

## Introductions

1. In SPT1 phase II, the spikes are categorized to
    - Very small spike - peak significance between
    - Small spike - peak significance up to 10, and
    - Medium spike - complex spectra.
  2. It provides excellent cases for peak search benchmark
    - Baseline definition,
    - The decision limits calculation,
    - Energy tolerance interval,
    - Peak area fitting algorithm, and
    - Risk level used for peak determinations.
  3. Nine mono-energetic radionuclides were used for this investigation
    - Energy range ranged from 100 to 800 keV,
    - Peak significance ranged from 0.5 to 10, and
    - Peak identification related directly to peak search capabilities.
- The results from four different software and analyst were compared for this study.

## تحسين الأداء والكفاءة

خلال كل مراحل عملية إنشاء نظام التحقق تسعى الأمانة الفنية المؤقتة للجنة التحضيرية إلى تحقيق الفعالية والكفاءة ومواصلة تحسينهما من خلال تنفيذ نظام إدارة النوعية.

ويركز هذا النظام على العملاء، ومنهم مثلاً الدول الموقعة ومراكز البيانات الوطنية، ويهدف إلى الوفاء بمسؤوليات اللجنة التحضيرية في إنشاء نظام التحقق الخاص بمعاهدة الحظر الشامل للتجارب النووية امتثالاً لمقتضيات المعاهدة، وبروتوكولها والوثائق ذات الصلة الصادرة عن اللجنة.



مشاركون في حلقة العمل حول إدارة النوعية، فيينا، أيار/ مايو ٢٠٠٧.



مناقشة أثناء حلقة العمل حول إدارة النوعية.

## أبرز الأنشطة في عام ٢٠٠٧

- عقد حلقة عمل حول إدارة النوعية في فيينا
- إصدار الصيغة المنقحة الثانية من الدليل الخاص بالنوعية، الذي يتضمن وصفاً لنظام إدارة النوعية، في شباط/ فبراير
- مواصلة المناقشات الجارية بشأن دليل قياسات عمليات المعالجة، الذي سوف يتضمن مؤشرات الأداء الرئيسية المحتملة بخصوص بيانات النويدات المشعة ونواتج البيانات
- استحداث نموذج أولي للأداة الموقعية لحوسبة وعرض وضعية مؤشرات الأداء الرئيسية واتجاهاتها
- تقييم التمرين الموجّه الخاص بالتفتيش الموقعي الذي جرى في تشيرنوبيل في حزيران/ يونيو، استعداداً لتقييم التمرين الميداني المتكامل في عام ٢٠٠٨.

## تطوير نظام إدارة النوعية

ونواتج البيانات وما يرتبط بها من عمليات إجرائية، وكذلك طرائق حوسبة هذه المؤشرات الرئيسية الخاصة بالأداء، وجرّت مناقشة حول ذلك الدليل أثناء حلقة العمل الخاصة بإدارة النوعية التي نظمت في فيينا في أيار/ مايو.

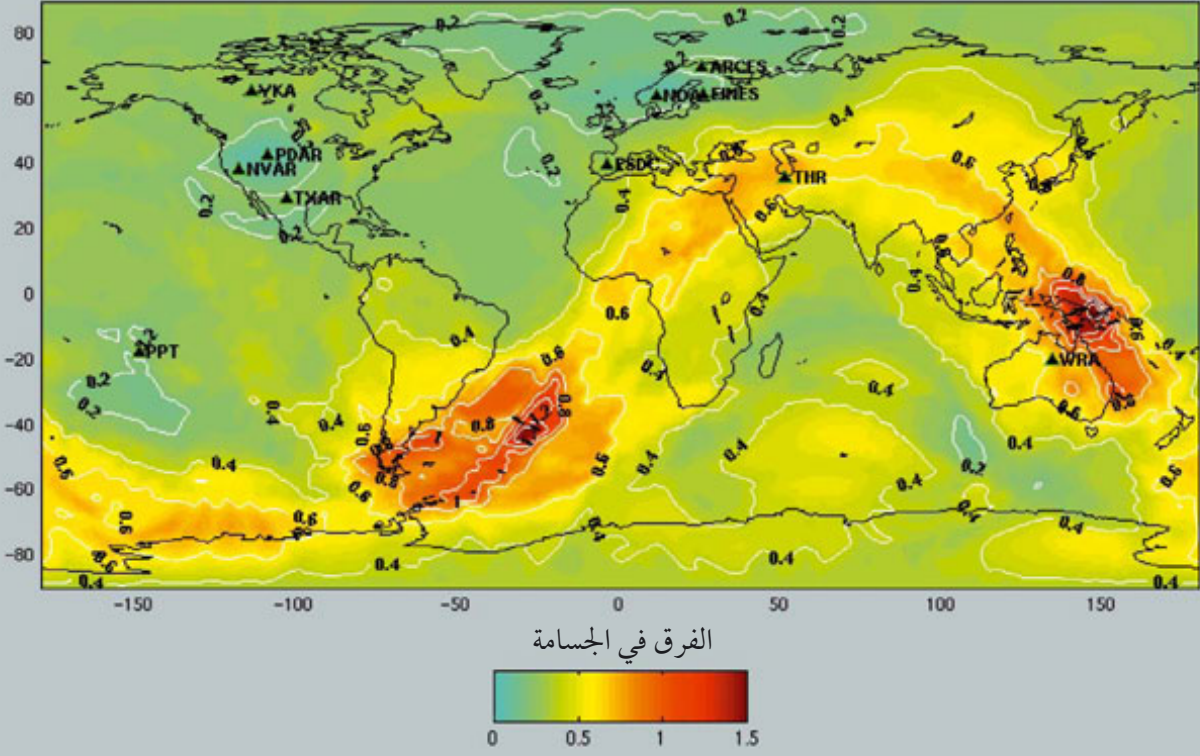
وتعزيزاً للدور الذي يمكن أن تقوم به مؤشرات الأداء الرئيسية في تقييم أداء الأمانة الفنية المؤقتة، استُحدث نموذج أولي لأداة تصور منطوريّ من أجل عرض وضعية مؤشرات الأداء الرئيسية واتجاهاتها. وهذه الأداة سوف تمكن المستعملين من أن يتفهموا بمزيد من اليسر مستوى أداء الأمانة الفنية المؤقتة في مجال معين من مجالات عملها. وقد طُبقت هذه الأداة حتى الآن على عدد من مؤشرات الأداء الرئيسية التي حُدّدت بشأن تكنولوجيا رصد النويدات المشعة.

واستيفاءً لمتطلبات الاختبار والتقييم الخاصة بنظام إدارة النوعية، ومتابعةً للتوصيات المنبثقة من الاختبار الأول لأداء النظام بأكمله (SPT1)، الذي أُجري أثناء فترة السنتين ٢٠٠٤-٢٠٠٦، نفذ عدد من التمارين الصغيرة النطاق في المجالات التي حُدّدت تحسّيناً بشأنها أثناء الاختبار الأول المذكور. وقد قيّمت الأمانة الفنية المؤقتة تلك التمارين في عام ٢٠٠٧.

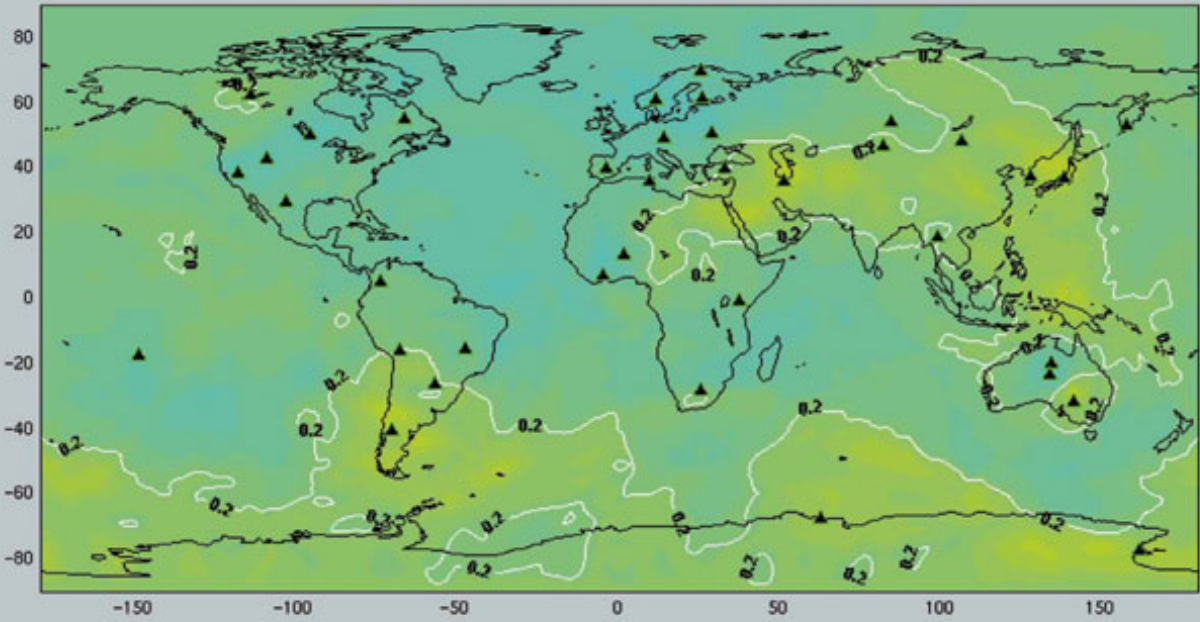
وظيفة نظام إدارة النوعية تحديد وتطبيق مؤشرات أداء رئيسية بشأن تقييم إجراءات عمل الأمانة الفنية المؤقتة ونواتجها، ممّا يسهّل المراجعة الإدارية ومواصلة التحسين. ومؤشرات الأداء الرئيسية هي أقيسة تستخدم من أجل التقدير الكميّ للتقدم في بلوغ الأهداف المنشودة، وتبيان الأداء الاستراتيجي لأيّ منظمة. وهي تستخدم في المقام الأول من أجل تقدير وضعية منظمة ما، وتحديد مسار العمل الذي ينبغي اتبعه. وهدف نظام إدارة النوعية هو تحقيق الهدف المنشود في العمل بأسلوب متسق على الوفاء بمتطلبات نظام التحقق. وهو يشتمل على جميع العوامل التي تسهم في العمليات الإجرائية التي تقوم بها الأمانة الفنية المؤقتة ونواتج عملها.

وفي عام ٢٠٠٧، كان العمل جارياً على تحديد مؤشرات الأداء الرئيسية المحتملة بشأن عمليات المعالجة التي تقوم بها الأمانة الفنية المؤقتة فيما يتعلق بالأنشطة المعنية بتطوير نظام التحقق ونواتج وخدمات المرحلة المؤقتة من تشغيله وصيانته. وفي عام ٢٠٠٧ أيضاً، صدر دليل قياسات العمليات الإجرائية، الذي يجمع مؤشرات الأداء الرئيسية المقابلة لمعالجة بيانات النويدات المشعة

2001



2007



## تحسين القدرة على كشف الهزّات والزلازل

وفي نهاية عام ٢٠٠١، عندما كان عدد المحطات الرئيسية المعتمدة ١١ محطة فقط، كان هنالك مناطق كبيرة كانت الفروق بينها أعلى من ٠,٤ (مثلة بظلال تدرج من الأصفر إلى البني، وكانت بعض الفروق المحلية تصل إلى ١,٤ (مثلة بظلال تدرج من الأحمر إلى القاتم).

ثم في نهاية عام ٢٠٠٧، أظهرت المناطق نفسها فروقاً في الجسامة لا تتجاوز ٠,٢ في المتوسط، وكان عدد المحطات المعتمدة قد بلغ ٣٧ محطة. وبالإجمال، انخفضت، في نهاية عام ٢٠٠٧، الفروق في الجسامة في عدة أنحاء من العالم إلى ما دون ٠,٢.

تبين إخرطتان نمطين لمحاكاة القدرة على كشف الهزّات والزلازل (الكشف السيزمي) المقدر لدى محطات الرصد السيزمي الرئيسية المعتمدة، في نهاية عامي ٢٠٠١ و٢٠٠٧، بالنسبة إلى شبكة محطات الرصد السيزمي التابعة لنظام الرصد الدولي بكاملها في ظل ظروف مثالية (أي جاهزية كاملة في المحطات ودرجة منخفضة من الضوضاء الخلفية).

وتبين القدرة النسبية على الكشف كفرق في جسامة (سعة) الموجة الداخلية. ويُعتبر حدث ما مكشوفاً حينما تتجاوز إشارته مستوى الضوضاء مضمروباً بعامل ٣ في ثلاث محطات أو أكثر.



## تقييم أعمال الإعداد لعمليات التفتيش الموقعي

أثناء التمارين الميدانية الخاصة بالتفتيش الموقعي، تُختبر وتُقيم بمقتضى شروط ميدانية واقعية إجراءات التشغيل القياسية ونظم المعدات والبرامجيات المتكاملة ذات الصلة بأنشطة التفتيش وتقنياته المبينة في البروتوكول الملحق بالمعاهدة. ذلك أن تقييم هذه التمارين يسمح بتجديد تلك المجالات التي تحتاج إلى تحسين بغية السير قدماً في تطوير تقنيات التفتيش.



التمرين الموجه في عام ٢٠٠٧، في تشيرنوبيل. في الأعلى إلى اليسار: تحضير معدات النمذجة البيئية. في الأعلى إلى اليمين: رصد التلوث الإشعاعي لدى العاملين وفي المعدات، بعد جمع البيانات في الميدان. وفي الصورة فوق التعليق: جلسة استخلاص معلومات عن رصد أشعة غاما.

## التعليقات المقدمة من مراكز البيانات الوطنية

تؤكد الأمانة الفنية المؤقتة، في سياستها العامة بشأن النوعية، تركيزها على مَنْ يُسمون الزبائن من المستعملين. ومراكز البيانات الوطنية، باعتبارها الفئة الرئيسية من مستعملي نواتج الأمانة وخدماتها، تلتقي في حلقات العمل التقييمية الخاصة بمراكز البيانات الوطنية بغية تقديم تعليقاتها إلى الأمانة. ولكن للمرة الأولى في غضون ١٠ أعوام لم يتسن إجراء حلقة العمل التقييمية في عام ٢٠٠٧ من جرّاء القيود المفروضة على الميزانية.

وفي عام ٢٠٠٧، تمّ استحداث نظام على الموقع الشبكي من أجل تسهيل تعقب مسار تنفيذ التوصيات المقدمة من حلقات العمل التقييمية الخاصة بمراكز البيانات الوطنية، عقب حلقة العمل التي جرت في عام ٢٠٠٦. ويوفّر هذا النظام أيضاً مخزناً مملوفاً خاصاً بتوصيات التقييم؛ وقد أدخلت فيه جميع التوصيات المقدمة منذ عام ١٩٩٨.

وفي حزيران/يونيه ٢٠٠٧، أُجري تمرين موجه في تشيرنوبيل كان الغرض منه إثبات صلاحية منهجيات التفتيش الموقعي الخاصة برصد إشعاعات غاما وكذلك أخذ النماذج البيئية وتحليلها (انظر الإعداد للتفتيش الموقعي: "التمرين الموجه داخل منطقة تشيرنوبيل المحظورة"). وقد خلص تقييم التمرين الموجه إلى أنه حقق الأهداف المنشودة منه أساساً. وحددت عدّة مجالات تحسين، ومنها: قوة إمكانات مختبر النويدات المشعة ومعدّاته، وإجراءات التشغيل القياسية فيما يخص تصميم قاعدة العمليات وإنشاءها، وتدابير السلامة أثناء الحرائق وغير ذلك من التدابير. وأوصي بإدراج إجراءات التشغيل المطوّرة في مقرّرات تدريب المفتّشين بغية تعزيز وعي المشاركين في التمرين الميداني المتكامل.

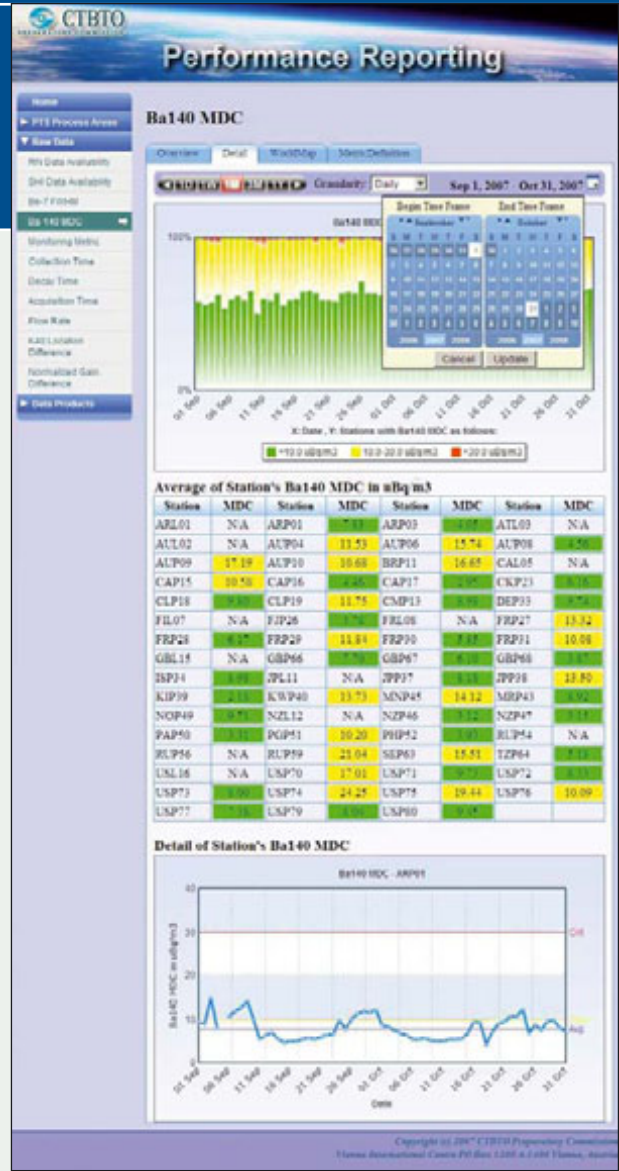
كما جرت مناقشة بشأن مشروع إطار العمل الأول الخاص بتقييم التمرين الميداني المتكامل في اجتماع فريق التقييم الأساسي وفريق خبراء استشاريين في كانون الأول/ديسمبر ٢٠٠٧، قدّم ملاحظات مستخلصة مفيدة. وتبيّن وثيقة مشروع إطار العمل بتفصيل عدّة أمور ومنها معايير التقييم وأساس اختيار أعضاء فريق التقييم الخارجي.

وتصدر الآن تقارير سنوية تتضمن المعلومات المجمعة عن حالة تنفيذ التوصيات .

## ممارسات التقييم والأمم المتحدة

فريق الأمم المتحدة المعني بالتقييم هو عبارة عن شبكة من الاختصاصيين المهنيين تضم الوحدات المسؤولة عن التقييم في منظومة الأمم المتحدة، بما في ذلك الوكالات المتخصصة والبرامج الخاصة والمنظمات المتسببة. ويهدف فريق التقييم المذكور إلى تعزيز موضوعية وظيفية التقييم وفعاليتها وتصورها بوضوح عبر منظومة الأمم المتحدة، والدعوة إلى إدراك أهمية التقييم بالنسبة إلى التعلم من الدروس المستخلصة، وعملية اتخاذ القرارات، والمحاسبة على المسؤولية. ويوفر فريق التقييم منتدى للأعضاء من أجل التشارك في الخبرات والمعلومات، والتباحث بشأن آخر ما يطرح من مسائل التقييم، والترويج لأساليب تبسيط الممارسات المتبعة في تقارير الإبلاغ والتوفيق بينها.

وإن اللجنة تدعم أنشطة فريق الأمم المتحدة المعني بالتقييم، وأسهمت بتقديم خبرتها في الدمج المتكامل بين إدارة النوعية والتقييم. وقد أصدر فريق التقييم مبادئ توجيهية وقواعد ومعايير بشأن أفضل الممارسات المتبعة لكي تعتمد المنظمات الأعضاء.



الجدول البياني في الأعلى الوارد في صورة الشاشة يبين متوسط التركيز القابل للكشف للباريوم-140 بالنسبة إلى شبكة محطات رصد جسيمات النويدات المشعة التابعة لنظام الرصد الدولي. ويبين الجزء الأسفل من الصورة، على مستوى المحطات، متوسط التركيز القابل للكشف والتنوع في المتوسط المذكور طوال الفترة المحددة.

ومتوسط التركيز القابل للكشف، وهو واحد من المواصفات الرئيسية لمحطة ما لرصد الجسيمات، يُعتبر أصغر درجات التركيز في نويدة مشعة يمكن كشفها وتحديد الكمية في طيف على نحو موثوق. وقد عيّن حد أعلى للباريوم-140 بمقدار ميكرو بيكريل/3م من أجل محطات الجسيمات التي هي في وضعية العمل.

