



مجلس المحافظين

GOV/2004/83

Date: 17 November 2004

Arabic

Original: English

نسخة مخصصة للاستخدام الرسمي

البند الفرعي ٤(د) من جدول الأعمال المؤقت
(الوثيقة GOV/2004/82)

تنفيذ اتفاق الضمانات، المعقود بموجب معاهدة عدم الانتشار، في جمهورية إيران الإسلامية

تقرير من المدير العام

١- خلال اجتماع مجلس المحافظين الذي عُقد في أيلول/سبتمبر ٢٠٠٤، نظر المجلس في آخر تقرير قدمه المدير العام بشأن تنفيذ الاتفاق المعقود بين جمهورية إيران الإسلامية (المشار إليها فيما يلي باسم "إيران") والوكالة لتطبيق الضمانات في إطار معاهدة عدم انتشار الأسلحة النووية (اتفاق الضمانات)^٢.

٢- وفي ١٨ أيلول/سبتمبر ٢٠٠٤ اعتمد المجلس القرار GOV/2004/79، الذي ذكر فيه جملة أمور منها أنه:

- يحث بقوة إيران على أن تستجيب لاستنباطات المدير العام بشأن توفير المعاينة والمعلومات عن طريق اتخاذ الخطوات التي تشترطها الوكالة و/أو التي يطلبها المجلس فيما يخص تنفيذ اتفاق الضمانات الخاص بإيران، بما في ذلك توفير المعاينة الفورية للأماكن والوصول الفوري إلى الموظفين، وعن طريق توفير معلومات وتفسيرات أخرى متى اشترطتها الوكالة بل وعلى نحو استباقي؛ وذلك من أجل مساعدة الوكالة على فهم كامل مدى وطبيعة برنامج إيران الإثرائية؛ واتخاذ كل ما بمقدورها من خطوات من أجل إيضاح القضايا المعلقة قبل اجتماع المجلس الذي يعقد في ٢٥ تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠٠٤، بما يشمل تحديداً مصادر وأسباب التلوث باليورانيوم المثري واستيراد طاردات مركزية وتصنيعها واستخدامها؛

١ الوثيقة INF/CIRC/214.

٢ التقرير الأولي الذي قدم إلى مجلس المحافظين بشأن هذا الموضوع المحدد كان قد قدمه المدير العام شفويًا أثناء اجتماع المجلس في ١٧ آذار/مارس ٢٠٠٣. وبعد ذلك قدم المدير العام إلى المجلس ستة تقارير مكتوبة: الوثيقة GOV/2003/40، المؤرخة ٦ حزيران/يونيه ٢٠٠٣؛ والوثيقة GOV/2003/63، المؤرخة ٢٦ آب/أغسطس ٢٠٠٣؛ والوثيقة GOV/2003/75، المؤرخة ١٠ تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠٠٣؛ والوثيقة GOV/2004/11، المؤرخة ٢٤ شباط/فبراير ٢٠٠٤؛ والوثيقة GOV/2004/34، المؤرخة ١ حزيران/يونيه ٢٠٠٤؛ والوثيقة GOV/2004/34/Corr.1، المؤرخة ١٨ حزيران/يونيه ٢٠٠٤؛ والوثيقة GOV/2004/60، المؤرخة ١ أيلول/سبتمبر ٢٠٠٤.

- ويؤكد أهمية أن تستمر إيران في التصرف وفقا لجميع أحكام البروتوكول الإضافي على نحو يشمل الإسراع بتوفير جميع المعاينات المطلوبة؛ ويحث إيران مرة أخرى على التصديق دون إبطاء على بروتوكولها؛
- ويعرب عن بالغ أسفه إزاء أن تنفيذ قرارات إيران الطوعية بتعليق الأنشطة المتعلقة بالإثراء وأنشطة إعادة المعالجة، وهي القرارات التي تم إخطار الوكالة بها في ٢٩ كانون الأول/ديسمبر ٢٠٠٣ وفي ٢٤ شباط/فبراير ٢٠٠٤، جاء قاصرا قصورا ملموسا عن فهم الوكالة لنطاق تلك الالتزامات؛ وأيضا إزاء أن إيران قد عدلت منذ ذلك الوقت عن بعض تلك القرارات؛ ويشدد على أن من شأن هذا التعليق أن يُكسب المجلس ثقة إضافية في أنشطة إيران اللاحقة؛ ويعتبر أن من الضروري - تعزيزا للثقة- أن تعتمد إيران فورا إلى تعليق جميع الأنشطة المتعلقة بالإثراء، بما فيها تصنيع أو استيراد مكونات طاردات مركزية، وتجميع واختبار طاردات مركزية، وإنتاج مواد تلقيم سواء من خلال الاختبارات أو الإنتاج في مرفق تحويل اليورانيوم، وذلك على نحو خاضع لتحقيق الوكالة حتى يتسنى تأكيده في التقارير المطلوبة في الفقرتين ٧ و ٨ من القرار GOV/2004/79؛
- ويدعو مجددا إيران إلى أن تقوم طوعا، كتدبير آخر لبناء الثقة، بإعادة النظر في قرارها البدء بتشديد مفاعل بحثي مهدأ بالماء الثقيل؛
- ويبرز الحاجة إلى أن تتعاون بلدان أخرى تعاوننا تاما وفوريا مع الوكالة فيما يتعلق بإيضاح القضايا المتعلقة؛ ويعرب عن تقديره للتعاون الذي تلقتة الوكالة حتى تاريخه؛
- ويرجو من المدير العام أن يقدم، استباقا لاجتماع المجلس في تشرين الثاني/نوفمبر، ما يلي: تقريراً عن تنفيذ هذا القرار؛ وتجميعا لاستنباطات الوكالة بشأن برنامج إيران النووي منذ أيلول/سبتمبر ٢٠٠٢ علاوة على بيان كامل بشأن تعاون إيران السابق والراهن مع الوكالة، مشتملا على توقيت الإعلانات، وسجل تطور جميع جوانب هذا البرنامج علاوة على تحليل تفصيلي لمرتبات تلك الاستنباطات فيما يتعلق بتنفيذ إيران لاتفاق الضمانات الخاص بها؛
- ويرجو من المدير العام أن يقدم، استباقا لاجتماع المجلس في تشرين الثاني/نوفمبر، تقريراً عن استجابة إيران للطلبات التي قدمها إليها المجلس في قراراته السابقة، لا سيما طلباته المتصلة بالتعليق التام لجميع الأنشطة المتعلقة بالإثراء وأنشطة إعادة المعالجة.

٣- ويجري تقديم هذا التقرير الحالي استجابة لتلك الطلبات. ويتناول القسم أولا المسائل ذات الصلة بتنفيذ الضمانات في إيران بما فيها تطور برنامج إيران النووي، واستنباطات الوكالة، والمرتبات، وتعاون إيران، والتقييم العام؛ أما القسم ثانيا فيتناول المسائل ذات الصلة بقيام إيران بتعليق الأنشطة المتعلقة بالإثراء وأنشطة إعادة المعالجة. ويتضمن التقرير أيضا قائمة بالأماكن ذات الصلة بتنفيذ الضمانات، ترد في المرفق ١؛ وقائمة بالمختصرات والمصطلحات المستخدمة في هذا التقرير، ترد في المرفق ٢.

أولاً- تنفيذ الضمانات^٣

ألف- التطور والاستنباطات والمترتبات

ألف-١ التطور والاستنباطات

ألف-١-١ تعدين اليورانيوم وتركيز خاماته

التطور

٤- إن لدى إيران برنامجاً قديماً للعهد للتنقيب عن مكامن اليورانيوم؛ وقد وقع اختيارها على مكامن لتطويرها باعتبارها مناجم. ففي منجم ساغاند الواقع في يازد بوسط إيران سيجري التنقيب عن كتل خامات صخرية منخفضة الرتبة عبر تقنيات تعدينية جوفية تقليدية. ومن المتوقع أن تبلغ القدرة التصميمية التقديرية الإنتاجية السنوية ٥٠ طناً من اليورانيوم. وقد اكتمل جوهر البنية الأساسية وحفر المهاولى؛ في حين بدأ حفر الأنفاق المفضية إلى كتل الخامات. ومن المتوقع أن يبدأ إنتاج الخامات بنهاية عام ٢٠٠٦. ويعتزم معالجة الخامات لتحويلها إلى ركاز خام اليورانيوم (الكعكة الصفراء) في المفرزة المرتبطة بذلك في أرداكان، ألا وهي مصنع إنتاج الكعكة الصفراء. والقدرة التصميمية للمفرزة تناظر القدرة التصميمية للمنجم (٥٠ طناً من اليورانيوم سنوياً). ومن المتوقع أن يتطابق تاريخ بدء تشغيل المفرزة مع تاريخ بدء التعدين في ساغاند. وموقع المفرزة دخل حالياً في مرحلة تطوير مبكرة؛ حيث بدأ تشييد البنية الأساسية ومباني المعالجة. وفي جنوب إيران، وعلى مقربة من بندر عباس، شيدت إيران منجم غشين لليورانيوم ومفرزته التي تشاركه نفس الموقع. وسيجري تعدين خامات اليورانيوم التي تم العثور عليها في مكامن قريبة من سطح الأرض، وهي خامات ذات رتب منخفضة لكنها متفوتة، داخل أبار مفتوحة وستتم معالجتها في المفرزة المرتبطة بذلك. وتبلغ القدرة التصميمية التقديرية الإنتاجية ٢١ طناً من اليورانيوم سنوياً. وذكرت إيران أن عمليات التعدين قد بدأت اعتباراً من تموز/يوليه ٢٠٠٤؛ وأنه أُجري للمفرزة اختبار ساخن تم أثناءه إنتاج كمية من الكعكة الصفراء تتراوح بين ٤٠ كجم و٥٠ كجم.

٥- وقد استكشفت إيران مساري إنتاج محتملين آخرين لليورانيوم. أحدهما يقوم على استخراج اليورانيوم من حمض الفوسفوريك. وباستخدام معدات بحثية النطاق تم بنجاح إنتاج كميات صغيرة من الكعكة الصفراء في مختبرات مركز طهران للبحوث النووية (اختصاراً: مركز طهران). وذكرت إيران أنه لا توجد في إيران مرافق لفصل اليورانيوم عن حمض الفوسفوريك خلاف المرافق البحثية الموجودة في مركز طهران. أما المسار الثاني الذي استكشفته إيران فيقوم على إنتاج الكعكة الصفراء باستخدام تقنية النض بالترشيح. فبواسطة هذه التقنية أنتجت إيران ما يقدر بعدة مئات من الكيلوجرامات من الكعكة الصفراء؛ وذلك باستخدام مرافق مؤقتة تم تفكيكها الآن وكانت مقامة في موقع منجم غشين.

٣ منذ اجتماع مجلس المحافظين في أيلول/سبتمبر ٢٠٠٤ واصلت الوكالة أنشطتها التحقيقية في إيران؛ على نحو شمل إجراء عمليات تفتيشية ومعاينة تكميلية والتحقق من المعلومات التصميمية. وبالإضافة إلى ذلك التقى فريق من الوكالة، ترأسه نائب المدير العام لشؤون الضمانات ومدير شعبة عمليات الضمانات بآء، في طهران بالسلطات الإيرانية في الفترة من ١٢ إلى ١٦ تشرين الأول/أكتوبر ٢٠٠٤ من أجل مناقشة القضايا المعقدة.

الاستنباطات

٦- في الإعلانات التي قدمتها إيران في ٢١ أيار/مايو ٢٠٠٤ بموجب بروتوكولها الإضافي زودت إيران الوكالة بمعلومات عن مكان منجم ومفرزة غشين ومنجم ساغاند ومصنع إنتاج الكعكة الصفراء وعن الحالة التشغيلية والقدرة الإنتاجية السنوية التقديرية لكل من تلك المرافق. وأجرت الوكالة معاينة تكميلية في موقع غشين في ١٧ تموز/يوليه ٢٠٠٤ وفي منجم ساغاند في ٦ تشرين الأول/أكتوبر ٢٠٠٤ وفي مصنع أرداكان لإنتاج الكعكة الصفراء في ٧ تشرين الأول/أكتوبر ٢٠٠٤، استطاعت الوكالة خلالها أن تؤكد صحة الحالة المعلنة لتلك العمليات.

٧- وقد قامت إيران على نحو موقوت بتوفير معاينة تلك المواقع وبتقديم الإيضاحات التي التمتتها الوكالة. وتعكف الوكالة حاليا على تقييم المعلومات المتعلقة بهذه المناجم والمفارز، حسبما أعلنتها إيران بموجب البروتوكول الإضافي؛ كما تعكف الوكالة على تحليل العينات المأخوذة من تلك الأماكن.

ألف-١-٢ تحويل اليورانيوم

التطور

٨- أجرت إيران معظم تجاربها المتعلقة بتحويل اليورانيوم في الفترة ما بين عام ١٩٨١ وعام ١٩٩٣، في مركز طهران ومركز أصفهان للتكنولوجيا النووية (اختصارا: مركز أصفهان)؛ علما بأن هناك تجارب معينة (كالتجارب التي استخدمت فيها أعمدة نبضية) ظلت تجرى حتى مستهل عام ٢٠٠٢.

٩- وفي عام ١٩٩١ دخلت إيران في مناقشات مع مورد أجنبي بشأن تشييد مرفق تحويل صناعي النطاق في أصفهان. وبدأ تشييد مرفق تحويل اليورانيوم في أواخر تسعينات القرن الماضي. ويتألف هذا المرفق من عدة خطوط تحويل؛ أهمها خط لتحويل ركاز خام اليورانيوم إلى سادس فلوريد اليورانيوم بقدرة تصميمية إنتاجية سنوية تبلغ ٢٠٠ طن من اليورانيوم على هيئة سادس فلوريد اليورانيوم. ومن المعتزم إرسال سادس فلوريد اليورانيوم إلى مرافق إثراء اليورانيوم المقامة في ناتانز حيث سيتم إثراؤه بنسبة تصل إلى ٥% يورانيوم ٢٣٥؛ على أن تعاد المنتجات والبقايا إلى مصنع تحويل اليورانيوم من أجل تحويلها إلى ثاني أكسيد يورانيوم ضعيف الإثراء وإلى معدن يورانيوم مستنفد. وتبين المعلومات التصميمية المتعلقة بمصنع تحويل اليورانيوم، التي قدمتها إيران، أن خطوط التحويل مخصصة أيضا لإنتاج معدن يورانيوم طبيعي ومعدن يورانيوم مثرى (١٩٧%) وثاني أكسيد يورانيوم طبيعي. ومن المعتزم إرسال ثاني أكسيد اليورانيوم الطبيعي وثاني أكسيد اليورانيوم المثرى (٥% يورانيوم ٢٣٥) إلى محطة تصنيع الوقود المقامة في أصفهان التي قالت إيران إنه سيتم فيها تحويل هذه المواد إلى وقود يستخدم في مفاعل أبحاث ومفاعلات قوى.

١٠- وفي آذار/مارس ٢٠٠٤ بدأت إيران في اختبار خطوط المعالجة المشاركة في تحويل ركاز خام اليورانيوم إلى ثاني أكسيد يورانيوم ورابع فلوريد يورانيوم ثم تحويل رابع فلوريد اليورانيوم إلى سادس فلوريد يورانيوم. وحتى حزيران/يونيه ٢٠٠٤ كان قد تم إنتاج كمية من سادس فلوريد اليورانيوم تتراوح بين ٤٠ كجم و٤٥ كجم، اعتمادا على تلك الخطوط. وفي آب/أغسطس ٢٠٠٤ شرعت إيران في إجراء اختبار أضخم انطوى على تحويل ٣٧ طنا من الكعكة الصفراء إلى رابع فلوريد اليورانيوم. ووفقا لإعلان إيران المؤرخ ١٤ تشرين

الأول/أكتوبر ٢٠٠٤ تمت تغذية تلك العملية بكمية تبلغ ٢٢ طن من الكعكة الصفراء، مأخوذة من الكمية البالغة ٣٧ طناً؛ وتم إنتاج نحو طنين من رابع فلوريد اليورانيوم و١٧ طن من اليورانيوم كنواتج وسيطة ونفايات. ولا توجد حتى تاريخه مؤشرات تدل على أنه قد تم خلال تلك الحملة الأخيرة إنتاج أي كمية من سادس فلوريد اليورانيوم.

الاستنباطات

١١- ذكرت إيران أنه كان من المعتزم تشييد مرفق تحويل اليورانيوم بناء على عقد مع مورد أجنبي يسلم لها المرفق تسليم المفتاح؛ إلا أنه حين ألغي العقد في عام ١٩٩٧ استبقت إيران التصميمات الهندسية لتكون أساساً استندت إليه في تشييد المرفق المذكور بموارد إيرانية. وكانت إيران قد زودت الوكالة في تموز/يوليه ٢٠٠٠ بمعلومات تصميمية أولية. ومنذ ذلك الوقت أخذت الوكالة، على نحو مستمر، في التحقق من تلك المعلومات التصميمية.

١٢- وانصب استقصاء الوكالة بشأن التسلسل الزمني لأنشطة تحويل اليورانيوم الإيرانية ونطاق تلك الأنشطة على قضيتين رئيسيتين:

- تقييم إعلانات إيران بخصوص الأسس التي قام عليها تصميمها لمرفق تحويل اليورانيوم (بما في ذلك تجارب التحويل) بغية الاستيثاق من أن إيران قد أعلنت عن جميع أنشطتها التي انطوت على مواد نووية؛
- وتقييم أوجه الاستخدام المعتزمة المعلنة لنواتج شتى خطوط المعالجة الملحقة بمرفق تحويل اليورانيوم.

الأسس التصميمية وتجارب التحويل

١٣- في شباط/فبراير ٢٠٠٣ أقرت إيران بأنها استوردت في عام ١٩٩١ كمية من اليورانيوم الطبيعي، ذات أشكال متنوعة، لم يسبق لها إبلاغ الوكالة عنها؛ وبأنها استخدمت بعض تلك المواد، في أماكن لم يسبق لها إبلاغ الوكالة عنها، من أجل اختبار أجزاء معينة من عملية التحويل في مرفق تحويل اليورانيوم (وهي إذابة اليورانيوم، والتنقية بواسطة الأعمدة النبضية، وإنتاج معدن اليورانيوم). وذكرت إيران في عدة مناسبات خلال الفترة ما بين شباط/فبراير وتموز/يوليه ٢٠٠٣ أن هذه المعلومات، إلى جانب الوثائق التي زودها بها المورد الأجنبي، كانت كافية للسماح لإيران بأن تستكمل محلياً التصميم التفصيلي لمعدات المرفق المذكور وتتولى تصنيعها. وذكرت إيران مراراً وتكراراً أنها لم تنفذ أية بحوث تطويرية أو اختبارات، ولا حتى على نطاق مختبري، بشأن عمليات أخرى أكثر تعقيداً (مثل تحويل ثاني أكسيد اليورانيوم إلى رابع فلوريد اليورانيوم، وتحويل رابع فلوريد اليورانيوم إلى سادس فلوريد اليورانيوم) باستخدام مواد نووية.

١٤- وبعد قيام الوكالة باكتشاف مؤشرات تدل على وجود رابع فلوريد يورانيوم مستنجد في عينات من النفايات أخذتها من مختبرات جابر بن حيان المتعددة الأغراض (اختصاراً: مختبرات جابر بن حيان) التابعة لمركز طهران أقرت إيران، في رسالة مؤرخة ١٩ آب/أغسطس ٢٠٠٣، بأنها نفذت تجارب لتحويل رابع

فلوريد اليورانيوم على نطاق مختبري خلال تسعينات القرن الماضي في المختبرات الكيميائية الإشعاعية التابعة لمركز طهران باستخدام يورانيوم مستنفذ كانت قد استوردته في عام ١٩٧٧ ورفعت عنه الضمانات عند وروده ثم أعلنت عنه إيران في عام ١٩٩٨ (عندما ألغى رفع الضمانات عن هذه المادة) قائلة إنه فُقد أثناء المعالجة. وفي تشرين الأول/أكتوبر ٢٠٠٣، أفرت إيران أيضا، خلافا لإعلاناتها السابقة، بأن المواد ذات الأهمية في تحويل اليورانيوم تكاد تكون جميعها قد أنتجت في إطار تجارب مختبرية وتطبيقية (كميات بالكيلوغرام) أجريت في مركز طهران ومركز أصفهان بين عامي ١٩٨١ و ١٩٩٣ دون أن تُبلغ الوكالة عنها. وجاء في المعلومات التي قدمتها إيران ضمن رسالتها المؤرخة ٢١ تشرين الأول/أكتوبر ٢٠٠٣ أن إيران استخدمت أيضا عند إجرائها تلك التجارب كمية من الكعكة الصفراء استوردتها إيران في عام ١٩٨٢ لكنها لم تؤكد استلامها إلا في عام ١٩٩٠. وبعد ذلك أوضحت إيران أنها قررت في عام ١٩٩٣ إيقاف البحوث التطويرية المتعلقة برابع فلوريد اليورانيوم وسادس فلوريد اليورانيوم تمهيدا لتلقيها مساعدة من مورد أجنبي بشأن تصميم وتشبيد مرفق لتحويل اليورانيوم.

١٥- وقد أتاحت للوكالة الوثائق التصميمية المسهبة بشأن مرفق تحويل اليورانيوم، التي قيل إن المورد الأجنبي قد قدمها. واستنادا إلى فحص نخبة من تلك الوثائق، وفي ظل مراعاة الإعلانات التي قدمتها إيران بشأن تجارب التحويل الخاصة بها والمتعلقة بالمرفق المذكور، خلص خبراء الوكالة المختصون بالتحويل إلى أن إعلان إيران الذي يفيد بأن هذا المرفق قد شيد في جوهره على أساس تلك الوثائق، مدعومة بنتائج التجارب المحلية، يبدو إعلانا ذا مصداقية.

١٦- كما سعت الوكالة إلى تأكيد صحة إعلانات إيران بشأن كميات المواد النووية الداخلة في تجارب التحويل التي أجرتها إيران. ونظرا للصعوبات المتأصلة في استقصاء أنشطة انتهت قبل عقد من الزمن، لا يمكن التحقق تفصيليا من التسلسل الزمني للتجارب التي تمت في إيران وأوصاف تلك التجارب. ولذلك تركزت أنشطة الوكالة على تقييم مدى اتساق المعلومات المقدمة من إيران وفحص ما تبقى من معدات ومن مواد نووية.

١٧- وفي هذا السياق ركزت الوكالة استقصاءها على الكميات الصغيرة من المواد النووية التي قيل إنها قد استخدمت وأنتجت أثناء تلك التجارب على ضوء حجم وجودة وقدرة المعدات التي استعملت فيها، وحالة وأوجه استعمال تلك المعدات خلال الفترة ما بين التاريخ الذي قيل إن تلك الأنشطة قد أوقفت فيه (ما بين عامي ١٩٩١ و ١٩٩٣) وشهر نيسان/أبريل ١٩٩٩ وهو التاريخ الذي قيل إن معظم تلك المعدات قد تم فيه تفكيكها وخبزها حتى كانون الثاني/يناير ٢٠٠٤^٦. ونظرا لعمر تلك الأنشطة وعدم وجود سجلات تخص كمية اليورانيوم (خاصة كميته التي قيل إنها موجودة داخل نفايات)، لا يمكن إجراء حصر دقيق للمواد النووية. إلا فحص المعدات قبل تدميرها وأثناءه أظهر أنها كانت في حالة جيدة جدا وبدا أنها استخدمت استخداما قليلا، وهذا يتسق مع نطاق استخدامها المعلن.

١٨- وكما جاء في آخر تقرير قدمه المدير العام إلى المجلس (الوثيقة GOV/2004/60) سينفذ المزيد من أعمال متابعة أنشطة إيران المتعلقة بالتحويل، كمسألة روتينية تخص تنفيذ الضمانات.

٥ بالإضافة إلى ذلك تجدر الإشارة إلى أن إيران استوردت في عام ١٩٨٢ ٥٣١ طنا من ركاز أكسيد اليورانيوم الثماني الطبيعي، أبلغت الوكالة عنها في عام ١٩٩٠.

٦ في كانون الثاني/يناير ٢٠٠٤ فحصت الوكالة تلك المعدات واستعادت ما علق بها من مواد نووية. وبناء على مبادرة السلطات الإيرانية تم تدمير تلك المعدات في غضون أنشطة الاستعادة تلك.

الاستخدامات المزمعة لنواتج مرفق تحويل اليورانيوم

١٩- في المعلومات التصميمية المقدمة في تموز/يوليه ٢٠٠٠ بشأن مرفق تحويل اليورانيوم وصف المرفق بأن الغرض منه هو تحويل ركاز خام اليورانيوم إلى سادس فلوريد يورانيوم من أجل إثرائه خارج إيران ومن أجل القيام (في مرفق تحويل اليورانيوم) بتحويل ما يلي: سادس فلوريد يورانيوم ضعيف الإثراء إلى ثاني أكسيد يورانيوم ضعيف الإثراء (٥% يورانيوم ٢٣٥)؛ وسادس فلوريد يورانيوم ضعيف الإثراء إلى معدن يورانيوم ضعيف الإثراء (١٩٧% يورانيوم ٢٣٥)، وسادس فلوريد يورانيوم مستنفذ إلى رابع فلوريد يورانيوم مستنفذ. وأثناء عملية تحقق من المعلومات التصميمية تمت في عام ٢٠٠٢ لاحظت الوكالة أن خط معالجة رابع فلوريد اليورانيوم المستنفذ قد تم تمديده ليشمل خط معالجة لإنتاج معدن اليورانيوم؛ وطلبت الوكالة من إيران تقديم معلومات تصميمية محدثة، وهو ما فعلته إيران في نيسان/أبريل ٢٠٠٣. وفي أعقاب قيام إيران في شباط/فبراير ٢٠٠٣ بالإعلان عن المحطة التجريبية لإثراء الوقود ومحطة إثراء الوقود المقامتين في ناتانز أقرت إيران أيضاً بأنها كانت تعتزم إثراء سادس فلوريد اليورانيوم محلياً بنسبة تصل إلى ٥% يورانيوم ٢٣٥، أي بما يتفق مع مستوى الإثراء الأقصى المعلن فيما يخص المحطتين المذكورتين. ولم تقدم إيران معلومات محددة بشأن المصدر المزمع لسادس فلوريد اليورانيوم المثري بنسبة ١٩٧% الذي سيستخدم لقيما في عملية إنتاج معدن يورانيوم مثري بنسبة ١٩٧% تتم في مرفق تحويل اليورانيوم، حسبما أعلنت إيران؛ وإنما أوضحت إيران في عام ٢٠٠٠ أن هذا المصدر سيتم تأمينه من الخارج.

٢٠- وقبل قيام إيران في تشرين الأول/أكتوبر ٢٠٠٣ بالإفصاح عن برنامجها الخاص بالإثراء بالليزر أعطيت تفسيرات متنوعة بشأن الاستخدام المزمع لمعدن اليورانيوم. ففي تموز/يوليه ٢٠٠٣ أوضح المسؤولون الإيرانيون أنه، "في مطلع الأمر [التسعينات] عندما قرر البلد أن يعيد النظر في برنامجه النووي، لم تكن متأكدين مما إذا كان هذا البرنامج سيتضمن [مفاعلات] كندو أو ماغنوكس أو مفاعلات ماء خفيف. ولذا تقرر إدراج خط لإنتاج معدن اليورانيوم في مرفق تحويل اليورانيوم يمكن استخدامه أيضاً في إنتاج مواد تدرّيع. بيد أنه مع اتضاح الصورة بدرجة أكبر في الوقت الحاضر، أمكن اعتبار التجارب التي أجريت على معدن اليورانيوم عملية لاكتساب دراية فنية بإنتاج المواد النووية"^٧. وكان السبب الذي سبق تبريراً لإنتاج معدن اليورانيوم المستنفذ هو التقليل من متطلبات خزن سادس فلوريد اليورانيوم المستنفذ.

٢١- وأقرت إيران في رسالتها المؤرخة ٢١ تشرين الأول/أكتوبر ٢٠٠٣ بأن القصد من وراء معدن اليورانيوم لم يكن يقتصر على إنتاج مواد التدرّيع، كما قيل من قبل، وإنما يشمل أيضاً استخدام هذا المعدن في برنامج الإثراء بالليزر (وهو ما لم تكن إيران، كما سيأتي في النقاش التالي، قد أقرت بوجوده من قبل؛ حيث لم تعلن عنه للوكالة إلا في نفس الرسالة المؤرخة ٢١ تشرين الأول/أكتوبر ٢٠٠٣). وذكرت إيران أن خط معالجة معدن اليورانيوم في مرفق تحويل اليورانيوم قد تولى تطويره باحثون علميون إيرانيون في مختبرات مركز طهران؛ وأن كمية صغيرة من المعدن الذي تم إنتاجه في هذا المركز أثناء اختبارات التطوير (قراءة كيلوجرامين) قد أعطيت إلى فريق الليزر من أجل تقييمه.

٧ المفاعلات كندو تستخدم وقود أكسيد اليورانيوم الطبيعي؛ والمفاعلات ماغنوكس تستخدم وقود معدن اليورانيوم الطبيعي، ومفاعلات الماء الخفيف تستخدم أكسيد يورانيوم مثري (بنسبة تقل عادة عن ٥% يورانيوم ٢٣٥).

٢٢- وعلى ضوء ذلك فإن السبب المعلن تبريرا للقيام أصلا بتشبيد خط معالجة معدن اليورانيوم الطبيعي في مرفق تحويل اليورانيوم (أي إمداد برنامجها للإثراء بواسطة الليزر بمعدن اليورانيوم) هو سبب ذو مصداقية.

ألف-١-٣- إثراء اليورانيوم - تكنولوجيا الطرد المركزي الغازي

التطور

٢٣- في ١٩٨٥ شرعت إيران في بذل جهودها الرامية إلى الإثراء بالطرد المركزي الغازي، وذلك بالبحث عن المؤلفات التقنية المتاحة. وفي ١٩٨٧ حصلت إيران، عبر شبكة إمداد سرية، على رسومات لطاردة مركزية من طراز P-1، إلى جانب عينات لمكونات طرد مركزي. وبناء على ما ذكرته إيران بدأت الاختبارات البحثية التطويرية المتعلقة بالطرد المركزي الغازي في مركز طهران في عام ١٩٨٨ واستمرت حتى عام ١٩٩٥ عندما نُقلت تلك الأنشطة إلى ورشة في شركة قلاي الكهربائية، وهي شركة مقامة في طهران تملكها هيئة الطاقة الذرية الإيرانية. وفيما بين عامي ١٩٩٤ و ١٩٩٦ حصلت إيران على مجموعة أخرى، يبدو أنها نسخة مطابقة، لرسومات تصميم الطارادات المركزية من طراز P-1 إلى جانب مكونات ٥٠٠ طاردة مركزية. وبناء على ما ذكرته إيران كان هذا هو التوقيت الذي حصلت فيه إيران أيضا، عبر نفس الشبكة، على رسومات تصميمية لطاردة مركزية من طراز P-2. وفيما بين عامي ١٩٩٧ و ٢٠٠٢ قامت إيران بتجميع واختبار طارادات مركزية من طراز P-1 في ورشة شركة قلاي الكهربائية حيث تقول إيران إنها ضخّت غاز سادس فلوريد اليورانيوم داخل طاردة مركزية لأول مرة في عام ١٩٩٩؛ ثم ضخّت في عام ٢٠٠٢ مواد نووية داخل عدد من الطارادات المركزية (يصل إلى ١٩ طاردة).

٢٤- وفي عام ٢٠٠١ بدأت إيران في تشييد مرفقين في ناتانز: محطة ناتانز التجريبية الأصغر حجما التي كان مخططا لها أن تستوعب نحو ١٠٠٠ طاردة مركزية قادرة على الإثراء بنسبة تصل إلى ٥% يورانيوم ٢٣٥؛ ومحطة إثراء الوقود ذات النطاق التجاري الضخم، التي كان مخططا لها أن تستوعب أكثر من ٥٠.٠٠٠ طاردة مركزية من طراز P-1 قادرة على الإثراء بنسبة تصل إلى ٥% يورانيوم ٢٣٥.

٢٥- وفي ٢٥ حزيران/يونيه ٢٠٠٣، أدخلت إيران سادس فلوريد اليورانيوم إلى أولى الطارادات المركزية في محطة ناتانز التجريبية. وبحلول شهر تشرين الأول/أكتوبر ٢٠٠٣ كانت قد انتهت عملية تركيب سلسلة تعاقبية تتألف من ١٦٤ آلة. وفي تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠٠٣ أغلقت السلسلة التعاقبية. وحتى تاريخ آخر عملية تفتيش قامت بها الوكالة في ١١ تشرين الأول/أكتوبر ٢٠٠٤ لم يكن قد تم تشغيل السلسلة التعاقبية، ولم يكن قد تم تغذية الطارادات المركزية في محطة ناتانز بمزيد من غاز سادس فلوريد اليورانيوم. أما محطة إثراء الوقود فكان من المخطط لها أن تبدأ في استلام الطارادات المركزية في مستهل عام ٢٠٠٥، بعد تأكيد سلامة التصميم من خلال اختبارات تجرى في محطة ناتانز.

٢٦- وبناء على ما ذكرته إيران فإن العمل الوحيد الذي بذل بشأن تصميم الطارادات من طراز P-2 تم فيما بين عامي ٢٠٠٢ و ٢٠٠٣، وذلك أساسا في ورشة تابعة لشركة خاصة بموجب عقد مع هيئة الطاقة الذرية الإيرانية؛ واقتصر هذا العمل على تصنيع عدد صغير من الدوارات المركبة المعدلة للطراز P-2 وإجراء اختبارات ميكانيكية عليها. وذكرت إيران أنه "ما من مؤسسة أخرى (بما فيها الجامعات) أو شركة أخرى أو منظمة أخرى في إيران شاركت في بحوث تطويرية تتعلق بالطراز P-2" وأنه "ما من بحوث تطويرية تتعلق

بالطراز P-2 أجريت من جانب وزارة الدفاع أو بطلب منها". كما ذكرت إيران أن جميع البحوث التطويرية المتعلقة بالطاردات المركزية من طراز P-2 قد أنهيت؛ وأنه ما من عمل آخر بشأن هذا الأمر، أو بشأن أي تصميم لطاردات مركزية أخرى، قد تم قبل عام ٢٠٠٢ أو منذ عام ٢٠٠٣. إلا أن إيران أشارت في إعلاناتها المقدمة بموجب البروتوكول الإضافي إلى أنها تعترم القيام مستقبلاً بأنشطة بحثية تطويرية تتعلق بالطراز P-2.

الاستنباطات

٢٧- فيما بين شهري شباط/فبراير وتشرين الأول/أكتوبر ٢٠٠٣ اتخذت إيران عدداً من الخطوات الرامية إلى إخفاء منشأ ومصدر ومدى برنامج إيران الإثرائي، تضمنت ما يلي: منع معاينة ورشة قلاوي الكهربائية في شباط/فبراير ٢٠٠٣ ورفض السماح للوكالة بأخذ عينات بيئية منها في آذار/مارس ٢٠٠٣؛ وتفكيك المعدات المستخدمة في الورشة ونقلها إلى بارس تراش (وهي شركة فرعية تابعة لهيئة الطاقة الذرية الإيرانية وموجودة في طهران)؛ وتجديد جزء من ورشة شركة قلاوي الكهربائية بغية منع الكشف عن استخدام مواد نووية؛ وتقديم إعلانات غير صحيحة وغير كاملة. وقد أوردت تقارير المدير العام السابقة المقدمة إلى المجلس وصفاً تفصيلياً لهذه المساعي.^٨

٢٨- في أعقاب اعتماد المجلس قراره الصادر في أيلول/سبتمبر ٢٠٠٣^٩ أبلغ فخامة الدكتور حسن روحاني، أمين مجلس الأمن القومي الأعلى في إيران، المدير العام في ١٦ تشرين الأول/أكتوبر ٢٠٠٣ بأن قراراً قد اتخذ بالإفصاح للوكالة عن معلومات كاملة بشأن أنشطة إيران النووية السابقة والراهنة. وفي ٢١ تشرين الأول/أكتوبر ٢٠٠٣ بعثت إيران برسالة إلى الوكالة قدمت فيها ما وصفته بأنه صورة كاملة عن أنشطتها النووية؛ وأقرت فيها بجملة أمور، منها استخدامها مواد نووية في اختبار الطاردات المركزية.

برنامج الطاردة المركزية من طراز PI-

٢٩- في شباط/فبراير ٢٠٠٣ أقرت إيران، رداً على استفسارات وجهتها إليها الوكالة منذ آب/أغسطس ٢٠٠٢ بناءً على تقارير أوردتها مصادر مفتوحة، لأول مرة بوجود محطتي الإثراء بالطرد المركزي الجاري تشييدهما في ناتانز: المحطة التجريبية لإثراء الوقود، ومحطة إثراء الوقود. وأقرت إيران أيضاً بأن ورشة شركة قلاوي الكهربائية المقامة في طهران قد استخدمت في إنتاج مكونات طرد مركزي، لكنها ذكرت أنه لم تجر أي اختبارات لطاردات تم تجميعها اعتماداً على تلك المكونات تنطوي على استعمال مواد نووية، لا في تلك الورشة ولا في أي مكان آخر في إيران.

٨ الفقرات من ٢٥ إلى ٢٩ من الوثيقة GOV/2003/40؛ والفقرات من ٢٧ إلى ٤٣ من الوثيقة GOV/2003/63؛ والفقرات من ٣٠ إلى ٤١ من الوثيقة GOV/2003/75؛ والفقرات من ٣٤ إلى ٦٥ من مرفقها ١؛ والفقرات من ٣٢ إلى ٥٥ من الوثيقة GOV/2004/11؛ والفقرات من ٢٢ إلى ٣٠ من الوثيقة GOV/2004/34؛ والفقرات من ٢١ إلى ٤٥ من مرفقها؛ والفقرات من ٢٢ إلى ٣٢ من الوثيقة GOV/2004/60؛ والفقرات من ١٧ إلى ٣٩ من مرفقها.

٩ في القرار GOV/2003/69 قرر مجلس المحافظين أن من اللازم والعاجل أن تتخذ إيران عدداً من التدابير بحلول نهاية تشرين الأول/أكتوبر ٢٠٠٣؛ منها "تقديم إعلان كامل عن جميع المواد والمكونات المستوردة المتصلة ببرنامج الإثراء، لا سيما المعدات والمكونات المستوردة التي أفيد بأنها ملوثة بجسيمات يورانيوم شديد الإثراء، والتعاون مع الوكالة على تحديد منشأ هذه الواردات وتاريخ ورودها وأماكن تخزينها واستخدامها في إيران".

٣٠- وبناء على المعلومات التي قدمتها إيران في ذلك الوقت استندت الأعمال التصميمية والبحوث التطويرية، التي قيل إنها لم تبدأ إلا قبل ذلك بخمسة أعوام (أي في عام ١٩٩٧)، إلى معلومات مستقاة من مصادر مفتوحة وإلى أنشطة نمذجة ومحاكاة حاسوبية مستفيضة اشتملت على اختبارات لدورات طاردات مركزية أجريت بدون استعمال مواد نووية. وفي حزيران/يونيه ٢٠٠٣ أعلنت إيران مجدداً أن بحوثها التطويرية المتعلقة بالطرد المركزي لم تبدأ إلا في عام ١٩٩٧؛ حيث أجريت اختبارات الطرد المركزي في مباني فيزياء البلازما بمركز طهران. وسمح للوكالة بمشاهدة المناطق الموجودة داخل المباني التي قيل إن الاختبارات قد أجريت فيها؛ وقيل للوكالة مرة أخرى إنه لم يتم استعمال أي مواد نووية أثناء برنامج الاختبارات. واستناداً إلى الملاحظات التي خرج بها خبراء الوكالة المختصون بتكنولوجيا الإثراء وإلى المناقشات التي أجروها مع السلطات الإيرانية خلص هؤلاء الخبراء إلى أنه لم يكن ممكناً لإيران أن تطور تكنولوجيا الإثراء إلى المستوى الذي شوهد في ناتانز اعتماداً فقط على معلومات مستقاة من مصادر مفتوحة وعلى إجراء محاكاة حاسوبية واختبارات ميكانيكية.

٣١- وفي آب/أغسطس ٢٠٠٣ عدلت إيران تلك الأقوال حيث أبلغت الوكالة بأن قرار الشروع في برنامج للإثراء بالطرد المركزي كان قد اتخذ فعلاً في عام ١٩٨٥، وأن إيران قد استلمت في الحقيقة رسومات الطاردات المركزية من طراز P-1 من وسيط أجنبي في عام ١٩٨٧ تقريباً. وذكرت إيران أن برنامج البحوث التطويرية المتعلقة بالطرد المركزي قد جرى في مركز طهران فيما بين عامي ١٩٨٨ و ١٩٩٥ ثم نُقل إلى ورشة شركة قلاي الكهربية في عام ١٩٩٥. وبناء على ما ذكرته إيران فإن أنشطة البحوث التطويرية المتعلقة بالطرد المركزي نفذت في ورشة شركة قلاي الكهربية فيما بين عامي ١٩٩٥ و ٢٠٠٣ ثم نُقلت إلى ناتانز في عام ٢٠٠٣.

٣٢- وأثناء الزيارة التي قامت بها الوكالة لإيران في آب/أغسطس ٢٠٠٣ عُرضت على الوكالة نسخ إلكترونية لرسومات هندسية خاصة بطاردات مركزية (شملت رسومات النسق العام، والمجمعات الفرعية والمكونات). كما تمكن مفتشو الوكالة من زيارة ورشة شركة قلاي الكهربية وأخذ عينات بيئية منها؛ حيث لاحظوا أن أحد المباني الموجودة في الموقع قد خضع لعملية تجديد كبيرة منذ زيارتهم الأولى للورشة في آذار/مارس ٢٠٠٣. وكما توقعت الوكالة في ذلك الوقت فإن التجديد، الذي نفذ في ارتباط بمحاولة إيران إخفاء الأنشطة المنفذة هناك، قد مسَّ بقدرة الوكالة على حسم القضايا المقترنة ببرنامج إيران الإثرائية بالطرد المركزي إذ أن الوكالة عجزت عن رؤية المعدات في موضعها الأصلي ولم تتمكن من أخذ عينات بيئية حين كانت المعدات في هذا الموضع.

٣٣- وأخيراً أقرت إيران في رسالتها المؤرخة ٢١ تشرين الأول/أكتوبر ٢٠٠٣ بأن "عدداً محدوداً من الاختبارات، التي استخدمت فيها كميات ضئيلة من سادس فلوريد اليورانيوم" قد أجري في عامي ١٩٩٩ و ٢٠٠٢ في ورشة شركة قلاي الكهربية.^{١٠}

١٠ في اجتماع مع خبراء الوكالة المختصين بتكنولوجيا الإثراء، عقد بعد هذه الرسالة بوقت قصير، أوضحت السلطات الإيرانية أن الاختبارات انطوت على ١٩٩ كجم من سادس فلوريد اليورانيوم الذي كان قد استورد في عام ١٩٩١ (ولم يعلن عنه للوكالة إلا في شباط/فبراير ٢٠٠٣)، والذي حاولت السلطات الإيرانية من قبل إخفاء غيابه بإرجاع سبب فقدانه إلى تبخر ناتج عن تسرب في الصمامات الموجودة على القوارير التي احتوت على الغاز أثناء تخزينها في غرفة تقع تحت سقف مباني مفاعل طهران البحثي. وفي رسالة مؤرخة ٤ شباط/فبراير ٢٠٠٤ أدخلت إيران تعديلاً على تفسيرها للتلوث فذكرت أن مصدره ربما كان تسرباً في القوارير المحتوية على سادس فلوريد اليورانيوم، الذي تم إنتاجه عبر أنشطة تحويل بحثية تطويرية نفذت فيما بين عامي ١٩٩١ و ١٩٩٣ (لا على سادس فلوريد اليورانيوم المستورد في عام ١٩٩١، كما كانت إيران قد أبلغت الوكالة في البداية)، والتي تم تخزينها هناك فيما بين عامي ١٩٩٧ و ١٩٩٨. وما زالت الوكالة تنتظر إلى تفسير إيران القائل بأن التلوث ناجم عن تسرب في القوارير باعتباره تفسيراً غير مستساغ تقنياً. إلا أن الوكالة لن تكون قادرة على تتبع هذه القضية إلا إذا أتاحت لها معلومات جديدة.

٣٤- وفي تشرين الأول/أكتوبر - تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠٠٣ ثم في تشرين الأول/أكتوبر ٢٠٠٤ عقد مفتشو الوكالة مقابلة مع مسؤول سابق في هيئة الطاقة الذرية الإيرانية، قالت إيران إنه شارك في أعمالها البحثية التطويرية المتعلقة بالطرد المركزي من عام ١٩٨٧ وحتى تركه العمل في شركة قالاوي الكهربائية في عام ٢٠٠١. وأثناء تلك المقابلة ساق هذا المسؤول، على وجه الخصوص، تفاصيل بشأن المفاوضات التي أفضت إلى حصول إيران في عام ١٩٨٧ تقريباً على تصميم الطاردة P-1 (وعلى عينات من المكونات) وبشأن توريد المجموعة المطابقة للأصل من تصميمات الطاردة P-1 والمكونات الخاصة بخمسمائة طاردة P-1، وهو ما تم توريده إلى إيران عبر وسطاء في شحنتين قيل إنهما نفذتا في آذار/مارس ١٩٩٤ وتموز/يوليه ١٩٩٦، وبشأن توريد منافخ في عام ١٩٩٧ لتحل محل منافخ رديئة الجودة سيق توريدها. وأكد هذا المسؤول أيضاً أن الاجتماعات المعقودة مع الوسيط استمرت بعد عام ١٩٩٦ وشملت مناقشات بشأن قضايا تقنية. وبناء على المعلومات التي قدمتها إيران عُقد ١٣ اجتماعاً رسمياً مع شبكة الإمداد السرية فيما بين عامي ١٩٩٤ و ١٩٩٩.

٣٥- وطولبت إيران بأن تقدم معلومات عما عساه يكون قد عقد من اجتماعات تتعلق ببرنامجه الخاص بالطرد المركزي قبل عام ١٩٩٤. كما طلبت الوكالة من إيران أن تقدم وثائق الشحن المرتبطة بالتوريدات التي تمت في عامي ١٩٩٤ و ١٩٩٦؛ وأن تقدم معلومات عن مضمون المناقشات التقنية التي دارت مع الوسطاء؛ وأن تشرح أسباب عدم عقد أية اجتماعات يشارك فيها مسؤولون من هيئة الطاقة الذرية الإيرانية بعد شهر حزيران/يونيه ١٩٩٩.

٣٦- وبالإضافة إلى استفسارات الوكالة بشأن اقتناء إيران لتكنولوجيا الإثراء نفذت الوكالة عملية مستفيضة لأخذ عينات بيئية (نحو ٣٠٠ عينة) من أماكن أعلنت إيران أنه تم فيها تصنيع مكونات الطرد المركزي و/أو معالجتها و/أو تخزينها (بما فيها ناتانز، وورش شركة قالاوي الكهربائية في، ومركز طهران، وشركة تكنيك فاراياند، وبارس تراش، وورش تصنيع مكونات الطرد المركزي في إيران)، حسب الاقتضاء، من أجل تقييم مدى صحة واكتمال إعلانات إيران بخصوص أنشطتها الإثرائية.

٣٧- وقد أظهر تحليل تلك العينات البيئية وجود جسيمات من اليورانيوم الضعيف الإثراء واليورانيوم الشديد الإثراء^{١١}، بما يدل على وجود أنواع من المواد النووية غير مدرجة في رصيد إيران من المواد النووية المعلنة؛ مما دعا إلى التشكك في اكتمال إعلانات إيران بشأن أنشطتها الإثرائية بالطرد المركزي. وقد أرجعت السلطات الإيرانية وجود تلك الجسيمات إلى تلوث ناجم عن مكونات أجهزة طرد مركزي مستوردة. وفي هذا السياق ذكرت إيران أنها لم تقم بإثراء اليورانيوم بنسبة تتجاوز ١٢% يورانيوم ٢٣٥ بواسطة طاردات مركزية.

٣٨- وقد درست الوكالة بتأن نتائج تحليل العينات البيئية. ويمكن إيجاز أهم الملاحظات المستقاة من النتائج المتاحة حتى تاريخه على النحو التالي:

أ- المكونات المحلية أظهرت على نحو غالب وجود تلوث باليورانيوم الضعيف الإثراء، في حين أظهرت المكونات المستوردة وجود تلوث باليورانيوم الضعيف الإثراء واليورانيوم الشديد الإثراء على حد سواء؛

١١ اليورانيوم الشديد الإثراء هو يورانيوم مثرى بنسبة تعادل أو تتجاوز ٢٠% من النظير يو ٢٣٥ (يورانيوم ٢٣٥)؛ أما اليورانيوم الضعيف الإثراء فهو يورانيوم مثرى بنسبة تتراوح بين ٠,٧٢% و ٢٠% من اليورانيوم ٢٣٥.

ب- التلوث في محطة ناتانز اختلف عن التلوث الذي عثر عليه في ورشة شركة قالاى الكهربائية وفي شركة تكنيك فارايند المتفرعة منها؛

ج- العينات المأخوذة من المكونات المستوردة التي استخدمتها ورش التصنيع والمخزنة الآن في ناتانز وفي بارس تراش، وكذلك العينات المأخوذة من ورشة شركة قالاى الكهربائية ومن آلات الاتزان المستخدمة فيها، أظهرت وجود حالات تلوث بيورانيوم ٢٣٥ تصل نسبة إثرائه إلى قرابة ٧٠% لكن مع الانعدام شبه التام لليورانيوم المستنفد؛

د- جسيمات اليورانيوم الضعيف الإثراء واليورانيوم الشديد الإثراء الموجودة في عينات كثيرة لديها محتوى عال من اليورانيوم ٢٣٦، مما يوحي باستخدام يورانيوم معاد تدويره كمادة تلقيم؛ علما بأن بعض النتائج التي قدمها إلى الوكالة بلد يحتمل أن يكون بلد منشأ أظهرت أيضا وجود محتوى عال من اليورانيوم ٢٣٦ (وإن يكن عند مستوى مختلف)؛

هـ- فيما يخص الجسيمات المحتوية على يورانيوم ٢٣٥ مثرى بنسبة تقرب من ٣٦% (تتراوح النسبة بين ٣٢% و ٣٨%):

١' عثر على تلوث بيورانيوم ٢٣٥ مثرى بنسبة ٣٦% في ورشة شركة قالاى الكهربائية (معظمه في غرفة واحدة) وعلى آلات الاتزان التي نُقلت من الورشة إلى شركة فارايند تكنيك؛

٢' في الورشة عثر على عدد من جسيمات اليورانيوم ٢٣٥ المثرى بنسبة ٣٦% يزيد كثيرا عن عدد جسيمات اليورانيوم ٢٣٥ المثرى بنسب أخرى؛

و- عثر على العديد من جسيمات اليورانيوم ٢٣٥ المثرى بنسبة تقرب من ٥٤% (تتراوح النسبة بين ٥٠% و ٦٠%) عالقة على مكونات مستوردة وعلى دوارات مختبرة تم تجميعها باستخدام المكونات المستوردة؛ وعثر أيضا على بعض التلوث باليورانيوم ٢٣٥ المثرى بنسبة تقرب من ٥٤% في ورشة شركة قالاى الكهربائية؛

ز- عثر على بعض جسيمات اليورانيوم ٢٣٥ المثرى بنسبة ٥٤% في عينة جمعت من المصائد الكيميائية الموجودة في المحطة التجريبية لإثراء الوقود، التي لم يكن قد بدأ تشغيلها في الوقت الذي أخذت فيه العينة.

٣٩- استنادا إلى ما تقدم، وإلى أنشطة الوكالة التحقيقية الأخرى، فإن تقييم الوكالة الراهن بشأن قضية التلوث هو كما يلي:

- يتضح من المعلومات التي قدمتها الدولة التي نشأت منها غالبية مكونات الطائرات المركزية المستوردة من طراز P-1 أن جسيمات اليورانيوم الشديد الإثراء التي عثر عليها في العينات المأخوذة في إيران لم تأت جميعها من تلك الدولة؛

- من المحتمل أن تكون المكونات المحلية التي أخذت منها عينات قد أنتجت في ظروف نظيفة نسبياً وأنها لم تستخدم في عملية إثراء وإنما هي تلوّثت من خلال معدات لمراقبة الجودة تم استخدامها بشأن المكونات المستوردة والمكونات المحلية على حد سواء؛
- يبدو مستساغاً أن التلوّث باليورانيوم الشديد الإثراء الذي عثر عليه في ورشة شركة قلاي الكهربائية وفي ناتانز ربما لم ينتج عن إثراء اليورانيوم في تلك الأماكن المعينة الموجودة في إيران؛ إلا أنه يلزم إجراء مزيد من الاستقصاء (مثلاً بشأن التكوين الكيميائي والفيزيائي للجسيمات، وبشأن عينات تؤخذ عند نقطة منشأ المكونات) قبل التمكن من الخروج باستنتاج متين.

٤٠- بإيجاز، يتمثل تقييم الوكالة الإجمالي الراهن في أن البيانات المتاحة حتى تاريخه من خلال أخذ العينات البيئية تنحو، في المحصلة، إلى دعم ما أفادت به إيران عن منشأ معظم التلوّث. لكن في حين أن القول بأن التلوّث ناجم عن مكونات ومعدات محلية يمثل تفسيراً ممكناً فإن هناك تفسيرات ممكنة أخرى تواصلت الوكالة استقصاءها؛ منها إمكانية أن يكون التلوّث قد نجم عن أنشطة إثراء غير معلنة اضطلعت بها إيران، و/أو عن يورانيوم مستورد غير معلن للوكالة، و/أو عن معدات ملوثة مستوردة من مصادر تختلف عن المصادر المعلومة لدى الوكالة. وقد زارت الوكالة ثلاثة أماكن موجودة في دولة أخرى أفادت إيران بأن مكونات الطرد المركزي كانت موضوعاً فيها في منتصف تسعينات القرن الماضي. وتم أخذ عينات بيئية من المستودعات ومن بعض المعدات الكائنة هناك، وجار حالياً تحليلها.

٤١- وبالإضافة إلى ذلك طلبت الوكالة السماح لها بأخذ عينات من الطاردات المركزية ومكوناتها الموجودة في أماكن ذات صلة داخل الدولة التي نشأت منها أغلبية المكونات المستوردة، حتى يتسنى للوكالة أن تحلل تلك العينات تحليلاً مستقلاً. ولعل القيام بأخذ العينات وتحليلها على هذا النحو المستقل يمكن الوكالة من التأكد من المصدر الفعلي للتلوّث ومن صحة البيانات التي أدلت بها إيران. والمشاورات بشأن هذا الأمر تمضي قدماً، ومن المتوقع التوصل إلى اتفاق قريباً على الطرائق الملائمة بشأن أخذ هذه العينات.

برنامج الطاردات المركزية من الطراز P-2

٤٢- في كانون الثاني/يناير ٢٠٠٤، رداً على تحريات أجرتها الوكالة على سبيل متابعة البرنامج الإيراني للإثراء بالطرد المركزي، اعترفت إيران، لأول مرة، بأنها تلقت في عام ١٩٩٤ رسومات تخص طاردة مركزية طراز P-2 من مصادر أجنبية. كما أفادت إيران بأن هيئة الطاقة الذرية الإيرانية أبرمت عقداً مع مالك إحدى الشركات الخاصة الواقعة في طهران لتطوير طاردة مركزية طراز P-2، وبأنه تم إجراء بعض الاختبارات الميكانيكية، بدون مواد نووية، على عدد ضئيل من الدورات المصنعة محلياً استناداً إلى تصميم معدل للطراز P-2. وفي رسالتها المؤرخة ٥ آذار/مارس ٢٠٠٤^{١٢}، أشارت إيران إلى أنه لم يرد ذكر أنشطة البحوث التطويرية المتعلقة بالطاردات المركزية طراز P-2 في إعلانها بتاريخ ٢١ تشرين الأول/أكتوبر ٢٠٠٣ لأن "إيران كانت تعترز تقديم معلومات عن الطراز P-2 إلى جانب الإعلانات الأخرى المطلوب منها تقديمها بموجب التزاماتها المنصوص عليها في البروتوكول الإضافي، وذلك في غضون الجدول الزمني الذي وضعته الوكالة."

٤٣- وفي الإيضاحات التي قُدمت في نيسان/أبريل وأيار/مايو ٢٠٠٤، أفادت إيران بأنه تم تلقي الرسومات الخاصة بالطراز P-2 حوالي عام ١٩٩٥ إلا أنه، نتيجة وجود نقص في الموارد المهنية وإجراء تغييرات في إدارة هيئة الطاقة الذرية الإيرانية، أوليت الأولوية آنذاك لحل الصعوبات التي واجهتها إيران بشأن الطاردة المركزية طراز P-1، وبأن العمل لم يبدأ فعلياً بشأن الطاردة المركزية طراز P-2 إلا بعد إبرام العقد في مطلع عام ٢٠٠٢.

٤٤- وقد استطاعت الوكالة إجراء مقابلات مع مالك الشركة الخاصة في عدة مناسبات منذ ذلك الحين. وذكر المتعاقد أنه رأى تصميم الطاردة المركزية طراز P-2 لأول مرة في مطلع عام ٢٠٠٢ وأنه قرر، بعد تلقيه نسخاً من هذا التصميم ومراجعته إياها، ضرورة المضي في العمل باستخدام دوار مركب كربوني دون حرج وأقصر طولاً طالما أن إيران غير قادرة، في رأيه، على تصنيع أسطوانات بمنافخ من فولاذ تقوية. ومضى في إيضاحه قائلاً إنه قام بتصنيع سبع دوارات وأجرى بعض الاختبارات الميكانيكية عليها، لكن بدون استخدام مواد نووية. وأضاف أنه تم إنهاء العقد في آذار/مارس ٢٠٠٣، لكنه ظل يعمل على مسؤوليته حتى حزيران/يونيه ٢٠٠٣، وأنه تم نقل جميع معدات الطرد المركزي إلى شركة بارس تراش. وفي تشرين الأول/أكتوبر ٢٠٠٤، أجرت الوكالة كذلك مقابلات مع المسؤول السابق بهيئة الطاقة الذرية الإيرانية المشار إليه آنفاً، الذي قيل بأنه تلقى تصميم الطاردة المركزية طراز P-2. وخلال هذه المناقشات، وصف المفاوضات التي أدت إلى توريد الرسومات الخاصة بتصميم الطراز P-2، مذكراً بأنها جرت حوالي عام ١٩٩٥ أو ١٩٩٦، كما عرض الأسباب التي نجم عنها وجود فجوة واضحة لمدة سبع سنوات قبل بدء العمل في إجراء اختبارات البحوث التطويرية المتعلقة بتصميم الطراز P-2.

٤٥- وقد أفادت السلطات الإيرانية بأن إيران لم تحصل على أية طاردات مركزية طراز P-2 من الخارج، وبأن المكونات التي وُجِدَت بحوزتها أُنتجت محلياً في ورشة المتعاقد، باستثناء بعض المواد الخام والمفردات البسيطة التي قام فريق البحوث التطويرية المتعلقة بالطراز P-1 بتزويد المتعاقد بها، وبضع مفردات تم شراؤها من الخارج في إطار العقد الخاص بالطراز P-2، كمحامل وزيوت ومغنطيسات. واعترف المتعاقد بأنه تحرى من وسيط أوروبي عن إمكانية شراء ٤٠٠٠ مغنطيس بمواصفات تناسب الاستخدام في الطاردات المركزية طراز P-2، وبأنه ذكر للوسيط كذلك احتمال شراء عدد أكبر كثيراً من هذه المغنطيسات بهدف اجتذاب المورد والحصول على سعر جيد عن طريق الإيحاء بأنه ستعقب ذلك الطلب طلبات أكبر. وأفادت السلطات الإيرانية بأن ذلك الوسيط لم يسلم إيران فعلياً أية مغنطيسات، بل تم شراء مغنطيسات مستوردة ذات صلة بالطاردات المركزية طراز P-2 من موردين أجنب آخرين في عام ٢٠٠٢.

٤٦- وكررت الوكالة طلباتها السابقة الهادفة إلى الحصول على معلومات إضافية من إيران، إلى جانب وثائق داعمة، بشأن شراء مغنطيسات للطاردات المركزية طراز P-2 (خصوصاً فيما يتعلق بمصادر كل هذه المغنطيسات)، بما في ذلك محاولات شراء أية مكونات أخرى ذات صلة والتحريات المتعلقة بذلك الشراء وعملية الشراء الفعلي، وذلك بغية تيسير استكمال الوكالة لتقييمها بشأن التجارب المتعلقة بالطراز P-2 التي قيل بأن المتعاقد الخاص قد أجراها. وفي تشرين الأول/أكتوبر ٢٠٠٤، زودت إيران الوكالة بمزيد من المعلومات في هذا الصدد، يجري تقييمها في الوقت الراهن. بيد أنه لا تزال هناك معلومات أخرى طلبتها الوكالة ولم تُقدَّم إلى الآن.

٤٧- وبعد عدة طلبات من جانب الوكالة، زودت إيران الوكالة أخيراً، في ١٩ تشرين الأول/أكتوبر ٢٠٠٤، بنسخ من العقد والتقارير، كانت قد تمت ترجمتها بصورة غير رسمية بواسطة إيران في نيسان/أبريل ٢٠٠٤. وتؤكد هذه الوثائق فيما يبدو الإفادات الإيرانية بشأن طبيعة العمل الذي طُلب من المتعاقد والذي قام به فيما بين عامي ٢٠٠٢ و٢٠٠٣.

٤٨- وقد أكدت إيران أنه لم يتم القيام بأي عمل يتعلق بتصميم الطراز P-2 (أو أي تصميم آخر يخص طاردات مركزية بخلاف تصميم الطراز P-1) قبل عام ٢٠٠٢. بيد أن الأسباب التي عللت بها إيران الفجوة الواضحة القائمة فيما بين عامي ١٩٩٥ و٢٠٠٢ لا توفر تأكيدات كافية بعدم الاضطلاع بأنشطة ذات صلة خلال تلك الفترة، لا سيما بالنظر إلى أن المتعاقد تمكن من إجراء التعديلات الضرورية للأسطوانات المركبة في غضون فترة وجيزة بعد مطلع عام ٢٠٠٢، عندما رأى الرسومات لأول مرة وفقاً لما تقوله إيران. والوكالة عاكفة على محاولاتها للتحقق من هذه المعلومات من خلال شبكة الموردين وغير ذلك من السبل.

الف-١-٤- إثراء اليورانيوم - تكنولوجيا الليزر

التطور

٤٩- فيما بين عامي ١٩٧٥ و١٩٩٨، أبرمت إيران مع أربعة موردين أجانب عقوداً تتعلق بالإثراء بالليزر باستخدام تقنيتي الفصل النظيري بالليزر البخاري الذري والفصل النظيري بالليزر الجزيئي. وفيما يخص العقدين الأولين، أكدت الوكالة أن معدات التنظير الطيفي التي تلقتها إيران لأغراض الفصل بالليزر البخاري لم تعمل قط بصورة سليمة، وأن إيران لم تحصل على جميع المكونات المتعلقة بمعدات الفصل بالليزر الجزيئي.

٥٠- أما فيما يتعلق بالعقد الثالث، فقد قامت إيران، ما بين عامي ١٩٩٣ و٢٠٠٠، بإجراء اختبارات في مختبر الفصل بواسطة الليزر ومختبر الفصل الشامل اللذين تم توريدهما إلى مركز طهران للبحوث النووية وقامت، بين عامي ٢٠٠٠ و٢٠٠٣، بتفكيك المعدات الموردة.

٥١- وبمساعدة قدمها المورد الرابع قامت إيران، في عام ٢٠٠٢، بإنشاء محطة تجريبية للفصل النظيري في لشقر آباد، أجرت بها تجارب للإثراء بالليزر في كانون الأول/ديسمبر ٢٠٠٢ وكانون الثاني/يناير ٢٠٠٣. وفككت إيران المعدات في أيار/مايو ٢٠٠٣. وقد أفادت إيران بأنه لا توجد لديها في الوقت الراهن أية خطط لاستئناف إثراء اليورانيوم باستخدام الفصل النظيري بالليزر. وأوضحت أنها مستمرة في بحوثها التطويرية بشأن أنشطة الليزر، كتلك التي تنطوي على استخدام معدات ليزر بخار النحاس وليزر Nd:YAG، لكن هذا العمل لا يندرج في أي برنامج لاستخدام معدات الليزر تلك في إثراء اليورانيوم.

الاستنباطات

٥٢- كما هو الحال بالنسبة للأنشطة الإيرانية المتعلقة بالإثراء بالطرد المركزي، فإن الردود التي قدمتها إيران فيما بين شباط/فبراير ٢٠٠٣ وتشرين الأول/أكتوبر ٢٠٠٣ على تحري الوكالة لاحتمال وجود برنامج إثراء بالليزر في إيران قد اتسمت بالإخفاء، بما في ذلك تفكيك مختبرات الإثراء بالليزر في مركز طهران

للبحوث النووية والمحطة التجريبية للإثراء بالليزر في لشقر أباد ونقل المعدات والمواد المستخدمة إلى كارج، كما اتصفت بإخفاقات في الإعلان عن المواد والمرافق والأنشطة النووية.

٥٣- ورغم أن إيران اعترفت في أيار/مايو ٢٠٠٣ بوجود برنامج جوهري يتعلق بمعدات ليزر، فقد أفادت بأنه لم يتم الاضطلاع بأية أنشطة ليزر تتعلق بإثراء اليورانيوم في إيران وأنه لا يوجد لديها في الوقت الراهن أي برنامج للفصل النظيري بالليزر. وطلبت الوكالة آنذاك أن تتفقد مختبر ليزر يقع في لشقر أباد، ولم يُسمح لها بالقيام بذلك إلا في آب/أغسطس ٢٠٠٣. وخلال تلك الزيارة، أفادت إيران بأن المختبر مخصص لبحوث الاندماج بالليزر وقياس الطيف بالليزر، وأكدت عدم استخدام أية مواد نووية في تجارب الليزر. وفي أوائل تشرين الأول/أكتوبر ٢٠٠٣، أقرت السلطات الإيرانية بأن إيران قامت في عامي ١٩٩٢ و ٢٠٠٠، في إطار تلك الدراسات، باستيراد معدات متصلة بالليزر من دولتين وركبتها في مركز طهران للبحوث النووية. وسُمح أخيراً لمفتشي الوكالة آنذاك بأخذ عينات بيئية من لشقر أباد. كما تفقد المفتشون أحد مستودعات مركز البحوث النووية الزراعية والطبية التابع لهيئة الطاقة الذرية الإيرانية في كارج، وأخذوا عينات بيئية من وعاء فراغي ضخم ومن الأدوات المرتبطة به المخزونة هناك. وأفادت السلطات الإيرانية بأنه تم استيراد المعدات في عام ٢٠٠٠، وأنها لم تُستخدم قط، وأنه تمت تعبئتها حالياً تمهيداً لإعادة شحنها إلى الصانع، حيث قام الشريك الأجنبي في عام ٢٠٠٠ بإنهاء العقد المتعلق بتوريدها.

٥٤- وفي رسالتها المؤرخة ٢١ تشرين الأول/أكتوبر ٢٠٠٣ أقرت إيران أخيراً بأنها أبرمت، فيما بين عامي ١٩٧٥ و ١٩٩٨، عقوداً تتعلق بالإثراء بالليزر باستخدام تقنيتي الفصل بالليزر البخاري والفصل بالليزر الجزيئي مع أربع جهات أجنبية^{١٣}. وفي هذه الرسالة، قدمت إيران معلومات تفصيلية عن شتى العقود، وأقرت بأنها قامت، بين عامي ١٩٩٣ و ٢٠٠٠، بإجراء تجارب للإثراء بالليزر في مركز طهران للبحوث النووية باستخدام معدن يورانيوم مستورد لم يسبق الإعلان عنه، وبأنها أنشأت محطة تجريبية للإثراء بالليزر في لشقر أباد أجرت بها كذلك تجارب باستخدام معدن يورانيوم مستورد. وطبقاً للمعلومات التي قدمتها السلطات الإيرانية في ما بعد، تم في أيار/مايو ٢٠٠٣ تفكيك المعدات المستخدمة هناك ونُقلت إلى كارج لخزنها بالإضافة إلى معدن اليورانيوم المستخدم في التجارب، قبل السماح للوكالة بزيارة لشقر أباد في آب/أغسطس ٢٠٠٣. وعُرضت المعدات والمواد على مفتشي الوكالة في كارج في ٢٨ تشرين الأول/أكتوبر ٢٠٠٣.

٥٥- وأثناء المعاينة التكميلية التي أجرتها الوكالة لمختبرات قياس الطيف الكتلي في كارج في كانون الأول/ديسمبر ٢٠٠٣، قامت الوكالة بفحص جهازين لقياس الطيف الكتلي، لم تدرجهما إيران في اعلانها المؤرخ ٢١ تشرين الأول/أكتوبر ٢٠٠٣. وأقرت إيران بأنه سبق استخدام الجهازين في كارج لتوفير خدمات تحليلية (قياسات الإثراء النظيري) لبرنامج الفصل بالليزر البخاري وأعطت الوكالة قائمة بالعينات التي تم تحليلها. وقد قامت الوكالة بجمع عينات بيئية من جهازي قياس الطيف الكتلي؛ ولم يُعثر على جسيمات يورانيوم في هذه العينات. وحسبما طلبت الوكالة على إثر المعاينة التكميلية في كارج، قدمت إيران إلى الوكالة في ٥ كانون الثاني/يناير ٢٠٠٤ معلومات إضافية لتوضيح دور جهازي قياس الطيف الكتلي فيما يتعلق بالبرنامج الإيراني لإثراء اليورانيوم. ويندرج المختبر الذي يحتوي على المعدات حالياً ضمن المرفق الخاضع للضمانات في كارج.

١٣ للاطلاع على وصف تفصيلي لهذه العقود وتنفيذها، انظر الوثيقة GOV/2003/75، تقرير المدير العام إلى مجلس المحافظين خلال جلسته المنعقدة في تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠٠٣.

٥٦- وقد استعرضت الوكالة عدداً من الوثائق التي قَدِّمتها إيران في أيار/مايو وآب/أغسطس ٢٠٠٤ عن تشغيل مختبر الفصل بواسطة الليزر ومختبر الفصل الشامل قبل تفكيكهما في عام ٢٠٠٠. وقامت بأخذ عينات بيئية وأجرت مناقشات مع المسؤولين الإيرانيين حول هذه المسألة. ويشير استعراض الوكالة إلى أن المعدات الموجودة في مختبر الفصل الشامل ظلت تعمل بصورة جيدة إلى حد ما حتى عام ١٩٩٤، عندما أتم العلماء الأجانب عملهم. ووفقاً لما أفادت به إيران، تم "الفصل المتعلق بالإثراء كما جاء في العقد [الخاص بمختبر الفصل الشامل]، وتحققت في بعض التجارب مستويات إثراء أعلى مقدرة بالمليغرام" (ينص العقد على "استخلاص مليغرام واحد من اليورانيوم المثري باليورانيوم-٢٣٥ بتركيز تبلغ نسبته ٣% فيما لا يتعدى ثماني ساعات"). وحسبما أكد تحليل أجراه المختبر الأجنبي المشارك في المشروع، وزودت إيران الوكالة بنتائجه، كان متوسط أعلى نسبة إثراء هو ٨%، وبلغت النسبة القصوى للإثراء ١٣%. ووفقاً للمعلومات المقدمة إلى الوكالة، تم استخدام ما مجموعه ٨ كغم من أصل ٥٠ كغم من معدن اليورانيوم تم توريدها كذلك بموجب العقد ذي الصلة (ولم يسبق إعلانها للوكالة) في تجارب أُجريت بمختبر الفصل بواسطة الليزر ومختبر الفصل الشامل. بيد أنه وفقاً لما أفادت به إيران، تبخر ٥٠٠ غم منها في هذه التجارب التي لم تتجمع خلالها سوى كميات مليغرامية من اليورانيوم المثري. وينحو الفحص الذي أجرته الوكالة لدقتر الملحوظات المختبرية ووثائق داعمة أخرى قَدِّمتها إيران إلى تأكيد ما أفادت به إيران من أنه لم يُحرز نجاح في الفصل النظيري بعد عام ١٩٩٤، نتيجة مشاكل تقنية مستمرة ترتبط بمعدات ليزر بخار النحاس ومخازن الأشعة الإلكترونية ومعدات الليزر الصبغية.

٥٧- وقد أعقب العقد الخاص بتوريد معدات فصل بالليزر البخاري إلى لشقر آباد إبرام عدد من الاتفاقات ذات الصلة مع المورد ذاته. وأفادت إيران بأنه، نظراً لعجز المورد عن استصدار رخص تصدير لبعض المعدات، لم يورّد في إطار العقد سوى بعض هذه المعدات، بالإضافة إلى توفير بعض التدريب والوثائق. وأفادت إيران بأنها بذلت محاولات لشراء المعدات الناقصة، كمعدات ليزر بخار نحاس إضافية، ومخازن أشعة إلكترونية، ولم تحرز في ذلك نجاحاً يُذكر. ووفقاً لما أفاد به المسؤولون الإيرانيون، نتيجة لهذه الصعوبات، استفادت إيران من معدات ليزر بخار النحاس ومعدات الليزر الصبغية القائمة التي أُخذت من مختبر الفصل الشامل والتي تم شراؤها بموجب العقود السابقة، فقامت بتركيب هذه المعدات في الوعاء التجريبي في لشقر آباد حيث أُجرت تجارب باستخدام نحو ٥٠٠ غم من أصل ٥٠ كغم من معدن اليورانيوم كما هو مشار إليه آنفاً. وأعلنت إيران أنه تم تحقيق مستويات إثراء باليورانيوم-٢٣٥ بنسبة ٨% خلال هذه التجارب. وتشير نتائج التحليلات التي أجرتها الوكالة حتى الآن إلى بلوغ مستويات إثراء (٩٩% يورانيوم-٢٣٥ ± ٢٤% ر) وهو ما يتسق مع المستويات التي أعلنت عنها إيران.

٥٨- وعلى الرغم من أن العقد المتعلق بمرفق الفصل بالليزر البخاري في لشقر آباد قد حُرر تحديداً لغرض تسليم نظام يمكن إثبات قدرته على تحقيق مستويات إثراء بنسبة تتراوح بين ٣% و ٧%، يرى خبراء الوكالة أن هذا النظام، وفقاً لتصميمه ولما يعبر عنه العقد، كان يمكن أن يكون قابلاً لإنتاج يورانيوم شديد الإثراء فيما لو تم تسليم مجموعة المعدات برمتها. ورداً على أسئلة الوكالة المتعلقة بهذا التقييم، أحالت إيران إلى العقد والبارامترات التصميمية الواردة فيه، وقدمت معلومات تبرهن على أن المعدات التي تم تسليمها فعلياً إلى إيران بموجب هذا العقد ذات قدرة محدودة جداً على إنتاج يورانيوم شديد الإثراء (أي بكميات لا تتعدى الغرامات). ويؤكد الباحثون الإيرانيون في مجال الفصل بالليزر البخاري أنهم لم يدركوا أهمية هذه السمات عندما تفاوضوا وتعاقدوا على توريد وتسليم مرفق الفصل بالليزر البخاري في لشقر آباد.

٥٩- وقد أتمت الوكالة استعراضها لبرنامج إيران الخاص بالفصل بالليزر البخاري؛ حيث خلصت إلى أن الأوصاف التي قدمتها إيران لمستويات الإثراء المحققة باستخدام هذا النوع من الفصل في مختبر الفصل الشامل التابع لمركز طهران للبحوث النووية وفي لشقر أباد، والأوصاف التي قدمتها لكميات المواد المستخدمة في أنشطتها السابقة، تتسق مع المعلومات المتاحة للوكالة حتى الآن. وعرضت إيران جميع المعدات الرئيسية المعلن عنها، وتحققت منها الوكالة. وإذا كان قد تم، كما أعلنت إيران، طرح اليورانيوم المتبخر وبعض أجهزة التجميع جانباً كنفائيات، خصوصاً في موقع قم للتخلص من النفايات، فلن يكون مجدياً استخلاص الكميات الضئيلة من المواد النووية المستخدمة بما يتعذر معه بالتالي إجراء حصر دقيق للمواد النووية. وسوف تواصل الوكالة رصد الأنشطة المتصلة بالليزر في إيران كمسألة تتعلق بالتنفيذ الروتيني للضمانات.

ألف-١-٥- تصنيع الوقود

التطور

٦٠- في عام ١٩٨٥، بدأت إيران في تشغيل مختبر لتصنيع الوقود في أصفهان، أبلغت به الوكالة في عام ١٩٩٣ وقدمت المعلومات الخاصة بتصميمه إلى الوكالة في عام ١٩٩٨. ولا يزال هذا المختبر قيد التشغيل، وهو مناسب لإنتاج أفراس الوقود على نطاق ضيق.

٦١- ومن المقرر أن يبدأ في عام ٢٠٠٧ إدخال محطة تصنيع الوقود المزمع تشييدها في أصفهان في نطاق الخدمة. وطبقاً للمعلومات التصميمية الأولية التي قدمتها إيران، يُتوقع أن ينتج هذا المرفق ٤٠ طناً سنوياً من وقود ثاني أكسيد اليورانيوم (بنسبة إثراء أقصاها ٥%) لأغراض مفاعلات البحوث والقوى.

٦٢- وإيران في سبيلها أيضاً إلى بناء محطة لإنتاج الزركونيوم في أصفهان ستكون قادرة، عند اكتمالها، على إنتاج ١٠ أطنان من أنابيب الزركونيوم سنوياً.

الاستنباطات

٦٣- في رسالة مؤرخة ٥ أيار/مايو ٢٠٠٣، أبلغت إيران الوكالة بخطتها الرامية إلى البدء في عام ٢٠٠٣ في تشييد محطة لتصنيع الوقود. وفي ١ تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠٠٣، قدمت إيران معلومات أولية عن تصميم محطة تصنيع الوقود ذكرت فيها أن قدرة المحطة ستبلغ ٣٠ طناً من ثاني أكسيد اليورانيوم سنوياً. وفي ٣١ آب/أغسطس ٢٠٠٤، قدمت إيران معلومات تصميمية مستوفاة عبرت عن زيادة في قدرة المحطة بحيث بلغت ٤٠ طناً من ثاني أكسيد اليورانيوم سنوياً، أُعلن أنه يراد بها استيعاب احتياجات محطة بوشهر للقوى النووية من الوقود (حوالي ٢٥ طناً من ثاني أكسيد اليورانيوم سنوياً) ومفاعل الماء المضغوط البحثي الذي تبلغ قدرته ٤٠ ميغاواط (IR-40) (حوالي ١٠ أطنان من ثاني أكسيد اليورانيوم سنوياً).

ألف-١-٦- برنامج المفاعلات

التطور

٦٤- تملك إيران في الوقت الراهن ثلاثة مفاعلات بحوث قيد التشغيل^{١٤} تخضع لضمانات الوكالة:

- مفاعل طهران البحثي، الواقع في مركز طهران للبحوث النووية - وهو مفاعل ماء خفيف بحثي من النوع الحوضي تبلغ قدرته ٥ ميغاواط ويجري تشغيله منذ أواخر الستينات؛ وكان يُستخدَم فيه أصلاً وقود مكون من خليط شديد الإثراء من اليورانيوم والألومنيوم (يورانيوم/ألومنيوم)، إلا أنه أعيد تخطيط نسق مكوناته في أوائل التسعينات، ويُستخدَم فيه حالياً وقود مكون من خليط من أكسيد اليورانيوم الثماني/الألومنيوم مثرى باليورانيوم-٢٣٥ بنسبة ٢٠% تقريباً؛
- والمفاعل النيوتروني المصغر، الواقع في مركز أصفهان للتكنولوجيا النووية - وهو مفاعل ماء خفيف تبلغ قدرته ٣٠ كيلوواط، ويجري تشغيله منذ منتصف التسعينات، ويُستخدَم فيه وقود مكون من خليط من اليورانيوم/الألومنيوم مثرى باليورانيوم-٢٣٥ بنسبة ٢٠% تقريباً؛
- ومفاعل الماء الثقيل الصفري القدرة، الواقع أيضاً في مركز أصفهان للتكنولوجيا النووية - وهو مفاعل ماء ثقيل تبلغ قدرته ١٠٠ واط، ويجري تشغيله منذ منتصف التسعينات، ويُستخدَم فيه وقود من معدن اليورانيوم الطبيعي.

٦٥- وبالإضافة إلى ذلك، فإن إيران بصدد تشييد المفاعل IR-40 في أراك (رغم أنه كان يُزَمَع بناؤه أصلاً في أصفهان، يقال إن قراراً أُتخذ في عام ٢٠٠٢ ببناء المفاعل في أراك بدلاً من ذلك). وقد استُكْمِل التصميم الأساسي للمفاعل IR-40 في عام ٢٠٠٢، وهو يتيح استخدام أكسيد اليورانيوم الطبيعي كوقود. ومن المزمع أن يبدأ تشغيله في عام ٢٠١٤. وإيران عاكفة أيضاً على بناء محطة لإنتاج الماء الثقيل في أراك، وقالت إنها تعتزم البدء في إنتاج الماء الثقيل بهذه المحطة في عام ٢٠٠٤.

٦٦- والوحدة ١ من محطة بوشهر للقوى النووية عبارة عن مفاعل ماء خفيف تبلغ قدرته ١٠٠٠ ميغاواط (كهربائي) مصمم لاستخدام أكسيد اليورانيوم الضعيف الإثراء (مثرى باليورانيوم-٢٣٥ بنسبة أقصاها ٥%). ومن المقرر أن يبلغ أول مرحلة حرجية في عام ٢٠٠٦.

الاستنباطات

٦٧- خلال الزيارة التي قام بها المدير العام إلى إيران في شباط/فبراير ٢٠٠٣، أكدت إيران معلومات واردة من مصادر مفتوحة بشأن تشييد محطة بوشهر للقوى النووية. ورغم عدم تقديم أية معلومات محددة عن الاستخدام المزمع لهذه المحطة، أشارت إيران إلى احتمال تصدير ماء ثقيل. وفي أيار/مايو ٢٠٠٣، أبلغت إيران الوكالة بتشبيدها للمفاعل IR-40، وزودت الوكالة بمعلومات أولية عن تصميم المفاعل. وأبلغت إيران الوكالة في

١٤ تملك إيران أيضاً في أصفهان مفاعل ماء خفيف دون حرجي يُستخدَم فيه وقود معدن اليورانيوم، ويعمل بضعة أيام في السنة، بالإضافة إلى مفاعل غرافيتي دون حرجي خارج نطاق الخدمة استُخدِم فيه وقود معدن اليورانيوم كذلك.

ما بعد بأنه جرى في مطلع الثمانينات اتخاذ قرار بالبدء في إجراء بحوث تطويرية تتعلق ببرنامج لمفاعلات الماء الثقيل وأنه تم، في منتصف الثمانينات، إجراء تجارب على نطاق مختبري في مركز أصفهان للتكنولوجيا النووية بشأن إنتاج الماء الثقيل. كما أفادت إيران بأنه تم في منتصف التسعينات اتخاذ قرار بتشييد مفاعل للماء الثقيل.

٦٨- وفي ١٢ تموز/يوليه ٢٠٠٣، قدمت السلطات الإيرانية عرضاً للسمات التقنية التي يتسم بها المفاعل IR-40، والتي قيل إنها استندت إلى تصميم محلي. وكان الهدف المعلن لهذا المفاعل هو إجراء بحوث تطويرية وإنتاج نظائر مشعة تُستخدم في أغراض طبية وصناعية. وأثناء زيارة قام بها مفتشو الوكالة في تموز/يوليه ٢٠٠٣ إلى إيران، قُدِّمت لهم رسومات المفاعل IR-40. ولم تتضمن الرسومات أي إشارة إلى خلايا ساخنة، رغم أن الغرض المعلن للمرفق كان إنتاج نظائر مشعة. وأثارت الوكالة هذه المسألة مع السلطات الإيرانية، خصوصاً على ضوء التقارير الواردة من مصادر مفتوحة عن جهود بذلتها إيران مؤخراً للحصول من الخارج على أجهزة مناولة ثقيلة يمكن أن تكون مناسبة للاستخدام في الخلايا الساخنة الكبيرة الحجم.

٦٩- وأقرت إيران، في رسالتها المؤرخة ٢١ تشرين الأول/أكتوبر ٢٠٠٣ بأنه كان يُتوخى وجود خليتين ساخنتين لمشروع المفاعل. كما أشارت إيران، في تلك الرسالة، إلى خططها المتعلقة بتسع خلايا ساخنة لإنتاج النظائر المشعة (الموليبدنوم، واليود، والزينون، والكوبالت-٦٠، والإيريديوم-١٩٢)؛ وهي تحديداً، "أربع خلايا لإنتاج النظائر المشعة، وخليتان لإنتاج الكوبالت والإيريديوم وثلاث خلايا لمعالجة التصرف في النفايات" (بالإضافة إلى عشرة أجهزة مناولة احتياطية). إلا أنه، وفقاً للمعلومات المقدمة في تلك الرسالة، لم تكن تتوفر بعد معلومات تصميمية أو تفصيلية عن أبعاد الخلايا الساخنة أو ترتيبها النسقي الفعلي، لأن السلطات الإيرانية لم تكن تعلم خصائص أجهزة المناولة ونواذ التدرج المصنوعة من الزجاج الرصاصي التي كان يمكنها شراؤها. وكانت إيران قد أكدت، في المعلومات التي قدمتها في تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠٠٣ عن تصميم المفاعل IR-40، أن لديها خططاً أولية تتعلق ببناء، يقع قرب مرافق المفاعل IR-40، يحتوي على خلايا ساخنة لإنتاج "نظائر مشعة طويلة العمر"^{١٥}. ووافقت إيران على تقديم المعلومات التصميمية الأولية ذات الصلة بهذا المبنى في التوقيت الواجب. وفي أيار/مايو ٢٠٠٤، قدمت إيران معلومات مستوفاة عن تصميم المفاعل، أشارت فيها إلى أن التخطيط لاستخدام خلايا ساخنة في إنتاج "نظائر مشعة طويلة العمر" لم يعد قيد النظر على ضوء الصعوبات التي تكثفت شراء المعدات.

٧٠- وفي آب/أغسطس ٢٠٠٤، عرضت إيران على الوكالة رسومات تفصيلية كانت إيران قد تلقتها من شركة أجنبية في عام ١٩٧٧ تتعلق بخلايا ساخنة كان يراد تشييدها في أصفهان. وأفادت إيران بأنها لم تقم بعد بإعداد مزيد من الخطط التفصيلية بشأن الخلايا الساخنة الخاصة بمجمع المفاعل IR-40 في أراك، إلا أنها استخدمت معلومات مستقاة من تلك الرسومات كأساس لتحديد مواصفات في إطار جهودها الرامية إلى شراء أجهزة لمناولة الخلايا الساخنة المزمع استخدامها لإنتاج نظائر الكوبالت والإيريديوم. وفي رسالة مؤرخة ١٩ آب/أغسطس ٢٠٠٤ أكدت إيران مجدداً مشروع الخلايا الساخنة التسع في أراك. وخلال الزيارة التي قامت بها الوكالة إلى إيران في تشرين الأول/أكتوبر ٢٠٠٤ إلى إيران، أفصحت الوكالة لإيران عن أدلة تتعلق بتحريات أجرتها إيران بشأن شراء أجهزة لمناولة الخلايا الساخنة ونواذ من الزجاج الرصاصي، وطلبت إيضاحات عن كيفية تقديم مثل هذه المواصفات المحددة والتفصيلية بخصوص طلب شراء ما لم تكن هناك تصميمات أولية لخلايا ساخنة. ورداً على ذلك، قدمت إيران إلى الوكالة وثائق تتعلق بتحريات أخرى بشأن نواذ الزجاج الرصاصي. بيد أن إيران أكدت مجدداً أن المواصفات التي استخدمتها في تحرياتها استندت إلى

١٥ للكوبالت-٦٠ والإيريديوم-١٩٢ عمران نصفيان يمتدان ٥٢ سنة و ٧٤ يوماً، على التوالي.

تصميمات قدمها مورّد أجنبي في السبعينات، وإلى خيرتها الذاتية المتعلقة بالخلايا الساخنة في مرفق MIX (مرفق لإنتاج نظائر الموليبدنوم واليود والزينون المشعة من أكسيد اليورانيوم الطبيعي) بمركز طهران للبحوث النووية. وقدمت إيران مخططاً للخلايا الساخنة بقدرة محسوبة على معالجة مستويات نشاط إشعاعي تتراوح بين ١٠٠ و ١٠٠٠٠٠ كوري (٣٧٠ إلى ٣٧٠ تيرابكريل). بيد أن إيران أفادت بأن التصميم لن يكتمل إلا بنجاح إيران في شراء أجهزة مناولة ونوافذ زجاج رصاصي. وقد تلقت الوكالة بعض المعلومات المطلوبة من إيران، وهي عاكفة على تقييمها لكنها لا تزال في انتظار معلومات أخرى.

ألف-١-٧- إعادة المعالجة

التطور

٧١- خلال الفترة ما بين عامي ١٩٨٨ و ١٩٩٣، أجرت إيران تجارب لفصل البلوتونيوم في مركز طهران للبحوث النووية. وتم في عام ١٩٩٣ تفكيك وحدات القياس المغلقة المدرعة التي أجريت فيها هذه التجارب، ونُقلت إلى مختبرات جابر بن حيان المتعددة الأغراض حيث استُخدمت لأغراض أخرى. وفي عام ١٩٩٥، بدأت إيران في تشييد مرفق إنتاج نظائر الموليبدنوم واليود والزينون المشعة MIX. بيد أنه لما كان الدفق النيوتروني في مفاعل طهران البحثي غير كافٍ لإنتاج النظائر المشعة المشار إليها آنفاً باستخدام كبسولات مستهدفة من اليورانيوم الطبيعي، فإنه لم يتم إدخال هذا المرفق في الخدمة حتى الآن.

الاستنباطات

٧٢- أقرت إيران في رسالتها المؤرخة ٢١ تشرين الأول/أكتوبر ٢٠٠٣ بتشجيع كبسولات مستهدفة من ثاني أكسيد اليورانيوم المستنفذ في مفاعل طهران البحثي، ثم بإجراء تجارب بعد ذلك لفصل البلوتونيوم داخل وحدات قياس مغلقة مدرعة في مبنى الأمان النووي التابع لمركز طهران للبحوث النووية. ولم يسبق تبليغ الوكالة بهذه الأنشطة ولا بالبلوتونيوم المفصول.

٧٣- وفي الاجتماعات التي عُقدت في إيران خلال الفترة ما بين ٢٧ تشرين الأول/أكتوبر و ١ تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠٠٣، قدمت إيران معلومات إضافية عن هذه التجارب. وبناءً على قول المسؤولين الإيرانيين، أُجريت تلك التجارب فيما بين عامي ١٩٨٨ و ١٩٩٣ وانطوت على كريات ثاني أكسيد يورانيوم مكبوسة أو ملبدة تم تحضيرها في مركز أصفهان للتكنولوجيا النووية باستخدام يورانيوم مستنفذ كان قد أُعفي من الضمانات في عام ١٩٧٨. وأفادت إيران بأنه تم تشجيع الكبسولات التي تحتوي على تلك الكريات في مفاعل طهران البحثي في إطار مشروع يرمي إلى إنتاج نظائر نواتج انشطارية للموليبدنوم واليود والزينون، وبأنه جرت معالجة بعض الكبسولات وتم فصل البلوتونيوم. وقد جرى فصل البلوتونيوم في مركز طهران للبحوث النووية داخل ثلاث وحدات قياس مغلقة مدرعة تم تفكيكها في عام ١٩٩٣، وفقاً لما قالته إيران، ونُقلت إلى مبنى مختبرات جابر بن حيان، حيث استُخدمت وحدات القياس المغلقة لإنتاج اليود حتى عام ١٩٩٩. وتم تفكيك هذه الوحدات في عام ١٩٩٩ وأزيل التلوث منها وأُرسلت إلى مركز أصفهان في عام ٢٠٠٠، حيث ظلت مخزونة فيه مع المعدات ذات الصلة منذ ذلك الحين. وذكرت إيران أن هذه التجارب قد أُجريت من أجل دراسة دورة الوقود النووي واكتساب خبرات في مجال كيمياء إعادة المعالجة.

٧٤- وفي ٨ تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠٠٣، تمكنت الوكالة من أخذ عينات من البلوتونيوم المفصول، عُرضت على الوكالة في شكل محلول بلوتونيوم تحتويه قارورتان، تسربت محتويات إحداها تماماً إلى خارجها. كما عُرضت على المفتشين، أثناء تفتيشهم لمختبرات جابر بن حيان، أربع حاويات شديدة التدريع قالت إيران إنها تحتوي على الكبسولات المستهدفة المشعة غير المعالجة. وقد تم دفن الحاويات في موقع مركز طهران للبحوث النووية، إلا أنها استُخرجت بالحفر وعُرضت على الوكالة للتحقق منها. واستطاع مفتشو الوكالة، باستخدام معدات التحليل غير المتلف المتاحة، تأكيد أن إحدى الحاويات (المختارة عشوائياً) كانت تحتوي على المواد القوية الإشعاع المميزة للكبسولات المستهدفة المشعة. وقد تم وضع الحاويات الأربع جميعها تحت ختم الوكالة لفحصها مستقبلاً.

٧٥- غير أن الوكالة توصلت، على أساس المعلومات المتاحة لها حتى تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠٠٣، إلى الاستنتاجات التالية: أن كمية البلوتونيوم المفصول التي أعلنت عنها إيران كانت أقل مما تقتضيه الحقيقة (كميات في نطاق المليغرام وليس الميكروغرام كما أفادت إيران)؛ وأن عينات البلوتونيوم المأخوذة من وحدة قياس مغلقة قيل إنها استُخدمت كان توافر البلوتونيوم-٢٤٠ فيها أعلى مما تبيّن وجوده في قوارير محلول البلوتونيوم المعروضة؛ وأن هناك كمية زائدة من الأميريثيوم-٢٤١ في العينات؛ وأنه يبدو أن عمر محلول البلوتونيوم داخل القوارير أقل مما أُعلن أنه يتراوح بين ١٢ و١٦ سنة.

٧٦- وقد قامت إيران في وقت لاحق بإعادة حساباتها باستخدام بيانات تشيع مصوبة ومعادلة مضبوطة واستندت إلى ذلك في اعترافها، في أيار/مايو ٢٠٠٤، بأن تقديراتها النظرية لكميات البلوتونيوم الناتج صوّرت بأقل من حقيقتها (ميكروغرامات بدلاً من مليغرامات) وأقرت بصحة ما ذهبت إليه الوكالة من أن هذه الكميات تُقدّر بنحو ١٠٠ مغم.

٧٧- وقد أفادت إيران بأن منشأ البلوتونيوم الذي يشتد توافر البلوتونيوم-٢٤٠ فيه هو العمل الذي تم القيام به فيما بين عامي ١٩٨٢ و١٩٨٤ بمختبر الكيمياء الإشعاعية الملحق بمركز طهران للبحوث النووية بشأن إنتاج مكاشيف دخان باستخدام الأميريثيوم-٢٤١. وذكرت إيران أنه تم استيراد الأميريثيوم-٢٤١ من الخارج قبل اندلاع الثورة الإيرانية في عام ١٩٧٩، وأوضحت أن وحدة القياس المغلقة التي استُخدمت فيما يتعلق بالأميريثيوم-٢٤١ نُقلت في عام ١٩٩٠ إلى المبنى الذي تم فصل البلوتونيوم فيه، لكنها استُعملت لأغراض تدريبية وليس لإجراء تجارب تخص البلوتونيوم. وهذا العمل، في رأي إيران، لا يفسر وجود مادة البلوتونيوم-٢٤٠ الملوثة فحسب، بل وكذلك ارتفاع محتوى العينات من الأميريثيوم-٢٤١. ووفقاً لما تقوله إيران فإن وحدة القياس المغلقة المستخدمة في هذا العمل نُقلت في عام ٢٠٠٠، مع وحدات قياس مغلقة أخرى، إلى مستودع في مركز أصفهان للتكنولوجيا النووية.

٧٨- وقد تم تناول عمر محاليل البلوتونيوم بالمناقشة خلال الاجتماعات التي عُقدت في أوائل آب/أغسطس ٢٠٠٤. وشرحت الوكالة تفصيلاً المنهجية التي استخدمتها لتحديد عمر البلوتونيوم الذي تم فصله، والأعمال الجارية الإضافية الرامية إلى التحقق من صحة النتائج. وكرر المسؤولون الإيرانيون مقولتهم السابقة بأن التجارب أُتمت في عام ١٩٩٣ ولم يجر فصل أي بلوتونيوم منذ ذلك الحين. ووافقت الوكالة على أن تجري تحليلاً إضافياً للبيانات المتاحة. وفي ١٥ أيلول/سبتمبر ٢٠٠٤، أُخذت مجموعة عينات جديدة من محلول البلوتونيوم. ولا تختلف النتائج الأولية لتحليلات العينات التي أُجريت حتى الآن عن تلك التي سبق الحصول

عليها، مما يرجح أنه ربما يكون قد تم فصل البلوتونيوم بعد عام ١٩٩٣. وفي ٢٩ تشرين الأول/أكتوبر ٢٠٠٤، طلبت الوكالة إيضاحات إضافية، تلزم للخلوص إلى تقييم نهائي.

ألف-١-٨- البولونيوم-٢١٠

التطور

٧٩- خلال الفترة ما بين عامي ١٩٨٩ و١٩٩٣، قامت إيران بتشجيع كبسولتين مستهدفتين من اليزموث، وحاولت استخراج البولونيوم من إحداهما، حيث جرى ذلك في مفاعل طهران البحثي في إطار دراسة لجدوى إنتاج مصادر نيوترونية. وقد أفادت إيران بأنه ليس لديها مشروع لإنتاج البولونيوم-٢١٠ أو لإنتاج مصادر نيوترونية باستخدام البولونيوم-٢١٠ وأنه "لم تكن هناك في الماضي أي دراسات أو مشاريع بشأن إنتاج مصادر نيوترونية باستخدام البولونيوم-٢١٠".

الاستنباطات

٨٠- في أيلول/سبتمبر ٢٠٠٣، لاحظت الوكالة من واقع سجلات تشغيل مفاعل طهران البحثي أنه تم تشجيع عينات من معدن اليزموث خلال الفترة العامة ذاتها التي أُجريت فيها تجارب إعادة المعالجة (١٩٨٩-١٩٩٣). ورغم أن اليزموث ليس مادة نووية يُشترط الإعلان عنها وفقاً لما تقضي به اتفاقات الضمانات الشاملة، فإن تشجيعه يحظى باهتمام الوكالة حيث ينتج عنه البولونيوم-٢١٠، وهو نظير شديد الإشعاع باعث لأشعة ألفا^{١٦} لا تقتصر إمكانية استخدامه على تطبيقات مدنية محددة (مثل المولدات الكهربائية الحرارية التي تعمل بالنظائر المشعة، كبطاريات نووية في الواقع^{١٧})، بل يمكن استخدامه كذلك، بالاقتران مع البريليوم، لأغراض عسكرية (تحديداً، كبادئ نيوتروني في بعض تصميمات الأسلحة النووية).

٨١- وفي رسالة موجهة إلى الوكالة بتاريخ ١٧ تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠٠٣، أبلغت إيران الوكالة بأن تشجيع اليزموث كان بغرض إنتاج بطاريات تعمل بالنظائر المشعة وليس مصادر نيوترونية. وأثناء الزيارات التي قامت بها الوكالة إلى إيران في تشرين الثاني/نوفمبر وكانون الأول/ديسمبر ٢٠٠٣، طلبت مزيداً من الإيضاحات وتمكنت، في كانون الثاني/يناير ٢٠٠٤، من مقابلة عالِمين إيرانيين شاركوا في تشجيع اليزموث. ووفقاً لما أفاد به العالمان، تم تشجيع كبسولتين مستهدفتين من اليزموث، وجرت محاولة لاستخراج البولونيوم من إحداهما ولكنها لم تُكَلَّل بالنجاح. وقيل إن الكبسولة المستهدفة المشعة الأخرى من اليزموث قد طُرحت جانباً كنفائية. وأكد أحد العالمين في إفادة قدمها إلى الوكالة أن هذه الأنشطة تمت في إطار "مشروع علمي لدراسة جدوى إنتاج [و] استخدام بطاريات تعمل بالنظائر المشعة".

١٦ للبولونيوم-٢١٠ عمر نصفي يمتد ١٣٨ يوماً.

١٧ التطبيقات المفاد عنها بشأن المولدات الكهربائية الحرارية التي تعمل بالنظائر المشعة والقائمة على البولونيوم-٢١٠ محدودة من حيث عددها.

٨٢- وفي شباط/فبراير ٢٠٠٤، أفاد المسؤولون الإيرانيون بأن التجارب كانت أيضاً جزءاً من دراسة عن المصادر النيوترونية ولكن، نظراً لأنه لم يتبق سوى بضعة سجلات تتعلق بهذا المشروع، لم تستطع إيران تقديم أدلة تدعم ادعاءاتها بشأن الغرض المعلن. بيد أن إيران زوّدت الوكالة بوثيقة تعبر عن الموافقة على المشروع (من قِبَل إدارة مركز طهران للبحوث النووية) أشير فيها إلى هذه التطبيقات. وفي الاجتماع الذي عُقد في ٢١ أيار/مايو ٢٠٠٤، واصلت السلطات الإيرانية تمسكها بالقول إن تشجيع البزموث كان الغرض منه إنتاج بولونيوم-٢١٠ نقي على نطاق مختبري، ونوّهت بأنه لو أُحرز نجاح في إنتاج واستخراج البولونيوم-٢١٠ لأمكن استخدامه في بطاريات كهربائية حرارية تعمل بالنظائر المشعة، مثلما هي الحال بالنسبة لاستخدامه في التطبيق SNAP-3 (وهو مصدر للقوى استحدثته الولايات المتحدة لغرض استخدامه في المسابر الفضائية).

٨٣- وقد طلبت الوكالة معاينة وحدة القياس المغلقة المستخدمة لفصل البولونيوم-٢١٠، بيد أنه تم طرح وحدة القياس المغلقة جانباً كفاية وفقاً لما أفادت به إيران. كما طلبت الوكالة الاطلاع على اقتراح المشروع الأصلي الذي قدمه العلماء المشاركون في المشروع التماساً للإذن بتنفيذه. وأفادت إيران بأنه تعذر العثور على الوثائق الأصلية، وقدمت بدلاً منها وثيقة شهدت بأنها نسخة "صحيحة دقيقة وطبق الأصل".

٨٤- ولا تملك الوكالة أية معلومات ملموسة تتعارض مع الإفادات التي قدمتها إيران. بيد أنها تظل غير واثقة إلى حد ما مما إذا كان الغرض المعلن للتجارب مستساغاً بالنظر إلى التطبيقات المحدودة جداً لمصادر البولونيوم-٢١٠ القصيرة العمر.

ألف-٢- المترتبات

٨٥- استناداً إلى جميع المعلومات المتاحة حالياً للوكالة، من الواضح أن إيران قد أخفقت في عدد من الحالات وطوال فترة زمنية مديدة في الوفاء بالتزاماتها التي يقضي بها اتفاق الضمانات الخاص بها فيما يتعلق بالتبليغ عن المواد النووية ومعالجتها واستخدامها، وكذلك الإعلان عن المرافق التي عولجت تلك المواد وخُزنت فيها. وفي التقارير التي قدمها المدير العام إلى مجلس المحافظين في حزيران/يونيه وآب/أغسطس وتشيرين الثاني/نوفمبر ٢٠٠٣ (الوثائق GOV/2003/40 و GOV/2003/63 و GOV/2003/75)، حدد المدير العام عدداً من حالات الإخفاق هذه والإجراءات التصحيحية الجاري اتخاذها من جانب إيران، أو تلك التي يلزم أن تتخذها بشأنها.

٨٦- ووفقاً للتقييم الذي تم التوصل إليه على ضوء جميع المعلومات المتاحة حتى الآن، يمكن إذن تلخيص هذه الإخفاقات على النحو التالي:

أ- الإخفاق في التبليغ عما يلي:

١' استيراد يورانيوم طبيعي في عام ١٩٩١، ونقله في وقت لاحق لمواصلة معالجته؛

٢' والأنشطة التي تنطوي على معالجة اليورانيوم الطبيعي المستورد واستعماله في وقت لاحق، بما في ذلك إنتاج مواد نووية وفقدانها، عند الاقتضاء، وتوليد ونقل النفايات الناتجة عنها؛

٣' واستخدام سادس فلوريد يورانيوم طبيعي مستورد في اختبار طاردات مركزية في شركة قالاى الكهربائية في عامى ١٩٩٩ و ٢٠٠٢، وما أعقب ذلك من إنتاج يورانيوم مثرى ويورانيوم مستنفد؛

٤' واستيراد معدن يورانيوم طبيعى في عام ١٩٩٣ ونقله بعد ذلك من أجل استخدامه في تجارب الإثراء بالليزر، على نحو يشمل إنتاج يورانيوم مثرى، وفقدان مواد نووية أثناء هذه العمليات، وتوليد ونقل النفايات الناتجة عن ذلك؛

٥' وإنتاج ثاني أكسيد اليورانيوم وثالث أكسيد اليورانيوم ورابع فلوريد اليورانيوم وسادس فلوريد اليورانيوم وكربونات يورانيول الأمونيوم انطلاقاً من كميات مستوردة من ثاني أكسيد اليورانيوم المستنفد وأكسيد اليورانيوم الثماني المستنفد وأكسيد اليورانيوم الثماني الطبيعي، وتوليد ونقل النفايات الناتجة عن ذلك؛

٦' وإنتاج كبسولات ثاني أكسيد اليورانيوم المستهدفة في مركز أصفهان للتكنولوجيا النووية وتشيعها في مفاعل طهران البحثي، ومعالجة تلك الكبسولات فيما بعد، على نحو يشمل فصل البلوتونيوم وتوليد ونقل النفايات الناتجة عن ذلك، وخزن الكبسولات المستهدفة المشعة غير المعالجة في مركز طهران للبحوث النووية.

ب- الإخفاق في الإعلان عما يلي:

١' مرفق الإثراء التجريبي في ورشة شركة قالاى الكهربائية؛
٢' ومحطات الإثراء بالليزر في مركز طهران والمحطة التجريبية لإثراء اليورانيوم بالليزر في لشقر أباد.

ج- الإخفاق في تقديم معلومات تصميمية، أو معلومات تصميمية مستوفاة، عما يلي:

١' المرافق التي تم فيها تلقي وخزن ومعالجة اليورانيوم الطبيعي المستورد في عام ١٩٩١ (بما يشمل النفايات المتولدة عن ذلك) (مختبرات جابر بن حيان المتعددة الأغراض، ومفاعل طهران البحثي، ومركز أصفهان، ومرفق خزن النفايات في كل من أصفهان وأنارك)؛

٢' والمرافق الكائنة في مركز أصفهان ومركز طهران التي تم فيها إنتاج ثاني أكسيد اليورانيوم وثالث أكسيد اليورانيوم ورابع فلوريد اليورانيوم وسادس فلوريد اليورانيوم وكربونات يورانيول الأمونيوم انطلاقاً من كميات مستوردة من ثاني أكسيد اليورانيوم المستنفد وأكسيد اليورانيوم الثماني المستنفد وأكسيد اليورانيوم الثماني الطبيعي؛

٣' ومعلومات، في التوقيت المناسب، عن خزن النفايات في أصفهان وفي أنارك؛

٤' ومرفق الإثراء التجريبي في ورشة شركة قلاي الكهربائية؛

٥' ومحطات الإثراء بالليزر في مركز طهران وفي لشقر آباد، والأماكن التي عولجت وخُزنت فيها النفايات الناتجة عن ذلك، بما فيها مرفق خزن النفايات في كارج؛

٦' ومفاعل طهران البحثي، فيما يخص تشييع كبسولات اليورانيوم المستهدفة، والمرفق الكائن في مركز طهران والذي تم فيه فصل البلوتونيوم، وكذلك مرفق مناولة النفايات الملحق بمركز طهران.

د- الإخفاق، في حالات كثيرة، في التعاون من أجل تيسير تنفيذ الضمانات، حسبما تدل على ذلك أنشطة شديدة الإخفاء.

٨٧- وفي إطار الإجراءات التصحيحية، قدمت إيران تقارير التغيير في الرصيد ذات الصلة بجميع هذه الأنشطة، وقدمت معلومات عن تصميم المرافق التي نُفذت فيها هذه الأنشطة، وعرضت جميع ما لديها من مواد نووية معلنة حتى تتحقق منها الوكالة، وتعهدت في تشرين الأول/أكتوبر ٢٠٠٣ بأن تنفذ سياسة تقوم على التعاون والشفافية التامة.

٨٨- وربما حددت الوكالة إجراءات تصحيحية أخرى نتيجة لعمليات التقييم التي لا تزال جارية.

باء- التعاون

باء-١- التعاون فيما يتعلق بتنفيذ اتفاق الضمانات والبروتوكول الإضافي

٨٩- كما هو مشار إليه آنفاً، اتسم التعاون الذي أبدته إيران حتى تشرين الأول/أكتوبر ٢٠٠٣ بإخفاء شديد ومعلومات مضللة وتأخير معاينة المواد والمرافق النووية فيما يتصل، على سبيل المثال، ب وارداتها من المواد النووية وأنشطتها المتعلقة بالإثراء في ورشة شركة قلاي الكهربائية وفي لشقر آباد.

٩٠- وكما أشير من قبل كذلك، عقب اعتماد قرار المجلس بتاريخ ١٢ أيلول/سبتمبر ٢٠٠٣ (الوثيقة GOV/2003/69)، أبلغ الدكتور روحاني المدير العام، في ١٦ تشرين الأول/أكتوبر ٢٠٠٣، بأن إيران قد اتخذت قراراً بموافاة الوكالة، في غضون الأسبوع التالي، بكشف كامل عن أنشطة إيران النووية السابقة والراهنة. وفي رسالته إلى المدير العام بتاريخ ٢١ تشرين الأول/أكتوبر ٢٠٠٣، أعاد السيد أغازاده التأكيد على أن "جمهورية إيران الإسلامية [قد] قررت إعطاء صورة كاملة عن أنشطتها النووية، بغية إزالة أية التباسات أو شكوك بشأن الطابع السلمي البحت لهذه الأنشطة وبقصد بدء مرحلة جديدة من الثقة والتعاون في هذا المجال على الصعيد الدولي." كما ذكر السيد أغازاده في رسالته أن إيران مستعدة لأن "تقدم، بشفافية تامة، أية إيضاحات إضافية قد تراها الوكالة ضرورية." وأرُفقت بالرسالة معلومات شاملة عن أنشطة إيران السابقة المتعلقة بالإثراء والتجارب

التي أجرتها في مجال تحويل اليورانيوم وفصل البلوتونيوم.^{١٨} وأُرفقت بالرسالة معلومات شاملة عن أنشطة إيران السابقة المتعلقة بالإثراء والتجارب التي أجرتها في مجال تحويل اليورانيوم وفصل البلوتونيوم. ورغم إحراز تقدم ملموس في بعض المجالات منذ ذلك الحين، فإن الوكالة لا تزال بصدد تقييم بعض المعلومات المقدمة ضمن تلك الرسالة وفي الإيضاحات اللاحقة.

٩١- وحسبما توخى الدكتور روحاني كذلك في ١٦ تشرين الأول/أكتوبر ٢٠٠٣، تم توقيع بروتوكول إضافي لاتفاق الضمانات الخاص بإيران في ١٨ كانون الأول/ديسمبر ٢٠٠٣. ووفقاً لما أفادت به إيران، سيطلب إنفاذ البروتوكول الإضافي، في جملة أمور، التصديق على النص، وهو ما لم يحدث بعد. ومع ذلك، واصلت إيران العمل وكأن البروتوكول الإضافي الخاص بها نافذ، حسبما تعهدت في رسالتها إلى الوكالة بتاريخ ١٠ تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠٠٣.

٩٢- وفي ٢١ أيار/مايو ٢٠٠٤، قدمت إيران الإعلانات البدئية التي يقضي بتقديمها بروتوكولها الإضافي. وعند إرسال الإعلانات، أبلغت إيران الوكالة بأنها مقدّمة "قبل الموعد المقرر وهو ١٨ حزيران/يونيه ٢٠٠٤"، استجابة لطلب المدير العام أثناء زيارته إلى إيران في نيسان/أبريل ٢٠٠٤. وفي ٦ أيلول/سبتمبر ٢٠٠٤، قدمت إيران استيفاءً لإعلاناتها.

٩٣- وقد تم تناول تعقيبات الوكالة على الإعلانات الإيرانية بالمناقشة مع إيران في تموز/يوليه وآب/أغسطس وتشرين الأول/أكتوبر ٢٠٠٤. وأتاحت هذه المناقشات كذلك فرصة كي ترد الوكالة على طلبات الإيضاحات التي التمسها إيران بشأن تفسير بعض أحكام البروتوكول الإضافي. وبناءً على طلب الوكالة، قدمت إيران عدداً من التنقيحات.

٩٤- ومنذ تشرين الأول/أكتوبر ٢٠٠٣، شهد التعاون الإيراني تحسناً جديراً بالتقدير، وإن ظلت المعلومات في بعض الحالات ترد بصورة بطيئة وتُقدّم استجابة لطلبات الوكالة. ومنذ كانون الأول/ديسمبر ٢٠٠٣، يسّرت إيران في التوقيت المناسب معاينة الوكالة لمواد ومرافق نووية في إطار اتفاق الضمانات والبروتوكول الإضافي اللذين يخصانها، بالإضافة إلى أماكن أخرى في إيران، وسمحت للوكالة بأخذ عينات بيئية كما طلبت هي ذاتها.

٩٥- بيد أن إيران طبقت قيوداً واسعة على استعمال الوكالة للمعدات التي تخصها في التقاط صور فوتوغرافية وعلى نقل هذه الصور من إيران إلى فيينا (بغرض استخدامها في التقييم وكمستندات أساسية للتفتيش). ولما كانت الوكالة تود كذلك الاحتفاظ بسجل للاجتماعات التي عقدتها في إيران، فقد وافقت إيران على أن تستخرج للوكالة نسخاً من الأشرطة الخاصة بها، على أن يتم حفظها تحت ختم الوكالة في إيران. وقد زادت هذه القيود من صعوبة قيام الوكالة، من مقرها في فيينا، بإجراء تحليل وتقييمات دقيقة في وقت لاحق لنتائج الاجتماعات التي عُقدت في إيران.

١٨ أشار السيد أغازاده في رسالته أيضاً إلى أن حكومة بلده تتوقع من الوكالة "أن تترك، عند إعداد تقريرها، مخاوف وقيود إيران فيما يخص الإفشاء التام لمعلومات تفصيلية عن هذه الأنشطة في الماضي، لا سيما تخوفها من توسيع نطاق العقوبات غير المشروعة الرامية إلى منع إيران من ممارسة حقها الثابت في استخدام التكنولوجيا النووية لأغراض سلمية حسبما نصت عليه المادة الرابعة من [معاهدة عدم انتشار الأسلحة النووية]".

باء-٢- زيارات ومناقشات متصلة بالشفافية

٩٦- انسجاماً مع سياستها المعلنة وهي أنها ستقدم، بشفافية تامة، أي إيضاحات إضافية قد ترتئها الوكالة ضرورية، أتاحت إيران للوكالة، منذ تشرين الأول/أكتوبر ٢٠٠٣، على أساس طوعي، معاينة معلومات وأماكن إضافية معينة بناءً على طلب الوكالة، وذلك توخياً لبناء الثقة.

٩٧- ففي ٥ تشرين الأول/أكتوبر ٢٠٠٣، زارت الوكالة ثلاثة أماكن في مجمع صناعي قائم في كولاهدوز غربي طهران جاء ذكرها في تقارير لمصادر مفتوحة بأنها ذات صلة بأنشطة إثراء. وفي حين لم تُشاهد في تلك الأماكن أي أعمال يمكن ربطها مباشرة بإثراء اليورانيوم، فقد أخذت منها عينات بيئية. ولم تكشف نتائج تحليلها عن أي مؤشرات على وجود أنشطة منطوية على استخدام مواد نووية.

٩٨- وأثناء اجتماع مجلس المحافظين في حزيران/يونيه ٢٠٠٤، طلبت الوكالة من إيران أن تتيح لها، توخياً للشفافية، معاينة موقع لافيسان-شيان بالنظر إلى الإشارة التي أُبديت أثناء اجتماع المجلس إلى الموقع المذكور في إطار أنشطة متصلة بالمجال النووي زعم أنها تُنفَّذ فيه (بما يشمل وجود عدادات للجرعات في الجسم بمجمله) وإلى احتمال ممارسة إيران التكتّم من أجل إخفاء تلك الأنشطة وذلك من خلال إزالة جميع المباني من الموقع المذكور بعد تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠٠٣.

٩٩- وأفادت إيران بأن الموقع قد أُزيل استجابة لقرار أمر بإعادة الموقع إلى بلدية طهران إثر نزاع بين البلدية ووزارة الدفاع بشأنه. ورداً على طلب من جانب الوكالة، قدمت إيران وثائق إضافية دعماً لهذا التفسير الذي يجري تقييمه في الوقت الراهن. وفي الفترة ما بين ٢٨ و ٣٠ حزيران/يونيه ٢٠٠٤، زارت الوكالة موقع لافيسان-شيان حيث أخذت عينات بيئية. كما أخذت الوكالة عينات بيئية من عدادين للجرعات في الجسم بمجمله (كان أحدهما موجوداً سابقاً في موقع لافيسان-شيان، في حين يوجد الآخر في أصفهان)، ومن مقطورة قيل إنها كانت تحتوي على أحد هذين العدادين حينما كان موجوداً في لافيسان-شيان. ومع أن وصف إيران للأحداث المتعلقة بعدادي الجرعات في الجسم بمجمله، من حيث علاقتهما بهذا الموقع، يبدو أنه مستساغ، فما زال من الضروري عرض المقطورة التي قيل إنها كانت تحتوي العداد الآخر وذلك لغرض أخذ عينات منها.

١٠٠- وقدمت إيران وصفاً وسرداً تسلسلياً فيما يخص ثلاث مؤسسات كانت قائمة في موقع لافيسان-شيان في الفترة ما بين عامي ١٩٨٩ و ٢٠٠٤. ووفقاً للوصف الذي قدمته إيران، كان قد أنشئ مركز بحوث الفيزياء في هذا الموقع في عام ١٩٨٩ بغرض "التأهب لمكافحة وقوع إصابات وتحييدها فيما ينجم عن شن هجمات ووقوع حوادث نووية (أي دفاع نووي) فضلاً عن تقديم الدعم وتوفير النصائح والخدمات العلمية لوزارة الدفاع". وقدمت إيران قائمة تتضمن أحد عشر نشاطاً تم الاضطلاع به في مركز بحوث الفيزياء إلا أنها رفضت، مشيرةً إلى مخاوف أمنية، تقديم قائمة بالمعدات المستخدمة في المركز. وفي رسالة إلى الوكالة مؤرخة ١٩ آب/أغسطس ٢٠٠٤، أفادت إيران كذلك بـ"عدم وجود أي مواد نووية يمكن الإعلان عنها وفقاً ل ضمانات الوكالة" وأكدت من جديد ما أفادت به سابقاً بأنه "لم يجر في لافيسان-شيان التعامل بأي مواد نووية أو القيام بأنشطة نووية متصلة بدورة الوقود".

١٠١- وأوضحت إيران أن الأنشطة في مركز بحوث الفيزياء في لافيسان قد أوقفت في عام ١٩٩٨ وأن المركز قد تم تحويله إلى مركز الدراسات البيولوجية الذي شارك في أنشطة متعلقة ببحوث تطويرية بيولوجية

وبمجال "الوقاية من الإشعاعات". ووفقاً لما أفادت به إيران، فإن معهد الفيزياء التطبيقية كان قائماً أيضاً في الموقع في عام ٢٠٠٢، ومع أن بعض الأنشطة البيولوجية تَوَاصَلت هناك، فقد كان غرضها الرئيسي هو استخدام قدرات الجامعات القائمة في البلد (وبخاصة القدرات المتوافرة في جامعة مالك أشطر قرب أصفهان) لتلبية احتياجات وزارة الدفاع في مجالي التعليم والبحوث التطويرية.

١٠٢- وجرى تحليل عينات النباتات والتربة التي تم جمعها من موقع لافيسان-شيان، ولم يكشف تحليلها عن أي دليل على وجود مواد نووية. بيد أنه ينبغي أن يُوضع في الاعتبار أن من الصعب جداً كشف مواد نووية في عينات التربة نظراً لإزالة الموقع. ويضاف إلى ذلك أنه بالنظر إلى إزالة المباني، فإن الوكالة ليست في وضع يمكنها من التحقق من طبيعة الأنشطة التي جرت هناك.

١٠٣- وفي تشرين الأول/أكتوبر ٢٠٠٤، قدمت إيران بعض المعلومات إلى الوكالة رداً على طلب الوكالة بأن تزود بمعلومات فيما يتعلق بالجهود المبذولة من جانب مركز بحوث الفيزياء بشأن الحصول على مواد ومعدات ذات استخدام مزدوج يمكن أن تفيد في أنشطة إثراء أو تحويل اليورانيوم. ومازالت الوكالة تنتظر تلقي معلومات وإيضاحات إضافية من إيران بشأن هذه المسألة.

١٠٤- ووفقاً للممارسة التي تتبعها الوكالة في إطار تقييمها للبرامج النووية للدول الأخرى، فقد ناقشت الوكالة مع السلطات الإيرانية معلومات مستقاة من مصادر مفتوحة تتعلق بمعدات ومواد ذات استخدام مزدوج وذات تطبيقات في المجال العسكري التقليدي وفي النطاق المدني وكذلك في المجال العسكري النووي.

١٠٥- وأعيدت مناقشة اقتناء إيران لمعدات ومواد من هذا القبيل مع المسؤولين الإيرانيين في تشرين الأول/أكتوبر ٢٠٠٤، وهو الوقت الذي أكدت فيه الوكالة من جديد، وتوخياً للشفافية، طلبها القيام بزيارة إلى موقع كائن في بارشين من أجل توفير تأكيد بشأن عدم وجود مواد وأنشطة نووية غير معلنة في هذا الموقع. ولتبيد مخاوف إيران حيال زيارة كهذه تتوخى الشفافية، أرسلت الوكالة إلى إيران في ٢٥ تشرين الأول/أكتوبر ٢٠٠٤ مذكرة حدّدت فيها طرائق يمكن بموجبها القيام بالزيارة المذكورة.

جيم- التقييم الإجمالي الراهن

١٠٦- بذلت إيران جهوداً جوهرية طوال العقدين الماضيين في سبيل حيازة دورة وقود نووي مستقلة. وتحقيقاً لهذه الغاية، أجرت إيران تجارب لامتلاك الدراية الفنية اللازمة لكل جانب من جوانب دورة الوقود تقريباً. ويرمي برنامج إيران النووي الراهن لدى استكمالها، وحسبما تفهمه الوكالة، إلى بلوغ مرحلة استهلاكية مستقلة من دورة الوقود النووي، بما يشمل تعدين اليورانيوم وطحنه، والتحويل، والإثراء، وصنع الوقود، وإقامة مفاعل ماء خفيف، وإنتاج ماء ثقيل، وإقامة مفاعل بحوث يعمل بالماء الثقيل، وإقامة مرافق بحوث تطويرية مرتبطة بذلك كله. كما أجرت إيران بعض التجارب على نطاق مختبري تتعلق بإعادة معالجة وقود مشع، وهي ماضية في إجراء بحوث تطويرية في مجال معالجة النفايات المشعة و تخزينها والتخلص منها.

١٠٧- ولم يتم الإعلان للوكالة عن جوانب عديدة من أنشطة وتجارب إيران المتعلقة بدورة الوقود النووي، وبخاصة في مجالات إثراء اليورانيوم وتحويل اليورانيوم وفصل البلوتونيوم، وفقاً لما تقتضيه التزامات إيران بموجب اتفاق الضمانات الخاص بها. وتَوَاصَلت سياسة الإخفاء التي اتبعتها إيران حتى تشرين الأول/أكتوبر

٢٠٠٣ فأسفرت عن خروج عديدة لالتزامها بالامتثال لهذا الاتفاق. ومنذ ذلك الوقت، تم إحراز تقدم جيد في تصويب تلك الخروق من جانب إيران وفي قدرة الوكالة على التأكد من جوانب محدّدة من إعلانات إيران الراهنة التي ستتابع باعتبارها مسألة روتينية متصلة بتنفيذ الضمانات.

١٠٨- وما زالت ثمة قضيتان مهمتان لهما صلة بالاستقصاء الذي تضطلع به الوكالة في سبيل توفير توكيد بعدم وجود أي أنشطة إثراء غير معلنة في إيران، وهما: منشأ التلوّث بجسيمات اليورانيوم الضعيف الإثراء واليورانيوم الشديد الإثراء الذي عثر عليه في أماكن شتى في إيران؛ ومدى ما بذلته إيران من جهود من أجل استيراد وصنع واستخدام طاردات مركزية قائمة على كل من تصميم الطراز P-1 وتصميم الطراز P-2.

١٠٩- وفيما يتعلق بالقضية الأولى، أي قضية التلوّث، فمنذ صدور التقرير الأخير المقدم إلى المجلس، تواصلت الوكالة والدولة التي نشأ منها معظم الطاردات المركزية المستوردة طراز P-1، تقاسم نتائج التحاليل التي تخص كلا منهما، وذلك في إطار جهد تعاوني. وهذه النتائج لا تتناقض عموماً مع نتائج تحليل العينات المأخوذة في إيران. ويشير تقييم الوكالة الإجمالي الراهن بشأن هذه القضية إلى أن البيانات المتاحة حتى تاريخه من خلال أخذ العينات البيئية تنحو، في المحصلة، إلى دعم ما أفادت به إيران عن المنشأ الأجنبي لكثير من التلوّث الملاحظ. بيد أنه لا يمكن استبعاد تفسيرات أخرى محتملة في هذه المرحلة الزمنية المحدّدة، وتواصلت الوكالة هذا الاستقصاء في محاولة للتأكد من المصدر الفعلي للتلوّث. ولعل القيام بأخذ العينات والتحليل بصورة مستقلة يمكن الوكالة من التأكد من صحة البيانات التي أدلت بها إيران في هذا الصدد. أما المشاورات مع الدولة المعنية بخصوص هذا الأمر فهي ماضية قدماً، ومن المتوقع التوصل إلى اتفاق قريباً على الطرائق الملائمة بشأن أخذ هذه العينات.

١١٠- وفيما يتعلق بالقضية الثانية، يلزم إجراء مزيد من الاستقصاء بشأن شبكة الإمداد السرية لكي يتسنى للوكالة اختتام تقييمها بشأن نطاق برنامج إيران للإثراء بالترد المركزي، مع مراعاة المعلومات الإضافية التي قدمتها إيران عن اجتماعاتها مع وسطاء الشبكة. وكانت عدة دول قد وفرت دعماً مهماً للوكالة من خلال تقديمها معلومات عن استخدام إيران لوسطاء لأغراض الشراء. ويضاف إلى ذلك أن المشاورات ماضية في سبيلها مع الدولة التي نشأت منها التكنولوجيا الخاصة بالطاردتين المركزيتين طراز P-1 و طراز P-2، التي حصلت عليها إيران. ويتعلق أحد جوانب هذا الاستقصاء بما أفادت به إيران وهو أنها لم تتابع أي عمل بشأن تصميم الطاردة المركزية طراز P-2 في الفترة ما بين عامي ١٩٩٥ و ٢٠٠٢، حيث إن الأسباب التي قدمتها إيران فيما يتعلق بهذه الفجوة الواضحة لا توفر توكيداً كافياً بعدم القيام بأي أنشطة ذات صلة خلال تلك الفترة.

١١١- ومازلت الوكالة عاكفة على تقييم جوانب أخرى من برنامج إيران النووي السابق، بما في ذلك ما كانت قد أفادت به عن تجارب فصل البلوتونيوم، لا سيما ما يتعلق منها بالتواريخ التي أجريت فيها تلك التجارب. وبالإضافة إلى ذلك، ورغم قيام إيران بتقديم معلومات تصميمية أولية عن مفاعل البحوث طراز IR-40 الذي يعمل بالماء الثقيل، الذي من المفترض أن يبدأ تشييده في عام ٢٠٠٤، أثارته الوكالة بعض التساؤلات بشأن محاولات إيران الرامية إلى شراء أجهزة مناولة ونوافذ زجاجية رصاصية لأغراض الخلايا الساخنة. وبالنسبة للقضية الأخيرة، قدمت إيران، في تشرين الأول/أكتوبر وتشرين الثاني/نوفمبر ٢٠٠٤، بعض الإيضاحات التي يجري تقييمها في الوقت الحاضر.

١١٢- وتم حصر جميع المواد النووية المعلنة الموجودة في إيران، ولذا لم تشهد هذه المواد تحريفاً صوب أنشطة محظورة. بيد أن الوكالة ليست في وضع بعد يمكثها من الخلوص إلى استنتاج بعدم وجود أي مواد أو أنشطة نووية غير معلنة في إيران. فعلمية استخلاص استنتاج كهذا، بعد بدء نفاذ بروتوكول إضافي، عادةً ما تستغرق وقتاً طويلاً. بيد أنه نظراً للطابع غير المعلن سابقاً الذي اتسمت به جوانب مهمة من برنامج إيران النووي، ونمط الإخفاء الذي اتبعته إيران سابقاً، يتوقع أن يستغرق الخلوص إلى هذا الاستنتاج وقتاً أطول مما يستغرقه في ظروف عادية. ومن أجل الإسراع بهذه العملية، لا مناص من أن تتعاون إيران تعاوناً نشطاً في تنفيذ اتفاق الضمانات الخاص بها وبروتوكوله الإضافي، وأن تتوخى الشفافية التامة. ويلزم أيضاً أن تقدم دول أخرى مساعدتها وتعاونها، كما هو مبين أعلاه، من أجل حسم القضايا المتعلقة.

١١٣- وتواصل الوكالة متابعة تقارير مستقاة من مصادرة مفتوحة ذات صلة ببرنامج إيران النووي. وتجدر الإشارة، في هذا الصدد، إلى أن المواد النووية هي موطن التركيز الذي تنصب عليه اتفاقات الضمانات والبروتوكولات الإضافية التي تعقدها الوكالة وأن سلطة الوكالة القانونية في متابعة التحقق من أنشطة محتملة تتعلق بأسلحة نووية تكون، في ظل عدم معاينة المواد النووية، سلطة محدودة. بيد أنه وفقاً للممارسة التي تتبعها الوكالة في إطار تقييمها للبرامج النووية للدول الأخرى، واصلت الوكالة، بالتعاون مع إيران، متابعة تقارير مستقاة من مصادر مفتوحة تتعلق بمعدات ومواد ذات استخدام مزدوج وذات تطبيقات في المجال العسكري التقليدي وفي النطاق المدني وكذلك في المجال العسكري النووي. وسمحت إيران للوكالة، على سبيل تدبير لبناء الثقة، بزيارة عدد من المواقع المتصلة بالدفاع، بما في ذلك موقعا كولاهدوز ولافيسان. وفي حين لم تعثر الوكالة على أي أنشطة متصلة بالمجال النووي في كولاهدوز، فإنها مازالت تقيم معلومات (تنتظر تلقي بعض المعلومات الإضافية) تتعلق بموقع لافيسان. ومازالت الوكالة تنتظر أيضاً تلقي إذن بزيارة موقع بارشين.

١١٤- وستواصل الأمانة استقصاءها لجميع القضايا المتعلقة بالباقية ذات الصلة ببرنامج إيران النووي، وسيواصل المدير العام تقديم تقارير في هذا الصدد إلى المجلس حسب الاقتضاء.

ثانياً. طلبات أخرى قدمها المجلس: التعليق

١١٥- كما يتضح من الفقرة ٨ من الوثيقة GOV/2004/79، رجا مجلس المحافظين من المدير العام أن يقدم تقريراً عن "استجابة إيران للطلبات التي قدمها إليها المجلس في قراراته السابقة، لا سيما طلباته المتصلة بالتعليق التام لجميع الأنشطة المتعلقة بالإثراء وأنشطة إعادة المعالجة".

١١٦- وكان مجلس المحافظين قد اعتمد خمسة قرارات^{١٩} وأقرّ موجزاً واحداً أعدّه الرئيس^{٢٠} قدم من خلالها المجلس عدداً من الطلبات إلى إيران. ويمكن تلخيص تلك الطلبات على أنها تندرج ضمن مجموعة أو أكثر مما يلي:

١٩ ترد قرارات المجلس المتعلقة بتنفيذ اتفاق الضمانات في إيران، بموجب معاهدة عدم الانتشار، مستنسخة في الوثائق التالية: الوثيقة GOV/2004/79، المؤرخة ١٨ أيلول/سبتمبر ٢٠٠٤؛ والوثيقة GOV/2004/49، المؤرخة ١٨ حزيران/يونيه ٢٠٠٤؛ والوثيقة GOV/2004/21، المؤرخة ١٣ آذار/مارس ٢٠٠٤؛ والوثيقة GOV/2003/81، المؤرخة ٢٦ تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠٠٣؛ والوثيقة GOV/2003/69، المؤرخة ١٢ أيلول/سبتمبر ٢٠٠٣.

٢٠ الفقرات من ٥٢ إلى ٥٨ من الوثيقة GOV/OR.1072 (المؤرخة ١٩ حزيران/يونيه ٢٠٠٣).

أ- طلبات تدعو إيران إلى الامتثال لالتزاماتها بموجب اتفاق الضمانات الخاص بها، وحسم جميع القضايا المعلقة (بما في ذلك القضايا المتصلة بالتلوث باليورانيوم الضعيف الإثراء واليورانيوم الشديد الإثراء، وطبيعة ونطاق برامج إيران المتصلة بالإثراء بالطاردات المركزية طراز P-2 والإثراء بالليزر، والتجارب المتعلقة بالبولونيوم-٢١٠)، واتخاذ تدابير تصحيحية، وإتاحة كل من المعاينة اللازمة لأماكن محددة والاتصال بموظفين والحصول على المعلومات المطلوبة منها بموجب اتفاق الضمانات الخاص بها، بما في ذلك عن طريق تقديم إعلانات كاملة عن برنامجها النووي السابق والراهن، لا سيما برنامجها الخاص بالإثراء وما يخص تجاربها في مجال التحويل، وعن طريق السماح بأخذ عينات بيئية؛

ب- وطلبات تدعو إيران إلى التوقيع والتصديق على بروتوكول إضافي لاتفاق الضمانات الخاص بها - يستند إلى البروتوكول النموذجي الإضافي - وتنفيذه تنفيذاً كاملاً، وإلى التصرف، كتدبير لبناء الثقة، وفقاً للبروتوكول الإضافي المذكور إلى حين بدء نفاذه، بما في ذلك الامتثال للموعد النهائي لتقديم الإعلانات المنصوص عليها في المادة ٣ من البروتوكول؛

ج- وطلبات تدعو إلى توخي الشفافية والتعاون مع الوكالة؛

د- وطلبات تدعو إيران إلى تعليق جميع الأنشطة المتعلقة بالإثراء وأنشطة إعادة المعالجة، بما في ذلك أن تعيد النظر في قراراتها بشأن البدء في إجراء اختبارات إنتاجية في مرفق تحويل اليورانيوم؛ ويرتبط بهذه الطلبات ما قدمه المجلس من طلبات إلى إيران يدعوها فيها إلى عدم إدخال مواد نووية إلى محطة ناتانز وإلى إعادة النظر في قرارها بشأن البدء في إجراء اختبارات إنتاجية في مرفق تحويل اليورانيوم وفي قرارها بشأن الشروع في تشييد مفاعل بحوث يعمل بالماء الثقيل.^{٢١}

١١٧- ويتناول القسم أولاً من هذا التقرير مدى استجابة إيران للطلبات المشار إليها في الفقرات الفرعية من (أ) إلى (ج) أعلاه. وتناقش في القسم ثانياً استجابات إيران لطلبات المجلس فيما يخص قيام إيران بتعليق الأنشطة المتعلقة بالإثراء وأنشطة إعادة المعالجة، وهي الملخصة في الفقرة الفرعية (د) أعلاه.

ألف- نطاق التعليق

١١٨- كما يتضح من الموجز الذي أعدّه الرئيس عن المداولات التي أجراها المجلس حول هذه المسألة في حزيران/يونيه ٢٠٠٣، قام المجلس في ذلك الوقت بـ"تشجيع إيران على ألا تعمد، لحين حسم القضايا المعلقة ذات الصلة، إلى إدخال أي مواد نووية إلى مصنع الإثراء التجريبي كتدبير لبناء الثقة". وفي ١٢ أيلول/سبتمبر ٢٠٠٣، أكدت المجلس هذه المقولة من جديد، في القرار GOV/2003/69، فدعا إيران، في ذلك السياق، إلى "تعليق

٢١ الفقرة ٥٤ من الوثيقة GOV/OR.1072؛ والفقرة ٣ من الوثيقة GOV/2003/69؛ والفقرة ١٠ من الوثيقة GOV/2003/81؛ والفقرة ٣ من الوثيقة GOV/2004/21؛ والفقرتان ٧ و ٨ من الوثيقة GOV/2004/49؛ والفقرتان ٣ و ٤ من الوثيقة GOV/2004/79.

جميع الأنشطة اللاحقة المتصلة بإثراء اليورانيوم، بما في ذلك مواصلة إدخال مواد نووية إلى ناتانز، والقيام – كتدبير لبناء الثقة- بتعليق أي أنشطة لإعادة المعالجة ريثما يقدم المدير العام التوكيدات التي تطلبها الدول الأعضاء، ولحين تطبيق أحكام البروتوكول الإضافي تطبيقاً مُرضياً."

١١٩- وفي ١٠ تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠٠٣، أبلغت الحكومة الإيرانية المدير العام بأنها قرّرت أن تعلق، اعتباراً من ذلك التاريخ، جميع الأنشطة المتعلقة بالإثراء وأنشطة إعادة المعالجة في إيران، وأن تعتمد تحديداً إلى ما يلي: تعليق جميع الأنشطة المضطلع بها في موقع ناتانز، وعدم إنتاج أي مواد تلقيم تغذي عمليات الإثراء، وعدم استيراد أي مفردات تتعلق بالإثراء.

١٢٠- وفي قراره GOV/2003/81، المعتمد في ٢٦ تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠٠٣، رحّب المجلس بقرار إيران الطوعي بتعليق جميع الأنشطة المتعلقة بالإثراء وأنشطة إعادة المعالجة، وطلب من إيران التقيد بقرارها هذا على نحو كامل وقابل للتحقق منه، وأيدّ قبول المدير العام الدعوة التي وجهتها إليه إيران من أجل التحقق من تنفيذ قرارها المذكور وتقديم تقرير في هذا الشأن.

١٢١- وفي مذكرتها الشفوية المؤرخة ٢٩ كانون الأول/ديسمبر ٢٠٠٣، أبلغت إيران الوكالة بما يلي:

- أنها ستعلق تشغيل و/أو اختبار أي طاردات مركزية، سواء بمواد نووية أو بدونها، في محطة ناتانز؛
- وأنها ستعلق أي عملية أخرى متصلة بإدخال مواد نووية في أي طاردات مركزية؛
- وأنها ستعلق تركيب أي طاردات مركزية جديدة في محطة ناتانز وتركيب أي طاردات مركزية في محطة إثراء الوقود؛
- وأنها ستسحب المواد النووية من أي مرفق للإثراء بالطرد المركزي، إذا كان هذا ممكناً من الناحية العملية وفي حدود الإمكان.

١٢٢- وفي مذكرتها الشفوية المشار إليها، أفادت إيران كذلك بما يلي: أنها ليس لديها في الوقت الراهن مرفق إثراء بالطرد المركزي الغازي أياً كان نوعه في أي مكان في إيران غير المرفق الذي تقوم ببنائه في الوقت الحاضر في ناتانز، وأنها ليست لديها أيضاً خطط لكي تقوم، خلال فترة التعليق، بتشديد مرافق جديدة قادرة على الفصل النظيري؛ وأنها فكّكت مشاريعها للإثراء بالليزر وأزاحت جميع المعدات ذات الصلة؛ وأنها لا تقوم ببناء أو تشغيل أي مرفق لفصل البلوتونيوم.

١٢٣- كما أفادت إيران، في مذكرتها الشفوية، بأنه، خلال فترة التعليق: لا تعتزم إيران إبرام عقود جديدة لتصنيع آلات للطرد المركزي أو مكوناتها؛ وتستطيع الوكالة أن تشرف إشرافاً تاماً على خزن جميع آلات الطرد المركزي المجمعة خلال فترة التعليق؛ ولا تعتزم إيران استيراد آلات للطرد المركزي أو مكوناتها، أو مواد تلقيم لعمليات الإثراء خلال فترة التعليق؛ وأنه "لا يجري إنتاج أي مواد تلقيم لعمليات الإثراء في إيران."

١٢٤- وفي ٢٤ شباط/فبراير ٢٠٠٤، أبلغت إيران الوكالة بأنه سيتم إصدار تعليمات بحلول الأسبوع الأول من آذار/مارس بهدف تنفيذ القرارات الإضافية التي اتخذتها إيران طوعاً من أجل ما يلي: '١' تعليق عمليات تجميع واختبار الطرادات المركزية، '٢' تعليق التصنيع المحلي لمكونات الطرادات المركزية، بما في ذلك المكونات المتعلقة بالعقود القائمة، إلى أبعد حد ممكن. وأبلغت إيران الوكالة أيضاً بأن أي مكونات يجري تصنيعها بموجب عقود قائمة بتعذر تعليقها ستخزن وستوضع تحت ختم الوكالة. ودعت إيران الوكالة إلى التحقق من هذه التدابير. وأكدت إيران كذلك أن تعليق أنشطة الإثراء ينطبق على جميع المرافق في إيران.

١٢٥- وفي القرار GOV2004/21، المعتمد في ١٣ آذار/مارس ٢٠٠٤، دعا المجلس إيران إلى تمديد تطبيق التزامها بالتعليق بحيث يشمل "جميع الأنشطة المتعلقة بالإثراء وأنشطة إعادة المعالجة في شتى أنحاء إيران، ورجا من المدير العام أن يتحقق من تنفيذ تلك الخطوات تنفيذاً تاماً."

١٢٦- وفي ١٥ آذار/مارس ٢٠٠٤، أبلغت إيران الوكالة بأن تحقق الوكالة من تعليق إنتاج مكونات الطرادات المركزية يمكن أن يبدأ اعتباراً من ١٠ نيسان/أبريل ٢٠٠٤. بيد أنه، بسبب نزاعات بين هيئة الطاقة الذرية الإيرانية وبعض الجهات الخاصة المتعاقدة معها، سوف تستمر ثلاث شركات خاصة في إنتاج مكونات الطرادات المركزية.

١٢٧- وفي رسالة مؤرخة ٢٩ نيسان/أبريل ٢٠٠٤، أبلغت إيران الوكالة بأنها تعتزم إجراء اختبارات ساخنة لخط إنتاج سادس فلوريد اليورانيوم في مرفق تحويل اليورانيوم. وفي ٧ أيار/مايو ٢٠٠٤، كتبت الوكالة إلى إيران تبلغها بأن إجراء الاختبارات الساخنة لمرفق تحويل اليورانيوم، التي يستخدم فيها غاز سادس فلوريد اليورانيوم، ستكون تقنياً بمثابة إنتاج مادة تقيم لعمليات الإثراء، وذلك نظراً لكميات المواد النووية التي تنطوي عليها تلك الاختبارات. وفي رسالة مؤرخة ١٨ أيار/مايو ٢٠٠٤، أبلغت إيران الوكالة بأن "إيران لم تقدم، في أي وقت من الأوقات، أي تعهد بعدم إنتاج مواد تقيم لعملية الإثراء. فالقرار المتخذ بشأن التعليق الطوعي والمؤقت يستند إلى نطاق واضح التحديد لا يشمل تعليق إنتاج سادس فلوريد اليورانيوم."

١٢٨- وفي ٢١ أيار/مايو ٢٠٠٤، تمكنت إيران والوكالة من التوصل إلى اتفاق على اقتراح الوكالة المتعلق بتواتر الزيارات التي ستتم خلال الاثني عشر شهراً المقبلة من أجل تحقق الوكالة من تعليق إنتاج مكونات الإثراء بالطرد المركزي الغازي في المواقع التسعة التي أعلنت إيران أنها شاركت في تلك الأنشطة.

١٢٩- وفي ١٨ حزيران/يونيه ٢٠٠٤، دعا المجلس، في القرار GOV/2004/49، إيران إلى "أن تقوم فوراً بتدراك جميع الشوائب المتبقية وبإزالة التفاوت القائم بشأن فهم الوكالة لنطاق قرارات إيران المتصلة بالتعليق، عن طريق عدّة أمور منها الامتناع عن إنتاج سادس فلوريد اليورانيوم وعن إنتاج أي مكونات تخص الطرد المركزي، علاوة على تمكين الوكالة من التحقق التام من التعليق." وفي سياق قرارات إيران الطوعية بتعليق جميع الأنشطة المتعلقة بالإثراء وجميع أنشطة إعادة المعالجة، دعا المجلس إيران أيضاً إلى "أن تتطوّر، كتنديب آخر من تدابير بناء الثقة، بإعادة النظر في قرارها المتصل بالشروع في إجراء اختبارات إنتاجية [في مرفق تحويل اليورانيوم]، وأن تعيد النظر كذلك، كتنديب إضافي لبناء الثقة، في قرارها بالبدء في تشييد مفاعل بحثي مهذاً بالماء الثقيل، وذلك نظراً لأن العدول عن هذين القرارين سييسر لإيران استعادة الثقة الدولية التي قوّضتها تقارير سابقة أفادت بوجود أنشطة نووية غير معلنة في إيران."

١٣٠- وفي ٢٣ حزيران/يونيه ٢٠٠٤، تلقى المدير العام رسالة من إيران تبلغه فيها أن إيران "تخطط [خططت] لتعليق تنفيذ التدابير الطوعية الموسعة المبيّنة في المذكرة [مذكرتها] المؤرخة ٢٤ شباط/فبراير ٢٠٠٤" وأن إيران "تعتزم [اعتزمت] بالتالي أن تستأنف، تحت إشراف الوكالة، تصنيع مكونات طاردات مركزية وتجميع واختبار طاردات مركزية اعتباراً من ٢٩ حزيران/يونيه ٢٠٠٤". وفي تلك الرسالة، طلبت إيران من الوكالة أن "تتخذ الخطوات التي قد تكون ضرورية حتى يتسنى استئناف تلك العمليات اعتباراً من ٢٩ حزيران/يونيه". وفي ٢٩ حزيران/يونيه ٢٠٠٤، تلقت الوكالة رسالة وردت فيها قائمة بالأختام التي سيتم رفعها عن مواد ومكونات ومعدات تتعلق بتصنيع وتجميع مكونات الطاردات المركزية. وفي رسالة مؤرخة ٢٩ حزيران/يونيه ٢٠٠٤، أقرت الوكالة بتسلم رسالة إيران ووافقت على أن يقوم المُشغل برفع الأختام المشار إليها في غياب مفتشي الوكالة.

١٣١- وفي ١٨ أيلول/سبتمبر ٢٠٠٤، اعتمد مجلس المحافظين القرار GOV/2004/79 الذي طلب فيه، في جملة أمور، من إيران "أن تعتمد فوراً إلى تعليق جميع الأنشطة المتعلقة بالإثراء، بما فيها تصنيع أو استيراد مكونات طاردات مركزية، وتجميع واختبار طاردات مركزية، وإنتاج مواد تلقيم سواء من خلال الاختبارات أو الإنتاج في مرفق تحويل اليورانيوم، وذلك على نحو خاضع لتحقيق الوكالة". ودعا المجلس مجدداً إيران إلى "أن تقوم طوعاً، كتدبير آخر لبناء الثقة، بإعادة النظر في قرارها البدء بتشديد مفاعل بحثي مهدأ بالماء الثقيل".

١٣٢- وفي رسالة مؤرخة ١٤ تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠٠٤، أبلغت حكومة إيران المدير العام بأنه، في سياق اتفاق تم التوصل إليه في ١٤ تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠٠٤ بين حكومة إيران وحكومات ألمانيا وفرنسا والمملكة المتحدة، والممثل السامي للاتحاد الأوروبي، "قررت إيران، على أساس طوعي وكتدبير إضافي لبناء الثقة، مواصلة تعليقها وتوسيع نطاقه بحيث يشمل جميع الأنشطة المتعلقة بالإثراء وأنشطة إعادة المعالجة، وعلى وجه التحديد ما يلي: تصنيع واستيراد طاردات مركزية غازية ومكوناتها؛ وتجميع أو تركيب أو اختبار أو تشغيل طاردات مركزية غازية؛ وجميع الاختبارات وعمليات الإنتاج المتعلقة بالتحويل في إي من منشآت تحويل اليورانيوم". وفي رسالتها المذكورة، فإن إيران "تذكر [ذكّرت]، وتؤكد [أكدت] من جديد، أنه لا يوجد لدى إيران أي نشاط متصل بإعادة المعالجة" أو "أي نشاط للاضطلاع بفصل البلوتونيوم، أو لتشديد أو تشغيل أي منشأة لفصل البلوتونيوم". وبالإضافة إلى ذلك، أفادت إيران بأن "المواد الموجودة في مرفق أصفهان لتحويل اليورانيوم سيتم إخضاعها لحالة مأمونة وأمنة ومستقرة، لا تتعدى رابع فلوريد اليورانيوم، وذلك بالتنسيق مع الوكالة". ودعت إيران الوكالة إلى التحقق من هذا التعليق بدءاً من ٢٢ تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠٠٤.

باء- أنشطة الرصد

١٣٣- واصلت الوكالة أنشطتها الشهرية الخاصة بالرصد في محطة ناتانز، وكان أحدثها في الفترة من ٩ إلى ١١ تشرين الأول/أكتوبر ٢٠٠٤، من أجل التأكد من تنفيذ تعليق أنشطة الإثراء في المحطة المذكورة تنفيذاً تاماً. وتم استعراض سجلات المراقبة في قاعة السلسلة التعاقبية للتأكد من عدم تركيب أي آلات إضافية للطرد المركزي. وتم التحقق من الأختام الموضوعية على المعدات وعلى المواد النووية للتأكد من أنه لم يُعبث بها ولم يجر، من ثم، استبدالها. وما زالت قاعة السلسلة التعاقبية تحت مراقبة الوكالة، وما زالت جميع مواد التلقيم المعلنة سابقاً المحتوية على سادس فلوريد اليورانيوم تحت ختم الوكالة. وشملت الأنشطة الأخرى التي قامت بها الوكالة في إطار رصد تعهدات إيران بالتعليق، ما يلي:

- التحقق من المعلومات التصميمية في محطة إثراء الوقود؛
- ورصد حالة الإخراج من الخدمة لمحطة الفصل النظيري التجريبية في لشقر آباد من خلال المعاينة التكميلية؛
- وعمليات التفقيش في مختبرات جابر بن حيان المتعددة الأغراض؛
- والقيام بزيارات إلى عدّة ورش حيث كان يجري تصنيع و/أو خزن مكّونات طاردات مركزية، بما في ذلك ورشة شركة قلاي الكهربائية.

١٣٤- وقد رفعت إيران، وأعدت إلى الوكالة أثناء زيارتها لإيران في الفترة ما بين ٦ و ١٨ تموز/يوليه ٢٠٠٤، الأختام التي كانت الوكالة تستخدمها كأحد التدابير التي تكفل لها رصد تعليق إيران لعمليات تصنيع وتجميع واختبار مكّونات الطاردات المركزية في ناتانز، وبارس تراش، وفاراياند تكنيك. وفي منتصف آب/أغسطس ٢٠٠٤، كان قد تم تجميع واختبار نحو ٧٠ دوّاراً جديداً، وعُرّضت تلك الدوّارات على الوكالة لمشاهدتها؛ وبحلول ١٠ تشرين الأول/أكتوبر ٢٠٠٤، كان قد تم تجميع ما مجموعه ١٣٥ دوّاراً جديداً مما أوصل إجمالي عدد الدوّارات المجمعة في ناتانز إلى ١٢٧٤ دوّاراً. وتعكف الوكالة حالياً على التناقش مع إيران بشأن الترتيبات الضرورية التي تكفل للوكالة رصد تصنيع مكّونات الطاردات المركزية وتجميع واختبار الطاردات المركزية، حسب ما ذهبت إليه رسالة إيران المؤرخة ٢٣ حزيران/يونيه ٢٠٠٤. وفي هذا السياق اقترحت الوكالة أن تضع أختاماً على الدوّارات التي تم اختبارها، إلا أن إيران لم تقبل هذا التدبير حتى تاريخه. ولا بد من الإشارة إلى أن رصد الوكالة لتلك الأنشطة لا يمكن اعتباره فعالاً ما لم توضع هذه الأختام.

١٣٥- وخلال الزيارة التي قامت بها الوكالة في تشرين الأول/أكتوبر ٢٠٠٤ إلى مرفق تحويل اليورانيوم، أفاد المشغل بأنه تم تلقيم ٢٢٥ طن من أصل ٣٧ طناً من الكعكة الصفراء في عملية التحويل وأنه، بحلول ١٤ تشرين الأول/أكتوبر ٢٠٠٤، كان قد تم إنتاج زهاء طنين من رابع فلوريد اليورانيوم. ولم تتحقّق الوكالة بعد من رابع فلوريد اليورانيوم المذكور. بيد أنه لم يكن ثمة ما يشير، حتى زيارة الوكالة الأخيرة إلى المكان، إلى أنه جرى إنتاج سادس فلوريد اليورانيوم أثناء تلك الحملة. وقامت الوكالة بزيارة المبنى الخاص بإنتاج الفلور خلال الزيارة المذكورة، حيث تأكّدت أثناءها من أنه تم تركيب خمس خلايا من أصل عشر خلايا لغرض إنتاج الفلور، منها خلية واحدة كانت جاهزة للشغيل في حين ستصبح أربع خلايا أخرى جاهزة للشغيل قريباً.

١٣٦- وحتى تموز/يوليه ٢٠٠٤، لم يكن قد بدأ تشييد مفاعل البحوث، طراز IR-40، الذي يعمل بالماء الثقيل. بيد أن الوكالة لم تتلقّ أي اتصال من إيران يتناول بالتحديد طلب المجلس بأن تعيد إيران النظر في قرارها بشأن الشروع في تشييد مرفق من هذا القبيل.

١٣٧- ووفقاً للدعوة التي وجّهتها إيران في رسالتها المؤرخة ١٤ تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠٠٤، ستضع الوكالة ترتيبات للبدء في التحقق من تعليق إيران اعتباراً من ٢٢ تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠٠٤.

١٣٨- وسيواصل المدير العام تقديم تقارير إلى المجلس حسب الاقتضاء.

المرفق ١

قائمة الأماكن ذات الصلة بتنفيذ الضمانات في إيران

المكان	حتى تشرين الثاني/ نوفمبر ٢٠٠٤	الحالة
مركز طهران للبحوث النووية	مفاعل طهران البحثي	عامل
	مرفق انتاج نظائر الموليبدنوم واليود والكسنون المشعة (المرفق MIX)	تم تشييده، لكنه غير عامل
	*مختبرات جابر بن حيان المتعددة الأغراض	عاملة
	*مرفق مناولة النفايات	عامل
طهران	*شركة قالاوي الكهربائية	مرفق إثراء تجريبي مفكك؛ يجري تحويله إلى مرفق للبحوث التطويرية المتعلقة بالإثراء بالطرد المركزي
بوشهر	محطة بوشهر للقوى النووية	قيد التشييد
مركز أصفهان للتكنولوجيا النووية	المفاعل المصدري النيوتروني المصغّر	عامل
	مفاعل الماء الخفيف دون الحرجي	عامل
	مفاعل الماء الثقيل ذو القدرة الصفرية	عامل
	مختبر صنع الوقود	عامل
	مختبر كيمياء اليورانيوم	مغلق
	مرفق تحويل اليورانيوم	مرحلة الاختبارات الساخنة/الإدخال في الخدمة
	المفاعل الغرافيتي دون الحرجي	أخرج من الخدمة
	*محطة تصنيع الوقود	في مرحلة التصميم التفصيلي، وسيبدأ التشييد في عام ٢٠٠٤
	*محطة إنتاج الزركونيوم	قيد التشييد
ناتانز	*المحطة التجريبية لإثراء الوقود	صالحة للتشغيل، لكنها معلقة حالياً
	*محطة إثراء الوقود	قيد التشييد، لكنها معلقة حالياً
كارج	*مستودع النفايات المشعة	عامل جزئياً
لشقر أباد	*المحطة التجريبية لإثراء اليورانيوم بالليزر	فككت
أراك	*المفاعل الإيراني للبحوث النووية (IR-40)	في مرحلة التصميم التفصيلي
	*مرفق الخلايا الساخنة لإنتاج النظائر المشعة	أعلن أنه لم يعد قيد التشييد

قيد التشييد	*محطة إنتاج الماء الثقيل	
ستحول النفايات إلى مختبرات جابر بن حيان المتعددة الأغراض	*موقع تخزين النفايات	أنارك

* أعلن عنه/عنها في عام ٢٠٠٣

المرفق ٢

قائمة المختصرات والمصطلحات

محطة بوشهر للقوى النووية	محطة بوشهیر
مركز أصفهان للتكنولوجيا النووية	مركز أصفهان
محطة إثراء الوقود المقامة في ناتانز	محطة إثراء الوقود
مفاعل البحوث النووية الإيراني المقام في أراك	IR-40
مختبرات جابر بن حيان المتعددة الأغراض	مختبرات جابر بن حيان
طن متري؛ طن	طن
مركز طهران للبحوث النووية	مركز طهران
المحطة التجريبية لإثراء الوقود المقامة في ناتانز	محطة ناتانز
محطة إنتاج الماء الثقيل المقامة في أراك	محطة أراك