين للجمعية العامة لمنظمة الدول الأمريكية، في سانتياغو، والدورة التاسعة والثلاثين لمؤتمر قمة الاتحاد الأفريقي، في مابوتو، ومؤتمر القمة الرابع والثلاثين لمنتدى جزر المحيط الهادئ، في أوكلاند، نيوزيلندا، والمؤتمر الخاص بالأمن لمنظمة الدول الأمريكية، في مكسيكو سيتي، والدورة العادية الثامنة عشرة للمؤتمر العام لوكالة حظر الأسلحة النووية في أمريكا اللاتينية والكاريبي، في هافانا.

كما واصلت الأمانة تطوير اتصالاتها مع المنظمات الاقليمية وغيرها، كرابطة الدول الكاريبية، ورابطة أمم جنوب شرق آسيا والكومنولث، والاتحاد الأوروبي.

وفي عام ٢٠٠٣، اعتمد المؤتمر الرابع عشر للمنظمة العالمية للأرصاد الجوية في ٢٣ أيار/مايو، الاتفاق المعقود بين اللجنة والمنظمة المذكورة، وبدأ نفاذه في ذلك التاريخ (انظر أيضا "التطوير في مجال رصد النويدات المشعّة" في البرنامج الرئيسي ٢). كما بدأ نفاذ الاتفاق المعقود بين اللجنة والمركز الأوروبي لتنبؤات الطقس في المدى المتوسط في ٢٤ حزيران/يونيه، وهو اليوم الذي اعتمد فيه الاتفاق من قبل الدورة العشرين للجنة (انظر أيضا "التطوير في مجال رصد النويدات المشعّة" في البرنامج الرئيسي ٢). (وترد في نهاية هذا التقرير أسماء المنظمات الدولية التي أبرمت اللجنة معها اتفاقات علاقة وتعاون.)

## التدريب وحلقات العمل وغيرها من أنشطة بناء القدرات

تواصل بذل الجهود من أجل تعزيز التنسيق والاتساق على صعيد الأمانة الفنية المؤقتة في مجال تنظيم أنشطة التدريب وبناء القدرات لأجل الدول. وجرى التحضير لاستحداث برامجية عن ادارة التدريب في أوائل عام ٢٠٠٤ بهدف المساعدة على زيادة كفاءة تسجيل كافة المعلومات ذات الصلة بالتدريب ومعالجتها واعداد التقارير بشأنها.

وفي عام ٢٠٠٣، نظّمت الأمانة ثلاث حلقات عمل عن التعاون الدولي: في باكو، لدول آسيا الوسطى والقوقاز (٢٥ إلى ٢٧ آذار/مارس)، وفي نادي، فيجي، لدول المحيط الهادئ (١٦ إلى ١٧ حزيران/يونيه) وفي كوالا لمبور، لدول جنوب شرقي آسيا (٩ إلى ١١ كانون الأول/ديسمبر). وحضر حلقات العمل المذكورة على التوالي ٢٩ مشاركا من ٨ دول وممثّل عن منظمة الأمن والتعاون في أوروبا، و ٢٥ مشاركا من ١٥ دولة (من ضمنها ٣ دول غير موقّعة على المعاهدة) وممثّلون عن أمانة منتدى جزر المحيط الهادئ وادارة شؤون نزع السلاح التابعة للأمم المتحدة، و ٢٤ مشاركا من ٨ دول. وقد بحثت حلقات العمل، ضمن جملة أمور، الوسائل والطرق الكفيلة بتشجيع انشاء نظام التحقق وتدابير التنفيذ الوطنية وتطوير التعاون فيما بين دول المناطق المعنية.

وبالاستفادة من تبرعات مقدّمة من حكومتي هولندا والنرويج، نظّمت الأمانة ثلاثة برامج للزيارات الاعلامية دعما لأنشطة التعاون الدولي وترويجا لبدء نفاذ المعاهدة. وقد شارك خبراء ومسؤولون حكوميون على مستوى رفيع من كل من بالاو وتوفالو وتونس وجمهورية تنزانيا المتحدة وجمهورية الكونغو الديمقراطية وسورينام بهذه البرامج وقاموا بزيارة للأمانة.

ومتابعة لحلقة العمل المعنية بالتعاون الدولي التي عقدت في نيروبي في حزيران/يونية ٢٠٠٢، نظّمت الأمانة اجتماع فريق من الخبراء تابع للفريق العامل للرصد السيزمي الاقليمي لشرق أفريقيا وجنوبها، عقد في كامبالا يومي ٢٣ و٢٤ أيلول/سبتمبر، وحضره

*المشاركون في حلقة العمل عن التعاون الدولي في نادي، فيجي، في حزيران/يونيه ٢٠٠٣.*

*الحلقة الدراسية الوطنية بشأن المعاهدة في هانوي في كانون الأول/ديسمبر ٢٠٠٣.*

١٥ مشاركا من ثمان دول. وقد تناول الاجتماع امكانية انشاء وتشغيل مراكز اقليمية للبيانات في المنطقة، من شأنها أن تكون ذات أهمية بالنسبة لتنمية التعاون فيما بين دول المنطقة.

كما تعاونت الأمانة مع السلطات اليابانية في اعداد البرنامج التدريبي للرصد السيزمي العالمي الذي نظّمته اليابان للدول النامية في تشرين الأول/أكتوبر وكانون الأول/ديسمبر. وحضره ١١ مشاركا من ١٠ بلدان نامية.

وقدّمت الأمانة الدعم لحلقة دراسية وطنية بشأن معاهدة الحظر الشامل للتجارب النووية، نظّمتها السلطات الفييتنامية، وعقدت في هانوي يومي ١٦ و ١٧ كانون الأول/ديسمبر. وكانت أهداف الحلقة الدراسية تيسير عقد مناقشة فيما بين السلطات ذات الصلة بشأن المعاهدة، وكذلك اعداد خطط عمل لتصديقها وتنفيذها. وشارك في الحلقة حوالي ستين ممثلا عن هذه السلطات. كما قدّمت اليابان الدعم للحلقة عن طريق ايفاد خبير قدّم عرضا للمشاركين فيها.

أمّا فيما يتعلق بالحلقات التي عقدت خارج فيينا، مثل الدورات التدريبية وحلقات العمل، فقد أبرمت اللجنة في عام ٢٠٠٣، ١١ اتفاقا أو ترتيبا مع ١٠ دول مستضيفة (هي الاتحاد الروسي وأذربيجان والأردن وأوغندا وإيطاليا وفرنسا وفيجي وفييت نام وماليزيا واليابان) وذلك بالاستناد إلى الاتفاق النموذجي الذي اعتمدته اللجنة.

ووفّرت الأمانة في عام ٢٠٠٣ محطات عمل مجهّزة ببرامجيات تتعلّق بتشغيل أحد مراكز البيانات الوطنية، مع معدات خارجية، لإحدى الدول في آسيا الوسطى ودولتين أفريقيتين. وزُوّدت إحدى دول الكاريبي بمعدات حاسوبية لتطوير مركز بياناتها الوطني. وواصلت الأمانة تفاعلها الوثيق مع عدد من الدول الأخرى فيما يتعلّق بتقديم دعم مماثل لها.

## تطبيقات تكنولوجيات التحقّق في المجالات المدنية والعلمية

قدّمت الأمانة الدعم لحكومة هنغاريا في تنظيم مناقشة للخبراء عقدت في شوبرون في ٦ أيلول/سبتمبر، بشأن التطبيقات المدنية والعلمية للتكنولوجيات التحققية لمعاهدة الحظر الشامل للتجارب النووية (السيزمية والخاصة برصد النويدات المشعّة). وقد قدّم تسعة متحدّثين من ست دول موقّعة عروضا خلال المناقشة، التي حضرها مراقبون من ثلاث دول موقّعة ومن مركز بحوث التحقّق والتدريب والمعلومات ومنظمة غير حكومية معنية بالتحقق ومقرّها المملكة المتحدة.

## نشر المعلومات

جرى توسيع الموقع العمومي للجنة على الشبكة العالمية وتحديث عهده بانتظام، ممّا أدّى إلى توفير معلومات لعامة الجمهور ولأوساط

*منتجات إعلامية جديدة في عام ٢٠٠٣.*

متخصّصة. وفي عام ٢٠٠٣، سجّل الموقع الشبكي ما يزيد على ٢٧,٥ مليون دخول استفسار، وهو أعلى رقم يُسجّل خلال سنة واحدة منذ بدء العمل به.

وفي عام ٢٠٠٣، تمّ اصدار ٤٢ بيانا صحفيا تناولت مواضيع شتّى، من ضمنها أحدث التصديقات على المعاهدة، والتطوّرات المستجدّة في انشاء نظام الرصد الدولي. وعقدت الأمانة ستة مؤتمرات صحفية ونظّمت، بناء على الطلب، ١٧ لقاء إعلاميا للأوساط الأكاديمية والجماعات ذات الاهتمامات الخاصة، كأكاديمية فيينا الدبلوماسية. وتمّ حفظ ما يزيد على ٢ ٦٠٠ قصاصة صحفية تتعلق بالمعاهدة.

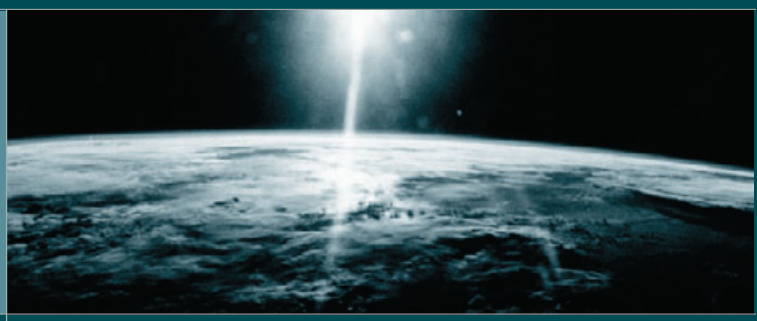
وأُعدّت مواد اعلامية لأوساط مختلفة من الجمهور، ووزّعت من المقر الرئيسي أو من قبل الموظفين الموفدين في مهام تتعلق بواجباتهم. وأُصدر عددان من النشرة المعنونة *CTBTO Spectrum* بعد الدورتين العشرين والحادية والعشرين للجنة. كما وفّرت نسخ الكترونية من النشرة الإخبارية على الموقع الشبكي العمومي، واستُحدث مرفق شبكي مؤتمت خاص بالاشتراك.

وشملت النواتج الاعلامية الجديدة التي صدرت في عام ٢٠٠٣ منشورا باللغة الألمانية يتضمّن نظرة عامة عن عمل اللجنة، ومن المتوقّع أن يلبّي احتياجات الطلاب وسائر الزائرين لمركز فيينا الدولي. وتمّت طباعة كراسين جديدين مخصّصين لمناطق جغرافية معيّنة الأول بعنوان "أفريقيا ومعاهدة الحظر الشامل للتجارب النووية" (وهو باللغات الإنكليزية والعربية والفرنسية)، والثاني بعنوان "أمريكا اللاتينية والكاريبي ومعاهدة الحظر الشامل للتجارب النووية" (وهو باللغتين الاسبانية والإنكليزية). كما أُعدّت مجموعة تتكوّن من أربعة ملصقات مصممّة لكي تستخدمها البعثات الدائمة ومراكز البيانات الوطنية ومرافق نظام الرصد الدولي وسائر المؤسسات الداعمة للأنشطة المتعلقة بالمعاهدة. ونُشرت سبعة أعداد من النشرة الإخبارية *CTBTO News* تضمّنت تغطية لاجتماعات اللجنة وهيئاتها.

هذا وأصبحت الهويّة المؤسّسية التي استحدثت في عام ٢٠٠٢ راسخة تماما، وطُبّقت باستمرار على كافة نواتج الأمانة. ونُفّذ، في نهاية عام ٢٠٠٣، استعراض للنواتج الاعلامية في مختلف أقسام الأمانة إلى جانب تنفيذ الهويّة المؤسسية.

## الاتصال مع المنظمات غير الحكومية

لا يزال الاتصال مع المنظمات غير الحكومية شأنا مهما بالنسبة للأمانة. وقد تواصل الاتصال الوثيق مع أوساط المنظمات غير الحكومية التي توجد مقارها في فيينا وجنيف ونيويورك، بهدف الترويج للمعاهدة وعمل اللجنة. وجرى بانتظام اطلاع المنظمات غير الحكومية في فيينا على الأنشطة الرئيسية التي تقوم بها اللجنة. وعقد الأمين التنفيذي اجتماعات على مائدة فطور الصباح مع ممثّلي هذه المنظمات في كل من فيينا ونيويورك.



# معلومات إضافية

# المؤتمر المعني بتسهيل بدء نفاذ معاهدة الحظر الشامل للتجارب النووية (مؤتمر المادة الرابعة عشرة)

عُقد المؤتمر المعني بتسهيل بدء نفاذ معاهدة الحظر الشامل للتجارب النووية (مؤتمر المادة الرابعة عشرة) في مركز"أوستريا سنتر" في فيينا في الفترة من ٣ إلى ٥ أيلول/سبتمبر ٢٠٠٣. وقد قدّمت الأمانة المساعدة إلى الرئيس المنتخب على اجراء المشاورات التحضيرية بين الدول الموقّعة، وأصدرت وثيقة مرجعية للمؤتمر، ووفرت له الدعم الامدادي بالتعاون الوثيق مع الأمانة العامة للأمم المتحدة، وأجرت اتصالات مع وسائل الاعلام والمنظمات غير الحكومية. وعمل الأمين التنفيذي كأمين للمؤتمر. وقبيل انعقاد المؤتمر، بعث الأمين التنفيذي برسائل خطية إلى وزراء خارجية الدول التي لم توقّع أو تصدّق بعد على المعاهدة، حاثّا إياها على المبادرة إلى التوقيع على المعاهدة وتصديقها.

وقد حضر المؤتمر ١٠٢ دولة من الدول المصدّقة على المعاهدة والموقّعة عليها، إلى جانب ٥ دول غير موقّعة. كما حضرته أكثر من ٢٠ دولة على مستوى سياسي. وسعيا لتشجيع مشاركة أقل البلدان نموا، فقد قدّمت حكومة النمسا تبرعا استفادت منه كل من أفغانستان وموزامبيق وهايتي وشاركت في المؤتمر. كما تلقت سانت كيتس ونيفيس، التي لا تعتبر من أقل البلدان نموا والتي لم تكن قد وقّعت بعدُ على المعاهدة، جزءا من هذا التبرع على أساس استثنائي. وساعدت الأمانة في تنفيذ البرنامج الخاص بهذا التبرع. كما حضر المؤتمر ممثلون من سبع منظمات دولية و١٩ منظمة غير حكومية. وبلغ مجموع المنظمات غير الحكومية التي وقّعت على البيان الخاص بهذه المنظمات الذي تُلي أثناء المؤتمر ١١٦ منظمة.

وعلى هامش المؤتمر، نظّمت الأمانة طائفة من المناسبات استهدفت تشجيع فهم المعاهدة. وفي ٣ أيلول/سبتمبر نظّمت الأمانة معرضا عن التكنولوجيات المستخدمة للتحقق من الامتثال للمعاهدة تحت شعار "معاهدة الحظر الشامل للتجارب النووية: نظام التحقق العالمي". وأقيم إلى جانب المعرض، معرض تصوير ضوئي عن مرافق نظام الرصد الدولي، كان الهدف منه دعم عمل الموظفين الموفدين في مهام رسمية. وفي اليوم ذاته، ساعدت الأمانة في تنظيم حلقة

*معالي السيدة بنيتا فيريرو–فالدنر، وزيرة الشؤون الخارجية الاتحادية في النمسا، تلقي كلمة ترحيبية في مؤتمر المادة الرابعة عشرة نيابة عن البلد المستضيف.*

دراسية عقدها مركز البحوث التحققية والتدريب والمعلومات بشأن قدرات نظام التحقق تحت شعار "التحقق من الامتثال لمعاهدة الحظر الشامل للتجارب النووية: مشاركة وتقدّم وامكانيات". وفي ٤ أيلول/سبتمبر، قدّمت الأمانة تسهيلات لحلقة دراسية بشأن فوائد نظام العضوية في المعاهدة، حيث تناول اثنان من المتحدثين هذه المسألة من منظورها الاقليمي. وقد حضر الحلقة الدراسية ما يزيد على ١٠٠ ممثّل من الدول والمنظمات غير الحكومية. كما وفّرت الأمانة دعما واسعا للصحافة في شكل ملتقيات اعلامية وتيسير اجراء المقابلات وتزويدها بأطقم صحفية. وتم حفظ حوالي ١٤٠ قصاصة عن أعمال المؤتمر.

وقد اعتمد المؤتمر بتوافق الآراء "اعلانا ختاميا وتدابير لتشجيع بدء نفاذ معاهدة الحظر الشامل للتجارب النووية". ويوصي الاعلان الختامي، ضمن جملة أمور، بأن تواصل الأمانة إمداد الدول بالمساعدة القانونية فيما يخص عملية التصديق على المعاهدة وتدابير التنفيذ، وأن تقوم بإنشاء جهة اتصال في هذا الشأن. كما يطلب الاعلان الختامي إلى الأمانة أن تعمل بصفة "جهة محورية" تتولى جمع المعلومات عن الأنشطة التي تنفّذها الدول من أجل المساعدة في الترويج لبدء نفاذ المعاهدة. وقد عُيِّن في وقت لاحق قسما الشؤون القانونية والعلاقات الخارجية التابعان للأمانة كجهة اتصال وجهة محورية، على التوالي، بشأن هذه المسائل.

*"معاهدة الحظر الشامل للتجارب النووية: نظام التحقق العالمي"، المعرض الذي نظّمته الأمانة الفنية المؤقتة في مؤتمر المادة الرابعة عشرة.*

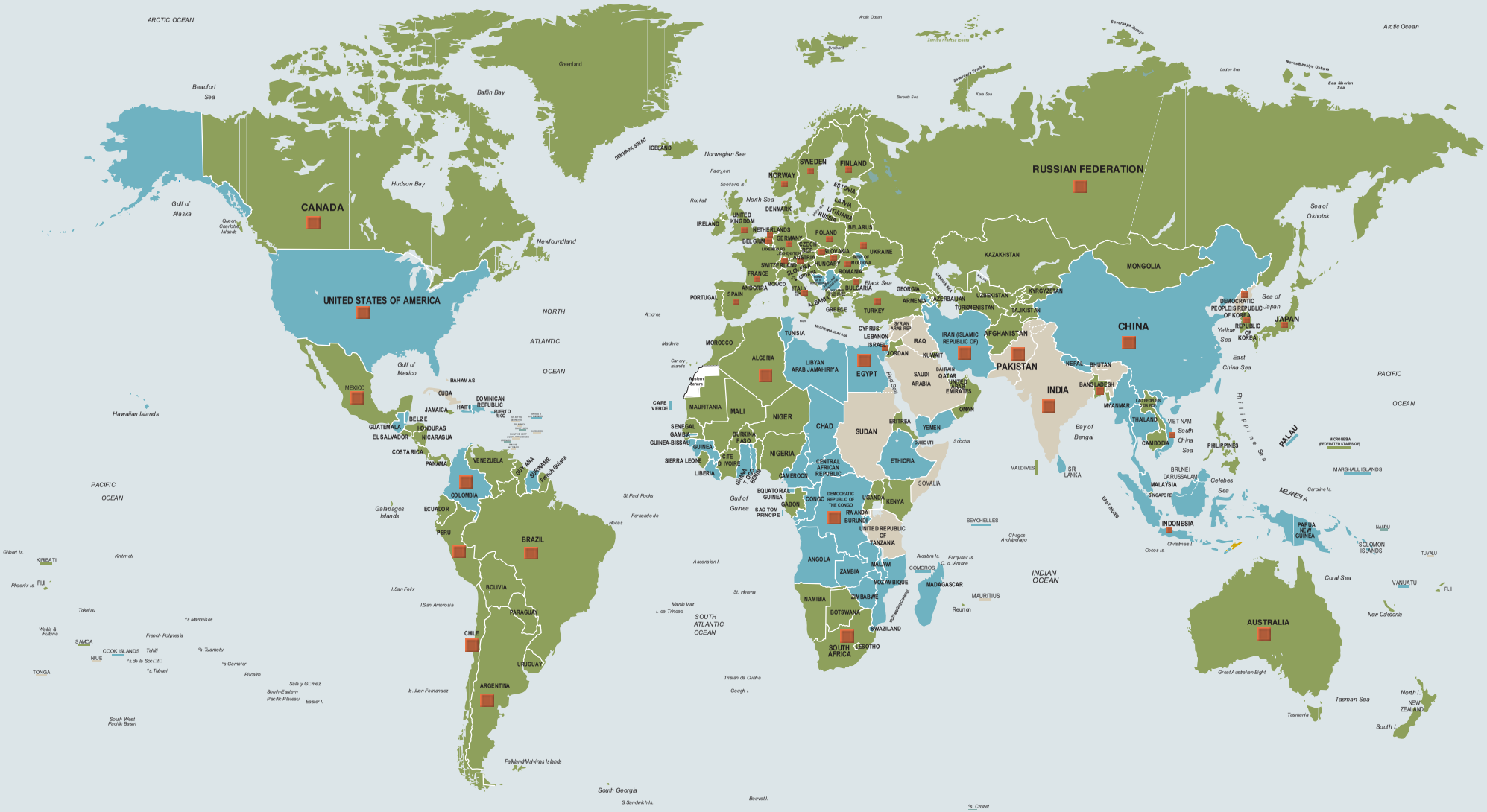
# الدول التي يلزم تصديقها لبدء نفاذ المعاهدة (٣١ كانون الأول/ديسمبر ٢٠٠٣)

٤١ وقعّت على المعاهدة ٣٢ صدّقت على المعاهدة ٣ لم توقّع على المعاهدة

| الدولة | تاريخ التوقيع | تاريخ التصديق |
|---|---|---|
| الجزائر | ١٥ تشرين الأول/أكتوبر ١٩٩٦ | ١١ تموز/يوليه ٢٠٠٣ |
| الأرجنتين | ٢٤ أيلول/سبتمبر ١٩٩٦ | ٤ كانون الأول/ديسمبر ١٩٩٨ |
| أستراليا | ٢٤ أيلول/سبتمبر ١٩٩٦ | ٩ تموز/يوليه ١٩٩٨ |
| النمسا | ٢٤ أيلول/سبتمبر ١٩٩٦ | ١٣ آذار/مارس ١٩٩٨ |
| بنغلاديش | ٢٤ تشرين الأول/أكتوبر ١٩٩٦ | ٨ آذار/مارس ٢٠٠٢ |
| بلجيكا | ٢٤ أيلول/سبتمبر ١٩٩٦ | ٢٩ حزيران/يونيه ١٩٩٩ |
| البرازيل | ٢٤ أيلول/سبتمبر ١٩٩٦ | ٢٤ تموز/يوليه ١٩٩٨ |
| بلغاريا | ٢٤ أيلول/سبتمبر ١٩٩٦ | ٢٩ أيلول/سبتمبر ١٩٩٩ |
| كندا | ٢٤ أيلول/سبتمبر ١٩٩٦ | ١٨ كانون الأول/ديسمبر ١٩٩٨ |
| شيلي | ٢٤ أيلول/سبتمبر ١٩٩٦ | ١٢ تموز/يوليه ٢٠٠٠ |
| الصين | ٢٤ أيلول/سبتمبر ١٩٩٦ | |
| كولومبيا | ٢٤ أيلول/سبتمبر ١٩٩٦ | |
| جمهورية كوريا الشعبية الديمقراطية | | |
| جمهورية الكونغو الديمقراطية | ٤ تشرين الأول/أكتوبر ١٩٩٦ | |
| مصر | ١٤ تشرين الأول/أكتوبر ١٩٩٦ | |
| فنلندا | ٢٤ أيلول/سبتمبر ١٩٩٦ | ١٥ كانون الثاني/يناير ١٩٩٩ |
| فرنسا | ٢٤ أيلول/سبتمبر ١٩٩٦ | ٦ نيسان/أبريل ١٩٩٨ |
| ألمانيا | ٢٤ أيلول/سبتمبر ١٩٩٦ | ٢٠ آب/أغسطس ١٩٩٨ |
| هنغاريا | ٢٥ أيلول/سبتمبر ١٩٩٦ | ١٣ تموز/يوليه ١٩٩٩ |
| الهند | | |
| اندونيسيا | ٢٤ أيلول/سبتمبر ١٩٩٦ | |
| ايران (جمهورية– الاسلامية) | ٢٤ أيلول/سبتمبر ١٩٩٦ | |

| الدولة | تاريخ التوقيع | تاريخ التصديق |
|---|---|---|
| اسرائيل | ٢٥ أيلول/سبتمبر ١٩٩٦ | |
| ايطاليا | ٢٤ أيلول/سبتمبر ١٩٩٦ | ١ شباط/فبراير ١٩٩٩ |
| اليابان | ٢٤ أيلول/سبتمبر ١٩٩٦ | ٨ تموز/يوليه ١٩٩٧ |
| المكسيك | ٢٤ أيلول/سبتمبر ١٩٩٦ | ٥ تشرين الأول/أكتوبر ١٩٩٩ |
| هولندا | ٢٤ أيلول/سبتمبر ١٩٩٦ | ٢٣ آذار/مارس ١٩٩٩ |
| النرويج | ٢٤ أيلول/سبتمبر ١٩٩٦ | ١٥ تموز/يوليه ١٩٩٩ |
| باكستان | | |
| بيرو | ٢٥ أيلول/سبتمبر ١٩٩٦ | ١٢ تشرين الثاني/نوفمبر ١٩٩٧ |
| بولندا | ٢٤ أيلول/سبتمبر ١٩٩٦ | ٢٥ أيار/مايو ١٩٩٩ |
| جمهورية كوريا | ٢٤ أيلول/سبتمبر ١٩٩٦ | ٢٤ أيلول/سبتمبر ١٩٩٩ |
| رومانيا | ٢٤ أيلول/سبتمبر ١٩٩٦ | ٥ تشرين الأول/أكتوبر ١٩٩٩ |
| الاتحاد الروسي | ٢٤ أيلول/سبتمبر ١٩٩٦ | ٣٠ حزيران/يونيه ٢٠٠٠ |
| سلوفاكيا | ٣٠ أيلول/سبتمبر ١٩٩٦ | ٣ آذار/مارس ١٩٩٨ |
| جنوب افريقيا | ٢٤ أيلول/سبتمبر ١٩٩٦ | ٣٠ آذار/مارس ١٩٩٩ |
| اسبانيا | ٢٤ أيلول/سبتمبر ١٩٩٦ | ٣١ تموز/يوليه ١٩٩٨ |
| السويد | ٢٤ أيلول/سبتمبر ١٩٩٦ | ٢ كانون الأول/ديسمبر ١٩٩٨ |
| سويسرا | ٢٤ أيلول/سبتمبر ١٩٩٦ | ١ تشرين الأول/أكتوبر ١٩٩٩ |
| تركيا | ٢٤ أيلول/سبتمبر ١٩٩٦ | ١٦ شباط/فبراير ٢٠٠٠ |
| أوكرانيا | ٢٧ أيلول/سبتمبر ١٩٩٦ | ٢٣ شباط/فبراير ٢٠٠١ |
| المملكة المتحدة | ٢٤ أيلول/سبتمبر ١٩٩٦ | ٦ نيسان/أبريل ١٩٩٨ |
| الولايات المتحدة الأمريكية | ٢٤ أيلول/سبتمبر ١٩٩٦ | |
| فييت نام | ٢٤ أيلول/سبتمبر ١٩٩٦ | |

# حالة التوقيع والتصديق من قبل الدول المدرجة
# في المرفق ١ بالمعاهدة
# (٣١ كانون الأول/ديسمبر ٢٠٠٣)




الدول الموقّعة التي صدّقت على الاتفاقية

الدول الموقّعة التي لم تصدّق بعد على الاتفاقية

الدول غير الموقّعة على المعاهدة

الدول التي يلزم تصديقها لبدء نفاذ المعاهدة

# حالة التوقيع والتصديق من قبل الدول المدرجة في المرفق ١ بالمعاهدة (٣١ كانون الأول/ديسمبر ٢٠٠٣)

١٧٠ وقعّت على المعاهدة ١٠٨ صدّقت على المعاهدة ٢٣ لم توقّع على المعاهدة

| الدولة | تاريخ التوقيع | تاريخ التصديق |
|---|---|---|
| أفغانستان | ٢٤ أيلول/سبتمبر ٢٠٠٣ | ٢٤ أيلول/سبتمبر ٢٠٠٣ |
| ألبانيا | ٢٧ أيلول/سبتمبر ١٩٩٦ | ٢٣ نيسان/أبريل ٢٠٠٣ |
| الجزائر | ١٥ تشرين الأول/أكتوبر ١٩٩٦ | ١١ تموز/يوليه ٢٠٠٣ |
| أندورا | ٢٤ أيلول/سبتمبر ١٩٩٦ | |
| أنغولا | ٢٧ أيلول/سبتمبر ١٩٩٦ | |
| أنتيغوا وبربودا | ١٦ نيسان/أبريل ١٩٩٧ | |
| الأرجنتين | ٢٤ أيلول/سبتمبر ١٩٩٦ | ٤ كانون الأول/ديسمبر ١٩٩٨ |
| أرمينيا | ١ تشرين الأول/أكتوبر ١٩٩٦ | |
| أستراليا | ٢٤ أيلول/سبتمبر ١٩٩٦ | ٩ تموز/يوليه ١٩٩٨ |
| النمسا | ٢٤ أيلول/سبتمبر ١٩٩٦ | ١٣ آذار/مارس ١٩٩٨ |
| أذربيجان | ٢٨ تموز/يوليه ١٩٩٧ | ٢ شباط/فبراير ١٩٩٩ |
| جزر البهاما | | |
| البحرين | ٢٤ أيلول/سبتمبر ١٩٩٦ | |
| بنغلاديش | ٢٤ تشرين الأول/أكتوبر ١٩٩٦ | ٨ آذار/مارس ٢٠٠٠ |
| بربادوس | | |
| بيلاروس | ٢٤ أيلول/سبتمبر ١٩٩٦ | ١٣ أيلول/سبتمبر ٢٠٠٠ |
| بلجيكا | ٢٤ أيلول/سبتمبر ١٩٩٦ | ٢٩ حزيران/يونيه ١٩٩٩ |
| بليز | ١٤ تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠٠١ | |
| بنن | ٢٧ أيلول/سبتمبر ١٩٩٦ | ٦ آذار/مارس ٢٠٠١ |
| بوتان | | |
| بوليفيا | ٢٤ أيلول/سبتمبر ١٩٩٦ | ٤ تشرين الأول/أكتوبر ١٩٩٩ |
| البوسنة والهرسك | ٢٤ أيلول/سبتمبر ١٩٩٦ | |
| بوتسوانا | ١٦ أيلول/سبتمبر ٢٠٠٢ | ٢٨ تشرين الأول/أكتوبر ٢٠٠٢ |
| البرازيل | ٢٤ أيلول/سبتمبر ١٩٩٦ | ٢٤ تموز/يوليه ١٩٩٨ |
| بروني دار السلام | ٢٢ كانون الثاني/يناير ١٩٩٧ | |

| الدولة | تاريخ التوقيع | تاريخ التصديق |
|---|---|---|
| بلغاريا | ٢٤ أيلول/سبتمبر ١٩٩٦ | ٢٩ أيلول/سبتمبر ١٩٩٩ |
| بوركينا فاسو | ٢٧ أيلول/سبتمبر ١٩٩٦ | ١٧ نيسان/أبريل ٢٠٠٢ |
| بوروندي | ٢٤ أيلول/سبتمبر ١٩٩٦ | |
| كمبوديا | ٢٦ أيلول/سبتمبر ١٩٩٦ | ١٠ تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠٠٠ |
| الكاميرون | ١٦ تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠٠١ | |
| كندا | ٢٤ أيلول/سبتمبر ١٩٩٦ | ١٨ كانون الأول/ديسمبر ١٩٩٨ |
| الرأس الأخضر | ١ تشرين الأول/أكتوبر ١٩٩٦ | |
| جمهورية افريقيا الوسطى | ١٩ كانون الأول/ديسمبر ٢٠٠١ | |
| تشاد | ٨ تشرين الأول/أكتوبر ١٩٩٦ | |
| شيلي | ٢٤ أيلول/سبتمبر ١٩٩٦ | ١٢ تموز/يوليه ٢٠٠٠ |
| الصين | ٢٤ أيلول/سبتمبر ١٩٩٦ | |
| كولومبيا | ٢٤ أيلول/سبتمبر ١٩٩٦ | |
| جزر القمر | ١٢ كانون الأول/ديسمبر ١٩٩٦ | |
| الكونغو | ١١ شباط/فبراير ١٩٩٧ | |
| جزر كوك | ٥ كانون الأول/ديسمبر ١٩٩٧ | |
| كوستاريكا | ٢٤ أيلول/سبتمبر ١٩٩٦ | ٢٥ أيلول/سبتمبر ٢٠٠١ |
| كوت ديفوار | ٢٥ أيلول/سبتمبر ١٩٩٦ | ١١ آذار/مارس ٢٠٠٣ |
| كرواتيا | ٢٤ أيلول/سبتمبر ١٩٩٦ | ٢ آذار/مارس ٢٠٠١ |
| كوبا | | |
| قبرص | ٢٤ أيلول/سبتمبر ١٩٩٦ | ١٨ تموز/يوليه ٢٠٠٣ |
| الجمهورية التشيكية | ١٢ تشرين الثاني/نوفمبر ١٩٩٦ | ١١ أيلول/سبتمبر ١٩٩٧ |
| جمهورية كوريا الشعبية الديمقراطية | | |
| جمهورية الكونغو الديمقراطية | ٤ تشرين الأول/أكتوبر ١٩٩٦ | |

| الدولة | تاريخ التوقيع | تاريخ التصديق |
|---|---|---|
| الدانمرك | ٢٤ أيلول/سبتمبر ١٩٩٦ | ٢١ كانون الأول/ديسمبر ١٩٩٨ |
| جيبوتي | ٢١ تشرين الأول/أكتوبر ١٩٩٦ | |
| دومينيكا | | |
| الجمهورية الدومينيكية | ٣ تشرين الأول/أكتوبر ١٩٩٦ | |
| اكوادور | ٢٤ أيلول/سبتمبر ١٩٩٦ | ١٢ تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠٠١ |
| مصر | ١٤ تشرين الأول/أكتوبر ١٩٩٦ | |
| السلفادور | ٢٤ أيلول/سبتمبر ١٩٩٦ | ١١ أيلول/سبتمبر ١٩٩٨ |
| غينيا الاستوائية | ٩ تشرين الأول/أكتوبر ١٩٩٦ | |
| اريتريا | ١١ تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠٠٣ | ١١ تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠٠٣ |
| استونيا | ٢٠ تشرين الثاني/نوفمبر ١٩٩٦ | ١٣ آب/أغسطس ١٩٩٩ |
| اثيوبيا | ٢٥ أيلول/سبتمبر ١٩٩٦ | |
| فيجي | ٢٤ أيلول/سبتمبر ١٩٩٦ | ١٠ تشرين الأول/أكتوبر ١٩٩٦ |
| فنلندا | ٢٤ أيلول/سبتمبر ١٩٩٦ | ١٥ كانون الثاني/يناير ١٩٩٩ |
| فرنسا | ٢٤ أيلول/سبتمبر ١٩٩٦ | ٦ نيسان/أبريل ١٩٩٨ |
| غابون | ٧ تشرين الأول/أكتوبر ١٩٩٦ | ٢٠ أيلول/سبتمبر ٢٠٠٠ |
| غامبيا | ٩ نيسان/أبريل ٢٠٠٣ | |
| جورجيا | ٢٤ أيلول/سبتمبر ١٩٩٦ | ٢٧ أيلول/سبتمبر ٢٠٠٢ |
| ألمانيا | ٢٤ أيلول/سبتمبر ١٩٩٦ | ٢٠ آب/أغسطس ١٩٩٨ |
| غانا | ٣ تشرين الأول/أكتوبر ١٩٩٦ | |
| اليونان | ٢٤ أيلول/سبتمبر ١٩٩٦ | ٢١ نيسان/أبريل ١٩٩٩ |
| غرينادا | ١٠ تشرين الأول/أكتوبر ١٩٩٦ | ١٩ آب/أغسطس ١٩٩٨ |
| غواتيمالا | ٢٠ أيلول/سبتمبر ١٩٩٩ | |
| غينيا | ٣ تشرين الأول/أكتوبر ١٩٩٦ | |
| غينيا–بيساو | ١١ نيسان/أبريل ١٩٩٧ | |
| غيانا | ٧ أيلول/سبتمبر ٢٠٠٠ | ٧ آذار/مارس ٢٠٠١ |
| هايتي | ٢٤ أيلول/سبتمبر ١٩٩٦ | |
| الكرسي الرسولي | ٢٤ أيلول/سبتمبر ١٩٩٦ | ١٨ تموز/يوليه ٢٠٠١ |
| هندوراس | ٢٥ أيلول/سبتمبر ١٩٩٦ | ٣٠ تشرين الأول/أكتوبر ٢٠٠٣ |
| هنغاريا | ٢٤ أيلول/سبتمبر ١٩٩٦ | ١٣ تموز/يوليه ١٩٩٩ |
| ايسلندا | ٢٤ أيلول/سبتمبر ١٩٩٦ | ٢٦ حزيران/يونيه ٢٠٠٠ |

| الدولة | تاريخ التوقيع | تاريخ التصديق |
|---|---|---|
| الهند | | |
| اندونيسيا | ٢٤ أيلول/سبتمبر ١٩٩٦ | |
| ايران (جمهورية–الاسلامية) | ٢٤ أيلول/سبتمبر ١٩٩٦ | |
| العراق | | |
| ايرلندا | ٢٤ أيلول/سبتمبر ١٩٩٦ | ١٥ تموز/يوليه ١٩٩٩ |
| اسرائيل | ٢٥ أيلول/سبتمبر ١٩٩٦ | |
| ايطاليا | ٢٤ أيلول/سبتمبر ١٩٩٦ | ١ شباط/فبراير ١٩٩٩ |
| جامايكا | ١١ تشرين الثاني/نوفمبر ١٩٩٦ | ١٣ تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠٠١ |
| اليابان | ٢٤ أيلول/سبتمبر ١٩٩٦ | ٨ تموز/يوليه ١٩٩٧ |
| الأردن | ٢٦ أيلول/سبتمبر ١٩٩٦ | ٢٥ آب/أغسطس ١٩٩٨ |
| كازاخستان | ٣٠ أيلول/سبتمبر ١٩٩٦ | ١٤ أيار/مايو ٢٠٠٢ |
| كينيا | ١٤ تشرين الثاني/نوفمبر ١٩٩٦ | ٣٠ تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠٠٠ |
| كيريباتي | ٧ أيلول/سبتمبر ٢٠٠٠ | ٧ أيلول/سبتمبر ٢٠٠٠ |
| الكويت | ٢٤ أيلول/سبتمبر ١٩٩٦ | ٦ أيار/مايو ٢٠٠٣ |
| قيرغيزستان | ٨ تشرين الأول/أكتوبر ١٩٩٦ | ٢ تشرين الأول/أكتوبر ٢٠٠٣ |
| جمهورية لاو الديمقراطية الشعبية | ٣٠ تموز/يوليه ١٩٩٧ | ٥ تشرين الأول/أكتوبر ٢٠٠٠ |
| لاتفيا | ٢٤ أيلول/سبتمبر ١٩٩٦ | ٢٠ تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠٠١ |
| لبنان | | |
| ليسوتو | ٣٠ أيلول/سبتمبر ١٩٩٦ | ١٤ أيلول/سبتمبر ١٩٩٩ |
| ليبريا | ١ تشرين الأول/أكتوبر ١٩٩٦ | |
| الجماهيرية العربية الليبية | ١٣ تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠٠١ | |
| لختنشتاين | ٢٧ أيلول/سبتمبر ١٩٩٦ | |
| ليتوانيا | ٧ تشرين الأول/أكتوبر ١٩٩٦ | ٧ شباط/فبراير ٢٠٠٠ |
| لكسمبرغ | ٢٤ أيلول/سبتمبر ١٩٩٦ | ٢٦ أيار/مايو ١٩٩٩ |
| مدغشقر | ٩ تشرين الأول/أكتوبر ١٩٩٦ | |
| ملاوي | ٩ تشرين الأول/أكتوبر ١٩٩٩ | |
| ماليزيا | ٢٣ تموز/يوليه ١٩٩٨ | |
| ملديف | ١ تشرين الأول/أكتوبر ١٩٩٧ | ٧ أيلول/سبتمبر ٢٠٠٠ |
| مالي | ١٨ شباط/فبراير ١٩٩٧ | ٤ آب/أغسطس ١٩٩٩ |

| الدولة | تاريخ التوقيع | تاريخ التصديق |
|---|---|---|
| مالطة | ٢٤ أيلول/سبتمبر ١٩٩٦ | ٢٣ تموز/يوليه ٢٠٠١ |
| جزر مارشال | ٢٤ أيلول/سبتمبر ١٩٩٦ | |
| موريتانيا | ٢٤ أيلول/سبتمبر ١٩٩٦ | ٣٠ نيسان/أبريل ٢٠٠٣ |
| موريشيوس | | |
| المكسيك | ٢٤ أيلول/سبتمبر ١٩٩٦ | ٥ تشرين الأول/أكتوبر ١٩٩٩ |
| ميكرونيزيا (ولايات–المتحدة) | ٢٤ أيلول/سبتمبر ١٩٩٦ | ٢٥ تموز/يوليه ١٩٩٧ |
| موناكو | ١ تشرين الأول/أكتوبر ١٩٩٦ | ١٨ كانون الأول/ديسمبر ١٩٩٨ |
| منغوليا | ١ تشرين الأول/أكتوبر ١٩٩٦ | ٨ آب/أغسطس ١٩٩٧ |
| المغرب | ٢٤ أيلول/سبتمبر ١٩٩٦ | ١٧ نيسان/أبريل ٢٠٠٠ |
| موزامبيق | ٢٦ أيلول/سبتمبر ١٩٩٦ | |
| ميانمار | ٢٥ تشرين الثاني/نوفمبر ١٩٩٦ | |
| ناميبيا | ٢٤ أيلول/سبتمبر ١٩٩٦ | ٢٩ حزيران/يونيه ٢٠٠١ |
| ناورو | ٨ أيلول/سبتمبر ٢٠٠٠ | ١٢ تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠٠١ |
| نيبال | ٨ تشرين الأول/أكتوبر ١٩٩٦ | |
| هولندا | ٢٤ أيلول/سبتمبر ١٩٩٦ | ٢٣ آذار/مارس ١٩٩٩ |
| نيوزيلندا | ٢٧ أيلول/سبتمبر ١٩٩٦ | ١٩ آذار/مارس ١٩٩٩ |
| نيكاراغوا | ٢٤ أيلول/سبتمبر ١٩٩٦ | ٥ كانون الأول/ديسمبر ٢٠٠٠ |
| النيجر | ٣ تشرين الأول/أكتوبر ١٩٩٦ | ٩ أيلول/سبتمبر ٢٠٠٢ |
| نيجيريا | ٨ أيلول/سبتمبر ٢٠٠٠ | ٢٧ كانون الأول/ديسمبر ٢٠٠١ |
| نيوي | | |
| النرويج | ٢٤ أيلول/سبتمبر ١٩٩٦ | ١٥ تموز/يوليه ١٩٩٩ |
| عُمان | ٢٣ أيلول/سبتمبر ١٩٩٩ | ١٣ حزيران/يونيه ٢٠٠٣ |
| باكستان | | |
| بالاو | ١٢ آب/أغسطس ٢٠٠٣ | |
| بنما | ٢٤ أيلول/سبتمبر ١٩٩٦ | ٢٣ آذار/مارس ١٩٩٩ |
| بابوا غينيا الجديدة | ٢٥ أيلول/سبتمبر ١٩٩٦ | |
| باراغواي | ٢٥ أيلول/سبتمبر ١٩٩٦ | ٤ تشرين الأول/أكتوبر ٢٠٠١ |
| بيرو | ٢٥ أيلول/سبتمبر ١٩٩٦ | ١٢ تشرين الثاني/نوفمبر ١٩٩٧ |
| الفلبين | ٢٤ أيلول/سبتمبر ١٩٩٦ | ٢٣ شباط/فبراير ٢٠٠١ |
| بولندا | ٢٤ أيلول/سبتمبر ١٩٩٦ | ٢٥ أيار/مايو ١٩٩٩ |
| البرتغال | ٢٤ أيلول/سبتمبر ١٩٩٦ | ٢٦ حزيران/يونيه ٢٠٠٠ |

| الدولة | تاريخ التوقيع | تاريخ التصديق |
|---|---|---|
| قطر | ٢٤ أيلول/سبتمبر ١٩٩٦ | ٣ آذار/مارس ١٩٩٧ |
| جمهورية كوريا | ٢٤ أيلول/سبتمبر ١٩٩٦ | ٢٤ أيلول/سبتمبر ١٩٩٩ |
| جمهورية مولدوفا | ٢٤ أيلول/سبتمبر ١٩٩٧ | |
| رومانيا | ٢٤ أيلول/سبتمبر ١٩٩٦ | ٥ تشرين الأول/أكتوبر ١٩٩٩ |
| الاتحاد الروسي | ٢٤ أيلول/سبتمبر ١٩٩٦ | ٣٠ حزيران/يونيه ٢٠٠٠ |
| رواندا | | |
| سانت كيتس ونيفيس | | |
| سانت لوسيا | ٤ تشرين الأول/أكتوبر ١٩٩٦ | ٥ نيسان/أبريل ٢٠٠١ |
| سانت فنسنت وجزر غرينادين | | |
| ساموا | ٩ تشرين الأول/أكتوبر ١٩٩٦ | ٢٧ أيلول/سبتمبر ٢٠٠٢ |
| سان مارينو | ٧ تشرين الأول/أكتوبر ١٩٩٦ | ١٢ آذار/مارس ٢٠٠٢ |
| سان تومي وبرينسيبي | ٢٦ أيلول/سبتمبر ١٩٩٦ | |
| المملكة العربية السعودية | | |
| السنغال | ٢٦ أيلول/سبتمبر ١٩٩٦ | ٩ حزيران/يونيه ١٩٩٩ |
| صربيا والجبل الأسود | ٨ حزيران/يونيه ٢٠٠١ | ٨ حزيران/يونيه ٢٠٠٣ |
| سيشيل | ٢٤ أيلول/سبتمبر ١٩٩٦ | |
| سيراليون | ٨ أيلول/سبتمبر ٢٠٠٠ | ١٧ أيلول/سبتمبر ٢٠٠١ |
| سنغافورة | ١٤ كانون الثاني/يناير ١٩٩٩ | ١٠ تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠٠١ |
| سلوفاكيا | ٣٠ أيلول/سبتمبر ١٩٩٦ | ٣ آذار/مارس ١٩٩٨ |
| سلوفينيا | ٢٤ أيلول/سبتمبر ١٩٩٦ | ٣١ آب/أغسطس ١٩٩٩ |
| جزر سليمان | ٣ تشرين الأول/أكتوبر ١٩٩٦ | |
| الصومال | | |
| جنوب أفريقيا | ٢٤ أيلول/سبتمبر ١٩٩٦ | ٣٠ آذار/مارس ١٩٩٩ |
| اسبانيا | ٢٤ أيلول/سبتمبر ١٩٩٦ | ٣١ تموز/يوليه ١٩٩٨ |
| سري لانكا | ٢٤ تشرين الأول/أكتوبر ١٩٩٦ | |
| السودان | | |
| سورينام | ١٤ كانون الثاني/يناير ١٩٩٧ | |
| سوازيلند | ٢٤ أيلول/سبتمبر ١٩٩٦ | |

| الدولة | تاريخ التوقيع | تاريخ التصديق |
|---|---|---|
| السويد | ٢٤ أيلول/سبتمبر ١٩٩٦ | ٢ كانون الأول/ديسمبر ١٩٩٨ |
| سويسرا | ٢٤ أيلول/سبتمبر ١٩٩٦ | ١ تشرين الأول/أكتوبر ١٩٩٩ |
| الجمهورية العربية السورية | | |
| طاجيكستان | ٧ تشرين الأول/أكتوبر ١٩٩٦ | ١٠ حزيران/يونيه ١٩٩٨ |
| تايلند | ١٢ تشرين الثاني/نوفمبر ١٩٩٦ | |
| جمهورية مقدونيا اليوغوسلافية سابقا | ٢٩ تشرين الأول/أكتوبر ١٩٩٨ | ١٤ آذار/مارس ٢٠٠٠ |
| توغو | ٢ تشرين الأول/أكتوبر ١٩٩٦ | |
| تونغا | | |
| ترينيداد وتوباغو | | |
| تونس | ١٦ تشرين الأول/أكتوبر ١٩٩٦ | |
| تركيا | ٢٤ أيلول/سبتمبر ١٩٩٦ | ١٦ شباط/فبراير ٢٠٠٠ |
| تركمانستان | ٢٤ أيلول/سبتمبر ١٩٩٦ | ٢٠ شباط/فبراير ١٩٩٨ |
| توفالو | | |
| أوغندا | ٧ تشرين الثاني/نوفمبر ١٩٩٦ | ١٤ آذار/مارس ٢٠٠١ |

| الدولة | تاريخ التوقيع | تاريخ التصديق |
|---|---|---|
| أوكرانيا | ٢٧ أيلول/سبتمبر ١٩٩٦ | ٢٣ شباط/فبراير ٢٠٠١ |
| الامارات العربية المتحدة | ٢٥ أيلول/سبتمبر ١٩٩٦ | ١٨ أيلول/سبتمبر ٢٠٠٠ |
| المملكة المتحدة | ٢٤ أيلول/سبتمبر ١٩٩٦ | ٦ نيسان/أبريل ١٩٩٨ |
| جمهورية تنزانيا المتحدة | | |
| الولايات المتحدة الأمريكية | ٢٤ أيلول/سبتمبر ١٩٩٦ | |
| أوروغواي | ٢٤ أيلول/سبتمبر ١٩٩٦ | ٢١ أيلول/سبتمبر ٢٠٠١ |
| أوزبكستان | ٣ تشرين الأول/أكتوبر ١٩٩٦ | ٢٩ أيار/مايو ١٩٩٧ |
| فانواتو | ٢٤ أيلول/سبتمبر ١٩٩٦ | |
| فنزويلا | ٣ تشرين الأول/أكتوبر ١٩٩٦ | ١٣ أيار/مايو ٢٠٠٢ |
| فييت نام | ٢٤ أيلول/سبتمبر ١٩٩٦ | |
| اليمن | ٣٠ أيلول/سبتمبر ١٩٩٦ | |
| زامبيا | ٣ كانون الأول/ديسمبر ١٩٩٦ | |
| زمبابوي | ١٣ تشرين الأول/أكتوبر ١٩٩٩ | |

# مرافق نظام الرصد الدولي التابع لمعاهدة الحظر الشامل للتجارب النووية

محطات سيزمية أساسية (م س أ)
محطات سيزمية مساعدة (م س م)
محطات نويدات مشعة (م ن م)
مختبرات نويدات مشعة (مخ ن م)
محطات صوتية مائية (م ص م)
محطات دون سمعية (م د س)

| الدولة | م س أ | م س م | م ن م | مخ ن م | م ص م | م د س | المجموع |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| الأرجنتين | ١ | ٢ | ٣ | ١ | | ٢ | ٩ |
| أرمينيا | | ١ | | | | | ١ |
| أستراليا | ٤ | ٣ | ٧ | ١ | ١ | ٥ | ٢١ |
| النمسا | | | | ١ | | | ١ |
| بنغلاديش | | ١ | | | | | ١ |
| بوليفيا | ١ | ١ | | | | ١ | ٣ |
| بوتسوانا | | ١ | | | | | ١ |
| البرازيل | ١ | ٢ | ٢ | ١ | | ١ | ٧ |
| الكاميرون | | | ١ | | | | ١ |
| كندا | ٣ | ٦ | ٤ | ١ | ١ | ١ | ١٦ |
| الرأس الأخضر | | | | | | ١ | ١ |
| جمهورية أفريقيا الوسطى | ١ | | | | | ١ | ٢ |
| شيلي | | ٢ | ٢ | | ١ | ٢ | ٧ |
| الصين | ٢ | ٤ | ٣ | ١ | | ٢ | ١٢ |
| كولومبيا | ١ | | | | | | ١ |
| جزر كوك | | ١ | ١ | | | | ٢ |
| كوستاريكا | | ١ | | | | | ١ |
| كوت ديفوار | ١ | | | | | ١ | ٢ |
| الجمهورية التشيكية | | ١ | | | | | ١ |
| الدانمرك | | ١ | | | | ١ | ٢ |
| جيبوتي | | ١ | | | | ١ | ٢ |
| اكوادور | | | ١ | | | ١ | ٢ |
| مصر | ١ | ١ | | | | | ٢ |
| اثيوبيا | | ١ | ١ | | | | ٢ |
| فيجي | | ١ | ١ | | | | ٢ |
| فنلندا | ١ | | | ١ | | | ٢ |
| فرنسا | ١ | ٢ | ٦ | ١ | ٢ | ٥ | ١٧ |
| غابون | | ١ | | | | | ١ |
| ألمانيا | ١ | | ١ | | | ٢ | ٤ |
| ألمانيا وجنوب افريقيا[أ] | | ١ | | | | | ١ |
| اليونان | | ١ | | | | | ١ |
| غواتيمالا | | ١ | | | | | ١ |
| ايسلندا | | ١ | ١ | | | | ٢ |
| يحدد فيما بعد | ١ | ١ | ١ | | | ١ | ٤ |
| اندونيسيا | | ٦ | | | | | ٦ |
| ايران (جمهورية–الاسلامية) | ١ | ٢ | ١ | | | ١ | ٥ |
| اسرائيل | | ٢ | | ١ | | | ٣ |
| ايطاليا | | ١ | | ١ | | | ٢ |
| اليابان | ١ | ٥ | ٢ | ١ | | ١ | ١٠ |
| الأردن | | ١ | | | | | ١ |
| كازاخستان | ١ | ٣ | | | | ١ | ٥ |
| كينيا | ١ | | | | | ١ | ٢ |
| كيريباتي | | | ١ | | | | ١ |
| الكويت | | | ١ | | | | ١ |
| قيرغيزستان | | ١ | | | | | ١ |
| الجماهيرية العربية الليبية | | | ١ | | | | ١ |

| الدولة | م س أ | م س م | م ن م | مخ ن م | م ص م | م د س | المجموع |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| مدغشقر | | ١ | | | | ١ | ٢ |
| ماليزيا | | | ١ | | | | ١ |
| مالي | | ١ | | | | | ١ |
| موريتانيا | | | ١ | | | | ١ |
| المكسيك | | ٣ | | ١ | ١ | | ٥ |
| منغوليا | ١ | | ١ | | | ١ | ٣ |
| المغرب | | ١ | | | | | ١ |
| ناميبيا | | ١ | | | | ١ | ٢ |
| نيبال | | ١ | | | | | ١ |
| نيوزيلندا | | ٣ | ٢ | ١ | | ١ | ٧ |
| النيجر | ١ | | ١ | | | | ٢ |
| النرويج | ٢ | ٢ | ١ | | | ١ | ٦ |
| عُمان | | ١ | | | | | ١ |
| باكستان | ١ | | | | | ١ | ٢ |
| بالاو | | | | | | ١ | ١ |
| بنما | | | ١ | | | | ١ |
| بابوا غينيا الجديدة | | ٢ | ١ | | | ١ | ٤ |
| باراغواي | ١ | | | | | ١ | ٢ |
| بيرو | | ٢ | | | | | ٢ |
| الفلبين | | ٢ | ١ | | | | ٣ |
| البرتغال | | | ١ | | ١ | ١ | ٣ |
| جمهورية كوريا | ١ | | | | | | ١ |
| رومانيا | | ١ | | | | | ١ |
| الاتحاد الروسي | ٦ | ١٣ | ٨ | ١ | | ٤ | ٣٢ |
| ساموا | | ١ | | | | | ١ |
| المملكة العربية السعودية | ١ | ١ | | | | | ٢ |
| السنغال | | ١ | | | | | ١ |
| جزر سليمان | | ١ | | | | | ١ |
| جنوب افريقيا | ١ | ١ | ١ | ١ | | ١ | ٥ |
| اسبانيا | ١ | | | | | | ١ |
| سري لانكا | | ١ | | | | | ١ |
| السويد | | ١ | ١ | | | | ٢ |
| سويسرا | | ١ | | | | | ١ |
| تايلند | ١ | | ١ | | | | ٢ |
| تونس | ١ | | | | | ١ | ٢ |
| تركيا | ١ | | | | | | ١ |
| تركمانستان | ١ | | | | | | ١ |
| أوغندا | | ١ | | | | | ١ |
| أوكرانيا | ١ | | | | | | ١ |
| المملكة المتحدة | | ١ | ٤ | ١ | ٢ | ٤ | ١٢ |
| جمهورية تنزانيا المتحدة | | | ١ | | | | ١ |
| الولايات المتحدة الأمريكية | ٥ | ١٢ | ١١ | ١ | ٢ | ٨ | ٣٩ |
| فنزويلا | | ٢ | | | | | ٢ |
| زامبيا | | ١ | | | | | ١ |
| زمبابوي | | ١ | | | | | ١ |
| المجموع | ٥٠ | ١٢٠ | ٨٠ | ١٦ | ١١ | ٦٠ | ٣٣٧ |

(أ) ستشترك ألمانيا وجنوب أفريقيا في المسؤولية عن محطة سيزمية مساعدة في أنتاركتيكا.

# الاتفاقات أو الترتيبات الخاصة بالمرافق مع الدول المستضيفة لمرافق نظام الرصد الدولي
# (٣١ كانون الأول/ديسمبر ٢٠٠٣)

| الدولة | تاريخ (تواريخ) التوقيع عليها | تاريخ (تواريخ) بدء نفاذها |
|---|---|---|
| الأرجنتين[أ] | ٩ كانون الأول/ديسمبر ١٩٩٩ | |
| أستراليا | ١٣ آذار/مارس ٢٠٠٠ | ١٧ آب/أغسطس ٢٠٠٠ |
| كندا | ١٩ تشرين الأول/أكتوبر ١٩٩٨ | ١٩ تشرين الأول/أكتوبر ١٩٩٨ |
| | | (أصبحت المواد ٦ و٨ و٩ نافذة في ١ آذار/مارس ٢٠٠٠) |
| جزر كوك | ٣١ آذار/مارس ٢٠٠٠ | ١٤ نيسان/أبريل ٢٠٠٠ |
| | ١٤ نيسان/أبريل ٢٠٠٠ | |
| الجمهورية التشيكية[أ] | ١٣ تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠٠٢ | |
| فنلندا | ١٢ أيار/مايو ٢٠٠٠ | ٦ حزيران/يونيه ٢٠٠٠ |
| فرنسا[أ] | ١٣ تموز/يوليه ٢٠٠١ | |
| غواتيمالا[أ] | ٢٦ تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠٠٢ | |
| الأردن | ١١ تشرين الثاني/نوفمبر ١٩٩٩ | ١١ تشرين الثاني/نوفمبر ١٩٩٩ |
| كينيا | ١٤ تشرين الأول/أكتوبر ١٩٩٩ | ٢٩ تشرين الأول/أكتوبر ١٩٩٩ |
| | ٢٩ تشرين الأول/أكتوبر ١٩٩٩ | |
| موريتانيا | ١٦ أيلول/سبتمبر ٢٠٠٣ | ١٧ أيلول/سبتمبر ٢٠٠٣ |
| | ١٧ أيلول/سبتمبر ٢٠٠٣ | |
| منغوليا | ٥ حزيران/يونيه ٢٠٠٠ | ٢٥ أيار/مايو ٢٠٠١ |
| نيوزيلندا | ١٣ تشرين الثاني/نوفمبر ١٩٩٨ | ١٩ كانون الأول/ديسمبر ٢٠٠٠ |
| النيجر | ٢٠ تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠٠٠ | ٢٤ تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠٠٠ |
| | ٢٤ تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠٠٠ | |
| النرويج | ١٠ حزيران/يونيه ٢٠٠٢ | ١٠ حزيران/يونيه ٢٠٠٢ |
| بالاو | ١٦ نيسان/أبريل ٢٠٠٢ | ٢٩ نيسان/أبريل ٢٠٠٢ |
| | ٢٩ نيسان/أبريل ٢٠٠٢ | |
| بنما | ٢٦ تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠٠٣ | ٢٦ تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠٠٣ |
| باراغواي[أ] | ٤ نيسان/أبريل ٢٠٠٣ | |
| بيرو | ١٤ آذار/مارس ٢٠٠١ | ٨ تموز/يوليه ٢٠٠٢ |
| الفلبين[أ] | ١٤ نيسان/أبريل ٢٠٠٣ | |
| رومانيا[أ] | ١٣ حزيران/يونيه ٢٠٠٣ | |
| السنغال[ب] | ٢٢ أيار/مايو ٢٠٠١ | |
| جنوب أفريقيا | ٢٠ أيار/مايو ١٩٩٩ | ٢٠ أيار/مايو ١٩٩٩ |
| اسبانيا | ١٤ أيلول/سبتمبر ٢٠٠٠ | ١٢ كانون الأول/ديسمبر ٢٠٠٣ |
| سري لانكا[أ] | ١٤ حزيران/يونيه ٢٠٠٠ | |
| أوكرانيا | ١٧ أيلول/سبتمبر ١٩٩٩ | ٢٠ نيسان/أبريل ٢٠٠١ |
| | ٢٧ أيلول/سبتمبر ١٩٩٩ | |
| المملكة المتحدة[أ] | ١٢ تشرين الثاني/نوفمبر ١٩٩٩ | |
| زامبيا | ١٨ أيلول/سبتمبر ٢٠٠١ | ٢٠ تشرين الأول/أكتوبر ٢٠٠١ |
| | ٢٠ تشرين الأول/أكتوبر ٢٠٠١ | |

(أ) الاتفاق أو الترتيب لم يصبح نافذا بعد.

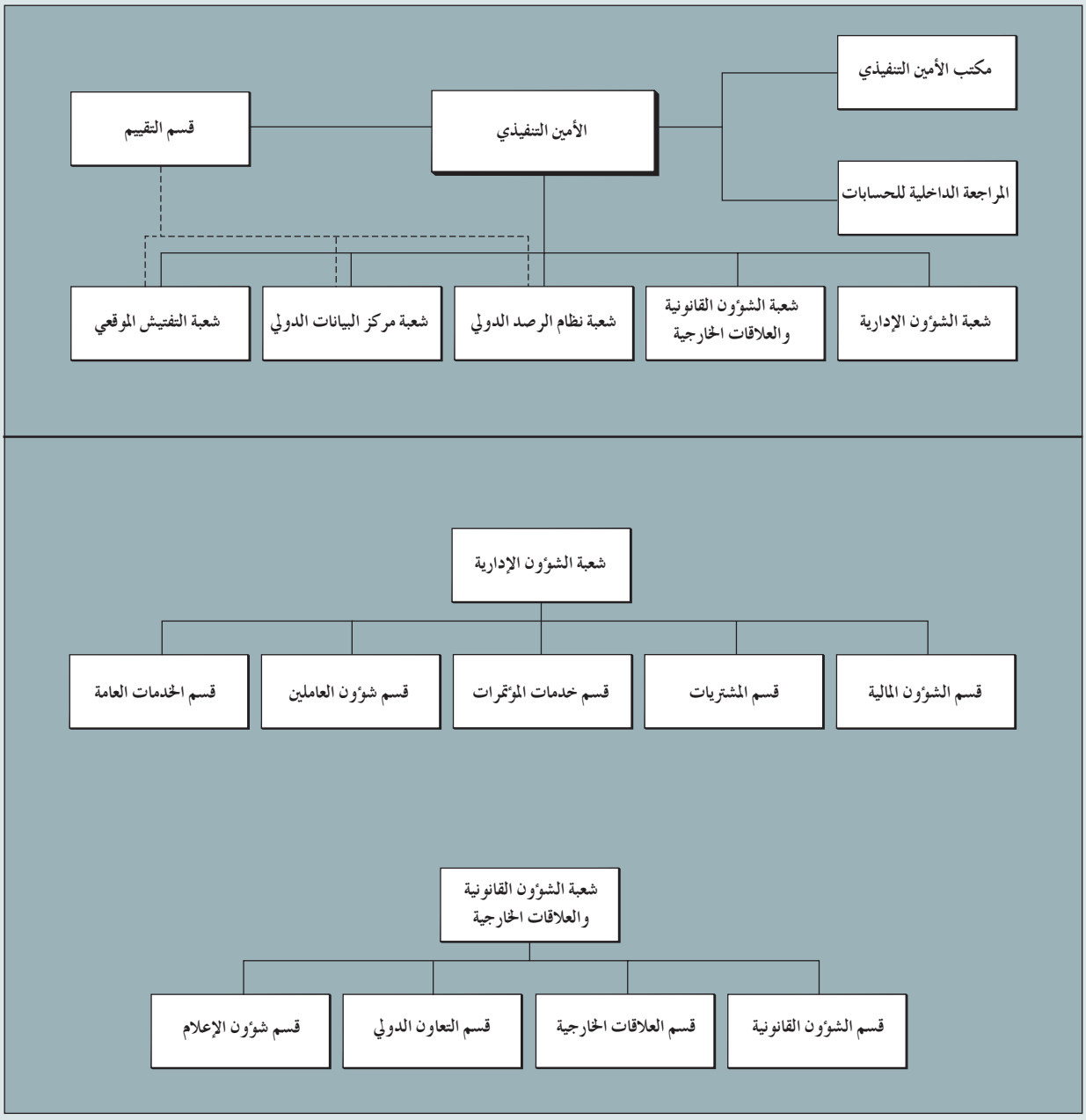
(ب) يُطبّق الاتفاق مؤقتا منذ ٢٢ أيار/مايو ٢٠٠١.

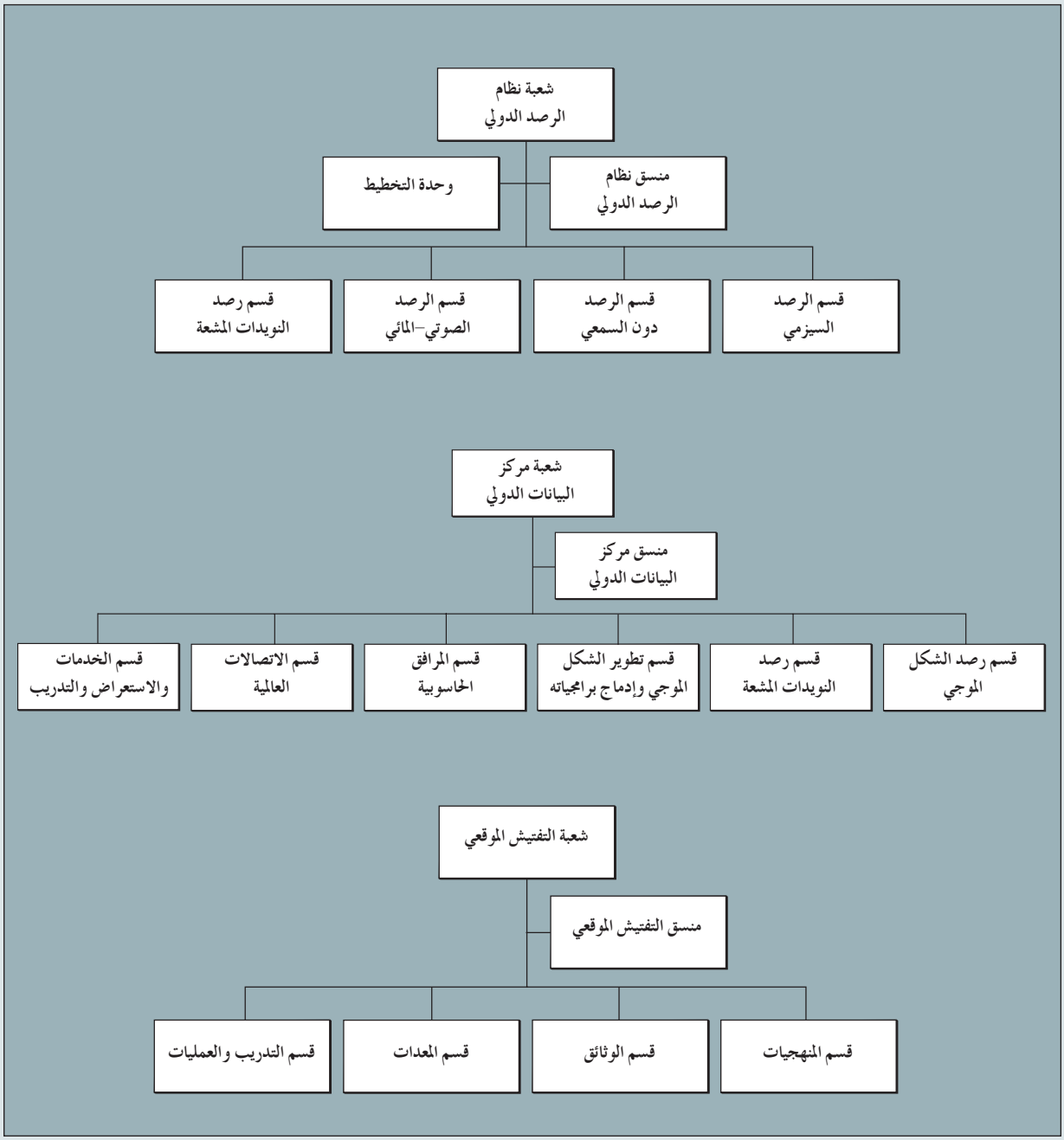
# اتفاقات العلاقة والتعاون مع المنظمات الدولية الأخرى (٣١ كانون الأول/ديسمبر ٢٠٠٣)

| المنظمة الدولية والاتفاق | تاريخ التوقيع | تاريخ بدء النفاذ |
|---|---|---|
| **وكالة حظر الأسلحة النووية في أمريكا اللاتينية والكاريبي**<br>اتفاق معقود بين اللجنة التحضيرية لمنظمة معاهدة الحظر الشامل للتجارب النووية ووكالة حظر الأسلحة النووية في أمريكا اللاتينية والكاريبي | ١٨أيلول/سبتمبر ٢٠٠٢ | ١٨ أيلول/سبتمبر ٢٠٠٢ |
| **المركز الأوروبي لتنبؤات الطقس في المدى المتوسط**<br>اتفاق معقود بين اللجنة التحضيرية لمنظمة معاهدة الحظر الشامل للتجارب النووية والمركز الأوروبي لتنبؤات الطقس في المدى المتوسط | (أ) | ٢٤ حزيران/يونيه ٢٠٠٣ |
| **الأمم المتحدة**<br>اتفاق لتنظيم العلاقة بين اللجنة التحضيرية لمنظمة معاهدة الحظر الشامل للتجارب النووية والأمم المتحدة | ٢٦ أيار/مايو ٢٠٠٠ | ١٥ حزيران/يونيه ٢٠٠٠ |
| **برنامج الأمم المتحدة الانمائي**<br>اتفاق معقود بين اللجنة التحضيرية لمنظمة معاهدة الحظر الشامل للتجارب النووية وبرنامج الأمم المتحدة الانمائي | ٧ كانون الأول/ديسمبر ٢٠٠٠ | ٧ كانون الأول/ ديسمبر ٢٠٠٠ |
| **المنظمة العالمية للأرصاد الجوية**<br>اتفاق بين اللجنة التحضيرية لمنظمة معاهدة الحظر الشامل للتجارب النووية والمنظمة العالمية للأرصاد الجوية | (أ) | ٢٣ أيار/مايو ٢٠٠٣ |

(أ) تم التوقيع على بروتوكول يتضمّن تاريخ بدء النفاذ بعد ذلك التاريخ.

# الهيكل التنظيمي للأمانة الفنية المؤقتة
# (٣١ كانون الأول/ديسمبر ٢٠٠٣)




شعبة نظام
الرصد الدولي
منسق نظام
الرصد الدولي
وحدة التخطيط
قسم الرصد
السيزمي
قسم الرصد
دون السمعي
قسم الرصد
الصوتي–المائي
قسم رصد
النويدات المشعة
شعبة مركز
البيانات الدولي
منسق مركز
البيانات الدولي
قسم رصد الشكل
الموجي
قسم رصد
النويدات المشعة
قسم تطوير الشكل
الموجي وإدماج برامجياته
قسم المرافق
الحاسوبية
قسم الاتصالات
العالمية
قسم الخدمات
والاستعراض والتدريب
شعبة التفتيش الموقعي
منسق التفتيش الموقعي
قسم المنهجيات
قسم الوثائق
قسم المعدات
قسم التدريب والعمليات

جميع حقوق الطبع والنشر محفوظة
للجنة التحضيرية لمنظمة معاهدة الحظر الشامل للتجارب النووية

منشورات الأمانة الفنية المؤقتة
للجنة التحضيرية لمنظمة معاهدة الحظر الشامل للتجارب النووية
مركز فيينا الدولي

Vienna International Centre
P.O. Box 1200
1400 Vienna
Austria

في جميع أبواب هذه الوثيقة، يُشار إلى البلدان بحسب الأسماء التي كانت مستخدمة رسميا في الفترة التي أعد فيها النص.

لا ينطوي رسم الحدود وعرض المواد في الخرائط الواردة في هذه الوثيقة على الإعراب عن أي رأي من جانب اللجنة التحضيرية لمنظمة معاهدة الحظر الشامل للتجارب النووية بشأن المركز القانوني لأي بلد أو إقليم أو مدينة أو منطقة أو للسلطات القائمة فيها، أو بشأن تعيين حدودها أو تخومها.

لا ينطوي ذكر أسماء شركات أو منتجات معينة (سواء أكان مبيّنا أنها مسجّلة أم لم يكن) على أي قصد للمساس بحقوق الملكية، كما لا ينبغي تأويله على أنه إقرار أو توصية من جانب اللجنة التحضيرية لمنظمة معاهدة الحظر الشامل للتجارب النووية.

طُبع في النمسا
أيار/مايو ٢٠٠٤

استنادا إلى الوثيقة CTBT/PC.22/INF.1،
تقرير الأمين التنفيذي بشأن البرامج الرئيسية ١ إلى ٧ لعام ٢٠٠٣