

## Réservé à l'usage officiel

Point 7 d) de l'ordre du jour provisoire  
(GOV/2012/34)

# Mise en œuvre de l'accord de garanties TNP et des dispositions pertinentes des résolutions du Conseil de sécurité en République islamique d'Iran

*Rapport du Directeur général*

## A. Introduction

1. Le présent rapport du Directeur général au Conseil des gouverneurs et, en même temps, au Conseil de sécurité, porte sur la mise en œuvre de l'accord de garanties TNP<sup>1</sup> et des dispositions pertinentes des résolutions du Conseil de sécurité en République islamique d'Iran (Iran).
2. Le Conseil de sécurité a affirmé que les mesures requises par le Conseil des gouverneurs dans ses résolutions<sup>2</sup> avaient force obligatoire pour l'Iran<sup>3</sup>. Les dispositions pertinentes des résolutions du Conseil de sécurité susmentionnées ont été adoptées en vertu du chapitre VII de la Charte des Nations Unies et ont force obligatoire, conformément à leur libellé<sup>4</sup>.

---

<sup>1</sup> Accord entre l'Iran et l'Agence relatif à l'application de garanties dans le cadre du Traité sur la non-prolifération des armes nucléaires (INFCIRC/214), qui est entré en vigueur le 15 mai 1974.

<sup>2</sup> Le Conseil des gouverneurs a adopté 11 résolutions relatives à l'application des garanties en Iran : GOV/2003/69 (12 septembre 2003) ; GOV/2003/81 (26 novembre 2003) ; GOV/2004/21 (13 mars 2004) ; GOV/2004/49 (18 juin 2004) ; GOV/2004/79 (18 septembre 2004) ; GOV/2004/90 (29 novembre 2004) ; GOV/2005/64 (11 août 2005) ; GOV/2005/77 (24 septembre 2005) ; GOV/2006/14 (4 février 2006) ; GOV/2009/82 (27 novembre 2009) et GOV/2011/69 (18 novembre 2011).

<sup>3</sup> Dans sa résolution 1929 (2010), le Conseil de sécurité : affirme notamment que l'Iran doit prendre sans plus tarder les mesures prescrites par le Conseil des gouverneurs dans ses résolutions GOV/2006/14 et GOV/2009/82 ; réaffirme que l'Iran doit coopérer pleinement avec l'AIEA sur toutes les questions qui restent en suspens, en particulier celles qui suscitent des préoccupations quant à une éventuelle dimension militaire du programme nucléaire iranien ; décide que l'Iran doit sans tarder s'acquitter pleinement et sans réserve des obligations qui lui incombent en vertu de son accord de garanties, y compris en appliquant les dispositions de la rubrique 3.1 modifiée des arrangements subsidiaires à son accord ; et demande à l'Iran de se conformer strictement aux dispositions du protocole additionnel et de ratifier rapidement ce dernier (par. 1 à 6).

<sup>4</sup> Le Conseil de sécurité de l'ONU a adopté les résolutions suivantes sur l'Iran : 1696 (2006), 1737 (2006), 1747 (2007), 1803 (2008), 1835 (2008) et 1929 (2010).

3. En vertu de l'accord régissant ses relations avec l'Organisation des Nations Unies<sup>5</sup>, l'Agence est tenue de coopérer avec le Conseil de sécurité à l'exercice de la responsabilité du Conseil concernant le maintien ou le rétablissement de la paix et de la sécurité internationales. Tous les États Membres de l'Organisation des Nations Unies conviennent d'accepter et d'appliquer les décisions du Conseil de sécurité<sup>6</sup> et, à cet égard, de prendre des mesures qui sont conformes aux obligations qui leur incombent en vertu de la Charte des Nations Unies.

4. Le présent rapport porte sur les faits nouveaux intervenus depuis le rapport précédent (GOV/2012/23, 25 mai 2012) et sur des questions plus anciennes. Il se concentre sur les domaines dans lesquels l'Iran ne s'est pas acquitté pleinement de ses obligations contraignantes, puisque le respect intégral de ces obligations est nécessaire pour que la communauté internationale soit convaincue de la nature exclusivement pacifique du programme nucléaire iranien.

## **B. Clarification des questions non résolues**

5. Comme il en a été rendu compte précédemment, le Conseil des gouverneurs a adopté, le 18 novembre 2011, la résolution GOV/2011/69 dans laquelle, entre autres, il a souligné qu'il était essentiel que l'Iran et l'Agence intensifient leur dialogue visant à résoudre d'urgence toutes les questions importantes en suspens afin de donner des éclaircissements sur ces questions, y compris l'accès à tous les renseignements, documents, sites, matières, et personnels pertinents en Iran. Dans cette résolution, il a aussi appelé l'Iran à engager sérieusement et sans conditions préalables des pourparlers visant à rétablir la confiance internationale dans la nature exclusivement pacifique de son programme nucléaire. Compte tenu de ce qui précède, l'Agence et des responsables iraniens ont tenu des pourparlers à Téhéran et à Vienne<sup>7</sup> pendant lesquels ils ont discuté d'une approche structurée pour la clarification de toutes les questions en suspens, en se concentrant sur les questions exposées dans l'annexe au rapport du Directeur général de novembre 2011 et sur la demande d'accès de l'Agence au site de Parchin. Les questions concernant l'exactitude et l'exhaustivité des déclarations de l'Iran, autres que celles figurant dans l'annexe au rapport de novembre 2011, devaient être traitées séparément. Pendant les pourparlers tenus à Vienne les 14 et 15 mai 2012, l'Iran a dit que l'accès au site de Parchin ne serait pas octroyé tant qu'un accord sur une approche structurée n'aurait pas été réalisé<sup>8</sup>.

6. Ainsi qu'il a été aussi indiqué précédemment, le 21 mai 2012, le Directeur général a eu des réunions avec de hauts responsables iraniens à Téhéran pour examiner des questions d'intérêt commun<sup>9</sup>. Même si certaines divergences subsistaient entre l'Iran et l'Agence au sujet du document élaboré à l'issue des pourparlers des 14 et 15 mai 2012, S.E. M. Saeed Jalili, secrétaire du Conseil suprême de sécurité nationale de l'Iran, a dit clairement lors d'une réunion avec le Directeur général qu'elles ne constituaient pas un obstacle à la réalisation d'un accord sur une approche structurée.

7. D'autres pourparlers ont eu lieu entre l'Agence et des responsables iraniens le 8 juin 2012 et le 24 août 2012, à Vienne, afin d'arrêter définitivement l'approche structurée à partir du document élaboré à

---

<sup>5</sup> L'accord régissant les relations entre l'Organisation des Nations Unies et l'AIEA est entré en vigueur le 14 novembre 1957, après approbation par la Conférence générale, sur recommandation du Conseil des gouverneurs, et approbation par l'Assemblée générale de l'Organisation des Nations Unies. Il est reproduit dans le document INFCIRC/11 (30 Octobre 1959), Partie I.A.

<sup>6</sup> Charte des Nations Unies, article 25.

<sup>7</sup> GOV/2012/23, par. 5 et 7.

<sup>8</sup> GOV/2012/23, par. 7.

<sup>9</sup> GOV/2012/23, par. 9.

l'issue des pourparlers tenus en mai 2012. Toutefois, d'importantes divergences subsistent et aucun accord sur une approche structurée n'a pu être trouvé.

8. Malgré l'intensification du dialogue entre l'Agence et l'Iran depuis janvier 2012, les efforts visant à résoudre toutes les questions importantes en suspens n'ont donné aucun résultat concret : dans une déclaration initiale<sup>10</sup>, l'Iran a simplement rejeté les préoccupations de l'Agence en rapport avec les questions répertoriées dans la section C de l'annexe au document GOV/2011/65 ; il n'a pas répondu aux questions initiales de l'Agence sur Parchin et sur l'expert étranger ; il n'a pas donné à l'Agence accès à l'emplacement sur le site de Parchin auquel elle lui demandait d'accéder ; et il mène des activités sur cet emplacement qui affecteront sensiblement la capacité de l'Agence à effectuer une vérification efficace. Malgré la déclaration de M. Jalili mentionnée plus haut, il n'y a toujours aucun accord sur l'approche structurée.

## **C. Installations déclarées en vertu de l'accord de garanties de l'Iran**

9. En application de son accord de garanties, l'Iran a déclaré à l'Agence 16 installations nucléaires et neuf emplacements hors installation (EHI)<sup>11</sup> où des matières nucléaires sont habituellement utilisées. Bien que quelques-unes des activités entreprises par l'Iran dans certaines installations soient contraires aux résolutions pertinentes du Conseil des gouverneurs et du Conseil de sécurité, comme indiqué ci-dessous, l'Agence continue de vérifier le non-détournement de matières déclarées dans ces installations et ces EHI.

## **D. Activités liées à l'enrichissement**

10. En contradiction avec les résolutions pertinentes du Conseil des gouverneurs et du Conseil de sécurité, l'Iran n'a pas suspendu ses activités liées à l'enrichissement dans les installations déclarées dont il est question ci-après. Toutes ces activités sont soumises aux garanties de l'Agence, et toutes les matières nucléaires, cascades installées et les postes d'alimentation et de récupération dans ces installations sont soumis aux mesures de confinement/surveillance de l'Agence<sup>12</sup>.

---

<sup>10</sup> GOV/2012/9, par. 8.

<sup>11</sup> Tous les EHI sont situés dans des hôpitaux.

<sup>12</sup> Conformément à la pratique normale en matière de garanties, de petites quantités de matières nucléaires dans l'installation (par exemple certains déchets et échantillons) ne sont pas soumises à des mesures de confinement/surveillance.

11. L'Iran a déclaré que le but de l'enrichissement d'UF<sub>6</sub> jusqu'à 5 % en <sup>235</sup>U est la production de combustible pour ses installations nucléaires<sup>13</sup> et que le but de l'enrichissement d'UF<sub>6</sub> jusqu'à 20 % en <sup>235</sup>U est la fabrication de combustible pour les réacteurs de recherche<sup>14</sup>.

12. Depuis que l'Iran a commencé à enrichir de l'uranium dans ses installations déclarées, il y a produit environ :

- 6 876 kg (+ 679 kg depuis le rapport précédent) d'UF<sub>6</sub> enrichi jusqu'à 5 % en <sup>235</sup>U (voir les figures 1 et 2)
- 189,4 kg (+ 43,8 kg depuis le rapport précédent) d'UF<sub>6</sub> enrichi jusqu'à 20 % en <sup>235</sup>U (voir les figures 3 et 4)

## **D.1. Natanz : Installation d'enrichissement de combustible et installation pilote d'enrichissement de combustible**

13. **Installation d'enrichissement de combustible (IEC) :** L'IEC est une installation d'enrichissement par centrifugation destinée à la production d'uranium faiblement enrichi (UFE) ayant un niveau d'enrichissement en <sup>235</sup>U de 5 % au maximum, qui a été mise en service pour la première fois en 2007. Elle comprend la salle de production A et la salle de production B. D'après les renseignements descriptifs soumis par l'Iran, huit unités sont prévues pour la salle de production A, chacune avec 18 cascades. Aucun renseignement descriptif détaillé n'a encore été fourni pour la salle de production B.

14. Au 21 août 2012, l'Iran avait intégralement installé 55 cascades dans la salle de production A, dont 54 qu'il a déclarées comme étant alimentées en UF<sub>6</sub> naturel<sup>15</sup>, et en avait partiellement installé une autre. Des travaux préparatoires d'installation avaient été achevés pour 34 autres cascades et se poursuivaient pour 54 autres (voir la figure 5). Toutes les centrifugeuses installées dans la salle de production A sont des IR-1. Pendant une vérification des renseignements descriptifs (VRD) effectuée le 11 août 2012, l'Agence a constaté que l'Iran avait commencé des travaux préparatoires de portée générale dans la salle de production B. Dans une lettre datée du 23 août 2012, elle lui a demandé de fournir un QRD à jour pour l'IEC, y compris des renseignements sur la salle de production B.

15. Ainsi qu'il a été indiqué précédemment<sup>16</sup>, l'Agence a vérifié que, au 16 octobre 2011, 55 683 kg d'UF<sub>6</sub> naturel avaient été introduits dans les cascades depuis le démarrage de la production en février 2007, et qu'un total de 4 871 kg d'UF<sub>6</sub> enrichi jusqu'à 5 % en <sup>235</sup>U avait été produit. D'après les estimations de l'Iran, entre le 17 octobre 2011 et le 6 août 2012, 23 698 kg d'UF<sub>6</sub> naturel avaient été introduits au total dans les cascades et environ 2 005 kg d'UF<sub>6</sub> enrichi jusqu'à 5 % en <sup>235</sup>U avaient été produits au total, ce qui donnerait une production totale de 6 876 kg d'UF<sub>6</sub> enrichi jusqu'à 5 % en <sup>235</sup>U depuis le démarrage de la production.

---

<sup>13</sup> Comme déclaré par l'Iran dans les questionnaires concernant les renseignements descriptifs (QRD) pour l'installation d'enrichissement de combustible.

<sup>14</sup> GOV/2010/10, par. 8 ; S.E. M. Fereydoun Abbasi, vice-président de l'Iran et chef de l'Organisation iranienne de l'énergie atomique, aurait déclaré que l'Iran prévoyait de construire quatre ou cinq nouveaux réacteurs dans les quelques années à venir en vue de produire des radio-isotopes et d'effectuer des recherches (« Iran will not stop producing 20% enriched uranium », Tehran Times, 12 avril 2011). Il a également été cité par l'Agence de presse étudiante iranienne comme ayant déclaré ceci : « Pour fournir du combustible à ces (nouveaux) réacteurs, nous devons continuer à enrichir de l'uranium à 20 % » (« Iran to build new nuclear research reactors – report », Reuters, 11 avril 2011).

<sup>15</sup> Il se peut que les 9 156 centrifugeuses des cascades alimentées en UF<sub>6</sub> ne soient pas toutes en fonctionnement.

<sup>16</sup> GOV/2012/9, par. 14

16. En se basant sur les résultats de l'analyse des échantillons de l'environnement prélevés à l'IEC depuis février 2007<sup>17</sup> et d'autres activités de vérification, l'Agence a conclu que l'installation fonctionnait comme l'Iran l'avait déclaré dans le QRD pertinent.

17. **Installation pilote d'enrichissement de combustible (IPEC)** : L'IPEC est une installation de recherche-développement (R-D) et une installation pilote de production d'UFE, qui a été mise en service pour la première fois en octobre 2003. Elle possède une salle qui peut accueillir six cascades et comprend deux zones distinctes : une zone conçue pour la production d'UFE enrichi jusqu'à 20 % en <sup>235</sup>U (cascades 1 et 6) et une autre destinée aux travaux de R-D (cascades 2, 3, 4 et 5) (voir la figure 6).

18. **Zone de production** : Le 21 août 2012, l'Iran alimentait en UF<sub>6</sub> faiblement enrichi deux cascades interconnectées (cascades 1 et 6).

19. Ainsi qu'il a été indiqué précédemment<sup>18</sup>, l'Agence a vérifié que, au 13 septembre 2011, 720,8 kg d'UF<sub>6</sub> enrichi jusqu'à 5 % en <sup>235</sup>U produits à l'IEC avaient été introduits dans les cascades de la zone de production depuis le démarrage de la production en février 2010, et qu'au total 73,7 kg d'UF<sub>6</sub> enrichi jusqu'à 20 % en <sup>235</sup>U avaient été produits. D'après les estimations de l'Iran, entre le 14 septembre 2011 et le 21 août 2012, un total de 364 kg d'UF<sub>6</sub> enrichi jusqu'à 5 % en <sup>235</sup>U à l'IEC a été introduit dans les cascades de la zone de production et environ 50,4 kg d'UF<sub>6</sub> enrichi jusqu'à 20 % en <sup>235</sup>U ont été produits. Ainsi, au total, 124,1 kg d'UF<sub>6</sub> enrichi jusqu'à 20 % en <sup>235</sup>U auraient été produits à l'IPEC depuis le démarrage de la production.

20. **Zone de R-D** : Depuis le rapport précédent, l'Iran alimente en UF<sub>6</sub> naturel, de manière intermittente, des centrifugeuses IR-2m et IR-4, parfois isolées et parfois assemblées en petites ou grandes cascades. L'Iran doit encore installer trois nouveaux types de centrifugeuses (IR-5, IR-6 et IR-6s), comme il a déclaré en avoir l'intention<sup>19</sup>. Il alimente aussi de manière intermittente une cascade en UF<sub>6</sub> appauvri au lieu d'UF<sub>6</sub> naturel.

21. Dans la zone de R-D, entre le 19 mai 2012 et le 21 août 2012, au total quelque 3,4 kg d'UF<sub>6</sub> naturel et 20,3 kg d'UF<sub>6</sub> appauvri ont été introduits dans des centrifugeuses, mais il n'y a pas eu d'UFE récupéré, car le produit et les résidus ont été recombinaés en fin de processus.

22. En se basant sur les résultats de l'analyse des échantillons de l'environnement prélevés à l'IPEC<sup>20</sup> et d'autres activités de vérification, l'Agence a conclu que l'installation fonctionnait comme l'Iran l'avait déclaré dans le QRD pertinent.

## D.2. Installation d'enrichissement de combustible de Fordou

23. D'après le QRD du 18 janvier 2012<sup>21</sup>, l'installation d'enrichissement de combustible de Fordou (IECF) est une installation d'enrichissement par centrifugation servant à produire de l'UF<sub>6</sub> enrichi jusqu'à 20 % en <sup>235</sup>U et de l'UF<sub>6</sub> enrichi jusqu'à 5 % en <sup>235</sup>U. Des renseignements supplémentaires s'avèrent encore nécessaires de la part de l'Iran en ce qui concerne cette installation, notamment compte tenu de la différence

---

<sup>17</sup> L'Agence dispose des résultats ayant trait aux échantillons prélevés jusqu'au 30 mars 2012. Depuis que l'installation a été mise en service pour la première fois, elle a prélevé un grand nombre d'échantillons de l'environnement à l'IEC, et les résultats ont indiqué un niveau d'enrichissement en <sup>235</sup>U inférieur à 5 %. On continue à trouver un petit nombre de particules provenant d'échantillons de l'environnement prélevés dans la zone des cascades qui présentent des niveaux d'enrichissement supérieurs à 5 %, lesquels sont plus élevés que le niveau indiqué dans le QRD pour l'IEC. Ainsi qu'il a été noté au paragraphe 7 du document GOV/2010/46, l'Agence pense que ces résultats renvoient à un phénomène technique connu lié au démarrage des cascades de centrifugeuses.

<sup>18</sup> GOV/2011/65, par. 15.

<sup>19</sup> GOV/2012/23, par. 20.

<sup>20</sup> L'Agence dispose des résultats ayant trait aux échantillons prélevés jusqu'au 21 avril 2012.

<sup>21</sup> À ce jour, l'Iran a communiqué à l'Agence un QRD initial et trois QRD révisés (GOV/2012/9, par. 24).

entre sa finalité originelle déclarée et celle pour laquelle elle est actuellement utilisée<sup>22</sup>. L'installation, mise en service pour la première fois en 2011, est en cours de construction pour abriter 16 cascades également réparties entre deux unités (unités 1 et 2), totalisant quelque 3 000 centrifugeuses<sup>23</sup>. À ce jour, toutes les centrifugeuses installées sont des IR-1.

24. Au 18 août 2012, l'Iran avait installé les huit cascades dans l'unité 2, et en alimentait quatre d'entre elles (configurées en deux séries de deux cascades interconnectées) en UF<sub>6</sub> enrichi jusqu'à 3,5 % en <sup>235</sup>U. Dans l'unité 1, il avait intégralement installé quatre cascades et en avait partiellement installé une cinquième sans les alimenter en UF<sub>6</sub> (voir la figure 7).

25. D'après les estimations de l'Iran, entre le 14 décembre 2011, lorsque l'alimentation de la première des deux séries de cascades interconnectées a démarré, et le 12 août 2012, 482 kg d'UF<sub>6</sub> enrichi jusqu'à 5 % en <sup>235</sup>U ont été introduits au total dans les cascades de l'IECF et quelque 65,3 kg d'UF<sub>6</sub> enrichi jusqu'à 20 % en <sup>235</sup>U ont été produits, dont 50 kg ont été retirés du processus et vérifiés par l'Agence.

26. En ce qui concerne la présence de particules dont les niveaux d'enrichissement en <sup>235</sup>U sont supérieurs à 20 %<sup>24</sup>, l'explication donnée par l'Iran n'est pas contradictoire avec la nouvelle évaluation faite par l'Agence depuis le rapport précédent<sup>25</sup>. L'Agence et l'Iran ont échangé des points de vue sur les moyens d'éviter qu'il y ait à nouveau des niveaux d'enrichissement transitoires supérieurs à celui déclaré dans le QRD.

### **D.3. Autres activités liées à l'enrichissement**

27. L'Agence attend toujours une réponse concrète de l'Iran à ses demandes de complément d'information sur les annonces qu'il a faites au sujet de la construction de dix nouvelles installations d'enrichissement de l'uranium, dont cinq pour lesquelles, d'après l'Iran, les sites ont été décidés<sup>26</sup>. L'Iran n'a pas fourni d'informations, comme l'Agence l'avait demandé, au sujet de son communiqué du 7 février 2010 annonçant qu'il possédait la technologie d'enrichissement par laser.<sup>27</sup> Du fait du manque de coopération de l'Iran sur ces questions, l'Agence n'est pas en mesure de vérifier ces points ni de faire un rapport complet à leur sujet.

## **E. Activités de retraitement**

28. Conformément aux résolutions pertinentes du Conseil des gouverneurs et du Conseil de sécurité, l'Iran doit suspendre ses activités de retraitement, y compris ses travaux de R-D<sup>28</sup>. Dans une lettre à l'Agence datée du 15 février 2008, il a déclaré ne pas avoir d'activités de retraitement. Dans ces circonstances, l'Agence continue de surveiller l'utilisation de cellules chaudes au réacteur de recherche de Téhéran (RRT)<sup>29</sup> et à

---

<sup>22</sup> GOV/2009/74, par. 14.

<sup>23</sup> GOV/2009/74, par. 9.

<sup>24</sup> GOV/2012/23, par. 28.

<sup>25</sup> Le 11 avril 2012, l'Iran a déconnecté du processus le cylindre du produit et l'Agence a vérifié que le niveau d'enrichissement de l'UF<sub>6</sub> contenu dans ledit cylindre était de 19,2 %, c'est-à-dire dans les limites du niveau déclaré dans le QRD.

<sup>26</sup> « Iran Specifies Location for 10 New Enrichment Sites », Fars News Agency, 16 août 2010.

<sup>27</sup> Information donnée sur le site web de la présidence de la République islamique d'Iran le 7 février 2010 à la page <http://www.president.ir/en/?ArtID=20255>.

<sup>28</sup> S/RES/1696 (2006), par. 2 ; S/RES/1737 (2006), par. 2 ; S/RES/1747 (2007), par. 1 ; S/RES/1803 (2008), par. 1 ; S/RES/1835 (2008), par. 4 ; S/RES/1929 (2010), par. 2.

<sup>29</sup> Le RRT est un réacteur de 5 MW qui fonctionne avec du combustible enrichi à 20 % en <sup>235</sup>U et est utilisé pour l'irradiation de différents types de cibles ainsi qu'à des fins de recherche et de formation.

l'installation de production de radio-isotopes de molybdène, d'iode et de xénon (installation MIX)<sup>30</sup>. Elle a effectué une inspection et une VRD au RRT le 6 août 2012 et une VRD à l'installation MIX le 8 août 2012. C'est seulement en ce qui concerne le RRT, l'installation MIX et les autres installations auxquelles elle a accès que l'Agence peut confirmer qu'il n'y a pas d'activité liée au retraitement en cours en Iran.

## F. Projets liés à l'eau lourde

29. En contradiction avec les résolutions pertinentes du Conseil des gouverneurs et du Conseil de sécurité, l'Iran n'a pas suspendu ses travaux relatifs à tous les projets concernant l'eau lourde, y compris la construction, à Arak, du réacteur de recherche modéré par eau lourde, le réacteur de recherche iranien (IR-40), qui est soumis aux garanties de l'Agence<sup>31</sup>.

30. Le 1<sup>er</sup> août 2012, l'Agence a effectué une VRD au réacteur IR-40, à Arak, et a observé que, dans le cadre de la construction en cours de l'installation, des tuyauteries du circuit de refroidissement et du modérateur étaient en train d'être installées. Ainsi qu'il en a été rendu compte précédemment, l'Iran a déclaré que l'exploitation du réacteur IR-40 était prévue pour le troisième trimestre 2013<sup>32</sup>.

31. Depuis sa visite à l'usine de production d'eau lourde (UPEL) le 17 août 2011, l'Agence n'a pas eu de nouveau accès à cette installation. Par conséquent, elle utilise à nouveau des images satellitaires pour surveiller l'état de l'UPEL. D'après des images récentes, l'installation semble être en service. À ce jour, l'Iran n'a pas permis à l'Agence de prélever des échantillons de l'eau lourde entreposée à l'installation de conversion d'uranium (ICU)<sup>33</sup>.

## G. Conversion d'uranium et fabrication de combustible

32. Bien qu'il doive suspendre toutes activités liées à l'enrichissement et tous projets liés à l'eau lourde, l'Iran est en train de mener à l'ICU, à l'usine de fabrication de combustible (UFC) et à l'usine de fabrication de plaques de combustible (UFPC) d'Ispahan, comme indiqué ci-dessous, un certain nombre d'activités qui contreviennent à ces obligations, alors que ces installations sont soumises aux garanties de l'Agence. Il a déclaré mener ces activités pour fabriquer du combustible destiné aux réacteurs de recherche<sup>34</sup>.

33. Selon les dernières informations dont dispose l'Agence, l'Iran a produit :

- à l'ICU : 550 tonnes d'UF<sub>6</sub> naturel, dont 91 tonnes ont été envoyées à l'IEC ; et
- à l'UFC et à l'UFPC : sept éléments combustibles contenant de l'uranium enrichi jusqu'à 20 % en <sup>235</sup>U, deux éléments combustibles contenant de l'uranium enrichi jusqu'à 3,34 % en <sup>235</sup>U et cinq éléments combustibles contenant de l'uranium naturel (voir la figure 8).

---

<sup>30</sup> L'installation MIX est un ensemble de cellules chaudes utilisées pour la séparation des isotopes radiopharmaceutiques des cibles, dont l'uranium, irradiées au RRT. Elle ne traite actuellement aucune cible d'uranium.

<sup>31</sup> S/RES/1737 (2006), par. 2 ; S/RES/1747 (2007), par. 1 ; S/RES/1803 (2008), par. 1 ; S/RES/1835 (2008), par. 4 ; S/RES/1929 (2010), par. 2.

<sup>32</sup> GOV/2012/23, par. 32.

<sup>33</sup> GOV/2010/10, par. 20 et 21.

<sup>34</sup> Comme déclaré dans son QRD pour l'UFPC.

34. **Installation de conversion d'uranium:** Entre le 5 et le 9 mars 2012, l'Agence a effectué à l'ICU une vérification du stock physique (VSP) dont elle est en train d'évaluer les résultats. Comme il en a été rendu compte précédemment, l'Agence a vérifié que l'Iran avait produit 24 kg d'uranium sous forme d' $\text{UO}_2$  pendant des travaux de R-D impliquant la conversion en  $\text{UO}_2$  d' $\text{UF}_6$  enrichi jusqu'à 3,34 % en  $^{235}\text{U}$  et que 13,6 kg d'uranium sous forme d' $\text{UO}_2$  avaient été transférés par la suite à l'UFC<sup>35</sup>. Au 10 août 2012, l'Iran avait repris ces travaux de R-D, sans avoir toutefois produit d'uranium supplémentaire sous forme d' $\text{UO}_2$ . À la même date, il avait produit, par conversion de concentré d'uranium, quelque 3 340 kg d'uranium naturel sous forme d' $\text{UO}_2$ , et l'Agence a vérifié qu'il en avait transféré 1 272 kg à l'UFC (voir la figure 9).

35. Le 22 avril 2012, l'Iran a introduit dans la zone de traitement de l'ICU 25 fûts contenant quelque 6 560 kg de concentré d'uranium produit localement et 25 autres fûts contenant environ 9 180 kg de concentré d'uranium provenant du stock de concentré d'uranium qu'il avait importé<sup>36</sup>. Il a mélangé le concentré d'uranium de ces 50 fûts et l'a utilisé pour produire de l' $\text{UO}_2$  naturel.

36. **Usine de fabrication de combustible :** Le 22 août 2012, l'Agence a effectué une VRD et une inspection à l'UFC et confirmé que la fabrication de pastilles pour le réacteur IR-40 avec de l' $\text{UO}_2$  naturel était en cours. L'Iran continuait de fabriquer de faux assemblages pour le réacteur IR-40<sup>37</sup>, mais ne fabriquait pas d'assemblages combustibles contenant des matières nucléaires.

37. **Usine de fabrication de plaques de combustible :** Comme il en a été rendu compte précédemment<sup>38</sup>, l'Iran a regroupé dans une seule installation les activités impliquant la conversion en  $\text{U}_3\text{O}_8$  d' $\text{UF}_6$  enrichi jusqu'à 20 % en  $^{235}\text{U}$  et la fabrication d'assemblages combustibles composés de plaques de combustible contenant de l' $\text{U}_3\text{O}_8$ . Entre le début des activités de conversion, le 17 décembre 2011, et le 12 août 2012, il a introduit dans le processus 71,25 kg d' $\text{UF}_6$  enrichi jusqu'à 20 % en  $^{235}\text{U}$  et produit 31,1 kg d'uranium enrichi jusqu'à 20 % en  $^{235}\text{U}$  sous forme d' $\text{U}_3\text{O}_8$ .

## H. Dimensions militaires possibles

38. Des rapports antérieurs du Directeur général ont recensé les questions pendantes concernant de possibles dimensions militaires du programme nucléaire iranien et les mesures que l'Iran est tenu de prendre pour les régler<sup>39</sup>. Depuis 2002, l'Agence s'inquiète de plus en plus de l'existence possible en Iran d'activités liées au nucléaire non divulguées impliquant des organismes relevant du secteur militaire, notamment des activités relatives à la mise au point d'une charge utile nucléaire pour un missile.

39. L'annexe au rapport du Directeur général de novembre 2011 (GOV/2011/65) analysait en détail les informations dont disposait l'Agence, selon lesquelles l'Iran avait mené des activités ayant trait à la mise au point d'un dispositif nucléaire explosif. Ces informations, qui proviennent d'un large éventail de sources indépendantes, y compris de plusieurs États Membres, des efforts déployés par l'Agence et des renseignements fournis par l'Iran lui-même, sont dans l'ensemble jugées crédibles par l'Agence. Il en ressort qu'avant la fin de 2003, ces activités se sont déroulées dans le cadre d'un programme structuré ; que certaines se sont poursuivies après 2003 ; et que certaines pourraient être toujours en cours.

---

<sup>35</sup> GOV/2012/23, par. 35

<sup>36</sup> GOV/2003/75, Annexe I, par. 8.

<sup>37</sup> Un faux assemblage est semblable à un assemblage combustible mais ne contient pas de matières nucléaires.

<sup>38</sup> GOV/2012/23, par. 38.

<sup>39</sup> GOV/2011/29, par. 35 ; GOV/2011/7, pièce jointe ; GOV/2010/10, par. 40 à 45 ; GOV/2009/55, par. 18 à 25 ; GOV/2008/38, par. 14 à 21 ; GOV/2008/15, par. 14 à 25 et annexe ; GOV/2008/4, par. 35 à 42 ; GOV/2011/65, par. 38 à 45 et annexe.

Depuis novembre 2011, l'Agence a obtenu plus d'informations qui confirment encore l'analyse figurant à l'annexe susmentionnée.

40. Dans sa résolution 1929 (2010), le Conseil de sécurité a réaffirmé que l'Iran devait prendre les mesures prescrites par le Conseil des gouverneurs dans ses résolutions GOV/2006/14 et GOV/2009/82, et coopérer pleinement avec l'Agence sur toutes les questions en suspens, en particulier celles qui suscitent des préoccupations quant aux dimensions militaires possibles de son programme nucléaire, y compris en donnant accès sans tarder à tous les sites, équipements, personnes et documents demandés par l'Agence<sup>40</sup>. Dans sa résolution GOV/2011/69 du 18 novembre 2011, le Conseil des gouverneurs a, entre autres, exprimé sa profonde et croissante préoccupation concernant les questions non résolues ayant trait au programme nucléaire iranien, y compris celles qui doivent être clarifiées pour exclure l'existence de dimensions militaires possibles.

41. **Parchin** : Comme indiqué à l'annexe au rapport du Directeur général de novembre 2011<sup>41</sup>, selon des informations que l'Agence a reçues d'États Membres, l'Iran a construit une grande cuve de confinement d'explosifs dans laquelle il est possible de mener des expériences hydrodynamiques. Il ressort aussi de ces informations que cette cuve a été installée sur le site de Parchin en 2000. L'emplacement précis de cette cuve sur le site n'a été déterminé qu'en mars 2011. L'Agence a notifié l'emplacement à l'Iran en janvier 2012.

42. Les images satellitaires dont dispose l'Agence pour la période allant de février 2005 à janvier 2012 ne montrent quasiment aucune activité dans le bâtiment abritant la cuve de confinement ou à proximité. Toutefois, depuis la première demande d'accès à cet emplacement émise par l'Agence, elles montrent que de nombreuses activités ayant entraîné des changements s'y sont déroulées. Un certain nombre d'images de l'emplacement obtenues depuis février 2012 montrent : des « écoulements » en grandes quantités provenant du bâtiment où se trouve la cuve ; du matériel entreposé à ciel ouvert directement à l'extérieur du bâtiment ; le retrait d'équipements externes du bâtiment en question ; et la présence de véhicules légers et lourds. Les images satellitaires montrent qu'en mai 2012, cinq bâtiments ou structures sur l'emplacement avaient été démolis, que des lignes électriques et clôtures avaient été enlevées et que toutes les routes asphaltées avaient été démolies. D'importants travaux d'arasement et d'aménagement du terrain ont été entrepris sur une grande superficie de l'emplacement et autour de celui-ci, ainsi que la construction de nouvelles routes en terre. Les images satellitaires obtenues en août 2012 montrent que le bâtiment abritant la cuve de confinement est en grande partie enseveli. Compte tenu de ces activités de grande ampleur, la capacité de l'Agence à vérifier les informations à l'origine de ses préoccupations a été compromise et quand l'Agence accédera à l'emplacement, sa capacité à procéder à une vérification efficace aura été considérablement entravée.

43. Dans une lettre à l'Agence datée du 29 août 2012, l'Iran a déclaré que l'allégation d'activités nucléaires sur le site de Parchin est « sans fondement » et que « les récentes activités qui sont prétendument exécutées aux alentours de l'emplacement auquel s'intéresse l'Agence n'ont rien à voir avec l'emplacement spécifié par l'Agence ».

44. Les activités observées et la lettre de l'Iran du 29 août 2012 renforcent encore plus l'appréciation de l'Agence selon laquelle il est nécessaire d'accéder sans plus attendre à l'emplacement à Parchin.

---

<sup>40</sup> S/RES/1929, par. 2 et 3.

<sup>41</sup> GOV/2011/65, Annexe, par. 49.

## I. Renseignements descriptifs

45. En contradiction avec son accord de garanties et les résolutions pertinentes du Conseil des gouverneurs et du Conseil de sécurité, l'Iran n'applique pas les dispositions de la rubrique 3.1 modifiée de la partie générale des arrangements subsidiaires à son accord de garanties<sup>42</sup>, qui prévoit que les renseignements descriptifs concernant les nouvelles installations sont communiqués à l'Agence dès qu'est prise la décision d'en construire une ou celle d'en autoriser la construction, selon celui des deux cas qui se produit le premier. Cette rubrique prévoit également la communication de renseignements descriptifs plus complets tout au long des travaux à un stade précoce des phases de définition du projet, de conception préliminaire, de construction et de mise en service. L'Iran reste le seul État ayant des activités nucléaires importantes dans lequel l'Agence met en œuvre un accord de garanties généralisées à ne pas appliquer les dispositions de la rubrique 3.1 modifiée. Il importe de noter que le fait de ne pas communiquer rapidement ces renseignements réduit le temps dont dispose l'Agence pour planifier les arrangements nécessaires en matière de garanties, notamment pour les nouvelles installations, et réduit le niveau de confiance dans l'absence d'autres installations nucléaires<sup>43</sup>.

46. C'est en 2007 que l'Iran a communiqué à l'Agence pour la dernière fois quelques renseignements descriptifs actualisés sur le réacteur IR-40, mais il n'a pas communiqué de QRD pour cette installation depuis 2006. Depuis 2007, il y a effectué d'importants travaux de conception et de construction supplémentaires mais n'a pas communiqué de nouveau renseignement, comme il y est tenu en vertu des dispositions de la rubrique 3.1 modifiée de la partie générale des arrangements subsidiaires. L'absence de renseignements à jour sur le réacteur IR-40 a maintenant un impact négatif sur la capacité de l'Agence à vérifier efficacement la conception de l'installation et à appliquer une méthode de contrôle efficace. Le 1<sup>er</sup> août 2012, l'Agence a procédé à une étude du site afin de déterminer le matériel des garanties qu'elle aurait besoin d'installer dans ce réacteur et à quel endroit. Bien que l'Iran lui ait communiqué quelques détails techniques pertinents au cours de cette visite, il n'a pas fourni de QRD actualisé.

47. Comme il en a été rendu compte précédemment, lorsque l'Agence demande à l'Iran de confirmer son intention déclarée de construire de nouvelles installations nucléaires, ou de donner des informations supplémentaires à ce sujet, l'Iran répond qu'il lui communiquera les informations requises en « temps voulu » plutôt que comme exigé par les dispositions de la rubrique 3.1 modifiée de la partie générale des arrangements subsidiaires à son accord de garanties<sup>44</sup>.

## J. Protocole additionnel

48. En contradiction avec les résolutions pertinentes du Conseil des gouverneurs et du Conseil de sécurité, l'Iran n'applique pas son protocole additionnel. L'Agence ne sera pas en mesure de donner des assurances

---

<sup>42</sup> En vertu de l'article 39 de l'accord de garanties de l'Iran, les arrangements subsidiaires ne peuvent pas être modifiés unilatéralement ; il n'existe pas non plus dans l'accord de garanties de mécanisme qui permette de suspendre les dispositions convenues dans les arrangements subsidiaires. En conséquence, comme expliqué précédemment dans les rapports du Directeur général (voir par exemple le document GOV/2007/22 du 23 mai 2007), la rubrique 3.1 modifiée, telle qu'acceptée par l'Iran en 2003, reste en vigueur. L'Iran est en outre lié par le paragraphe 5 de la résolution 1929 (2010) du Conseil de sécurité qui stipule qu'il doit « s'acquitter pleinement et sans réserve des obligations qui lui incombent en vertu de l'accord de garanties qu'il a conclu avec l'AIEA, y compris en appliquant les dispositions de la rubrique 3.1 modifiée des arrangements subsidiaires ».

<sup>43</sup> GOV/2010/10, par. 35.

<sup>44</sup> GOV/2011/29, par. 37 ; GOV/2012/23, par. 29.

crédibles quant à l'absence de matières et d'activités nucléaires non déclarées en Iran tant que ce pays ne lui apportera pas la coopération nécessaire, y compris en mettant en œuvre son protocole additionnel<sup>45</sup>.

## K. Autres questions

49. Comme il en a été rendu compte précédemment<sup>46</sup>, l'Agence a constaté un écart de 19,8 kg entre la quantité de matières déclarée par l'exploitant et celle mesurée par l'Agence en rapport avec des expériences de conversion menées par l'Iran au Laboratoire polyvalent de recherche Jabr Ibn Hayan (LJH) entre 1995 et 2002<sup>47</sup>. Après avoir analysé et mesuré encore les matières concernées puis évalué les éclaircissements et corrections donnés par l'Iran, l'Agence a été en mesure de réduire sa première estimation de cet écart. L'Agence et l'Iran ont convenu de procéder à une nouvelle analyse afin de résoudre la question de cet écart.

50. En juin 2012, l'Iran a commencé à utiliser l'un des assemblages combustibles constitués de 19 plaques de combustible contenant de l' $U_3O_8$  enrichi jusqu'à 20 % en  $^{235}U$  comme partie intégrante du cœur du RRT. En août 2012, il a également commencé à utiliser dans le cœur du RRT l'un des assemblages combustibles de commande constitué de 14 plaques de combustible contenant de l' $U_3O_8$  enrichi jusqu'à 20 % en  $^{235}U$ . Il a aussi continué d'utiliser un assemblage combustible contenant 12 barres d' $UO_2$  enrichi à 3,34 % en  $^{235}U$  comme l'un des assemblages de commande dans le cœur du RRT. Le 9 juillet 2012, l'Agence a vérifié la réception au RRT d'un assemblage combustible de commande constitué de 14 plaques et de deux barres de combustible contenant de l' $UO_2$  naturel. Comme il lui avait été demandé, l'Iran a communiqué à l'Agence des informations supplémentaires sur l'irradiation des matières nucléaires reçues de l'UFC ainsi que les plans de l'exploitant du RRT pour l'irradiation de ces matières.

51. Comme il en a été rendu compte précédemment<sup>48</sup>, selon l'Iran, la centrale nucléaire de Bushehr est entrée en service le 31 janvier 2012. Les 29 et 30 juillet 2012, l'Agence y a conduit une inspection, alors que le réacteur fonctionnait à 75 % de sa puissance nominale.

## L. Résumé

52. L'Agence continue à vérifier le non-détournement de matières nucléaires déclarées dans les installations nucléaires et les EHI déclarés par l'Iran en vertu de son accord de garanties mais, étant donné que l'Iran n'apporte pas la coopération nécessaire – notamment en ne mettant pas en œuvre son protocole additionnel –, elle n'est pas en mesure de donner des assurances crédibles quant à l'absence de matières et d'activités nucléaires non déclarées en Iran, et donc de conclure que toutes les matières nucléaires dans ce pays sont affectées à des activités pacifiques<sup>49</sup>.

---

<sup>45</sup> Le protocole additionnel de l'Iran a été approuvé par le Conseil le 21 novembre 2003 et signé par l'Iran le 18 décembre 2003, bien qu'il n'ait pas été mis en vigueur. L'Iran l'a appliqué à titre provisoire entre décembre 2003 et février 2006.

<sup>46</sup> GOV/2012/9, par. 46.

<sup>47</sup> Ces matières sont placées sous scellés de l'Agence depuis 2003 ; GOV/2003/75, par. 20 à 25 et annexe 1 ; GOV/2004/34, par. 32 et annexe, par. 10 à 12 ; GOV/2004/60, par. 33 et annexe, par. 1 à 7 ; GOV/2011/65, par. 49.

<sup>48</sup> GOV/2012/9, par. 49.

<sup>49</sup> Le Conseil a confirmé à de nombreuses reprises, dès 1992, que le paragraphe 2 du document INFCIRC/153 (Corr.), qui correspond à l'article 2 de l'accord de garanties de l'Iran, autorise et oblige l'Agence à vérifier à la fois le non-détournement de matières nucléaires des activités déclarées (exactitude) et l'absence d'activités nucléaires non déclarées dans l'État (exhaustivité) (voir, par exemple, le document GOV/OR.864, par. 49).

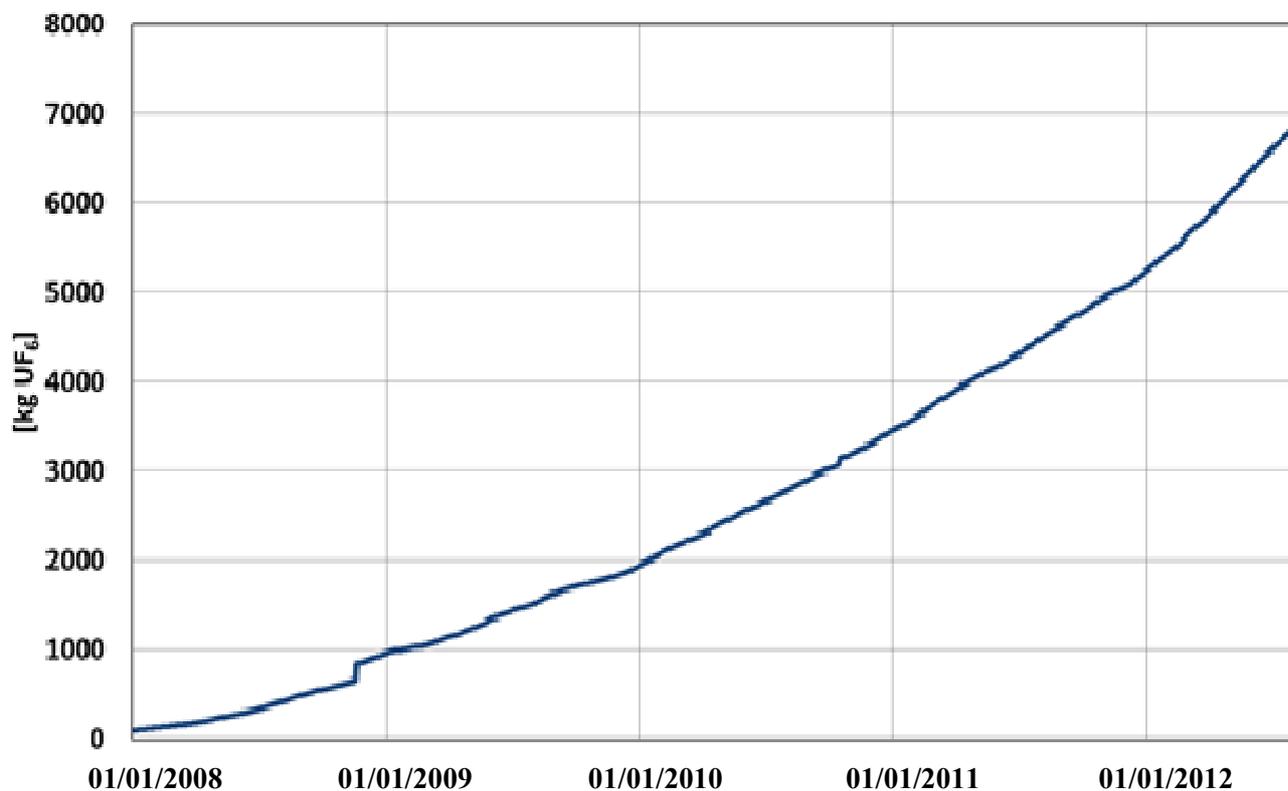
53. Malgré l'intensification du dialogue entre l'Agence et l'Iran depuis janvier 2012, aucun résultat concret n'a été obtenu en vue de résoudre les questions en suspens. Compte tenu de la nature et de l'étendue des informations crédibles à sa disposition, l'Agence considère qu'il est essentiel que l'Iran s'emploie sans plus tarder à résoudre avec elle sur le fond les questions qui la préoccupent. Sans cela, elle ne pourra pas dissiper les préoccupations que soulèvent des aspects du programme nucléaire iranien, y compris ceux qui doivent être clarifiés pour exclure l'existence de dimensions militaires possibles dans ce programme.

54. Il est préoccupant de noter que les activités qui se sont déroulées depuis février 2012 sur l'emplacement du site de Parchin auquel l'Agence a demandé accès auront un impact négatif sur la capacité de celle-ci à procéder à une vérification efficace. L'Agence demande à nouveau à accéder sans plus attendre à cet emplacement.

55. Le Directeur général continue de prier instamment l'Iran de prendre des mesures, comme il y est tenu en vertu des résolutions contraignantes du Conseil des gouverneurs et des résolutions impératives du Conseil de sécurité, en vue de la mise en œuvre intégrale de son accord de garanties et de ses autres obligations ainsi que de s'employer avec l'Agence à obtenir des résultats concrets sur toutes les questions importantes en suspens.

56. Le Directeur général continuera de faire rapport selon que de besoin.

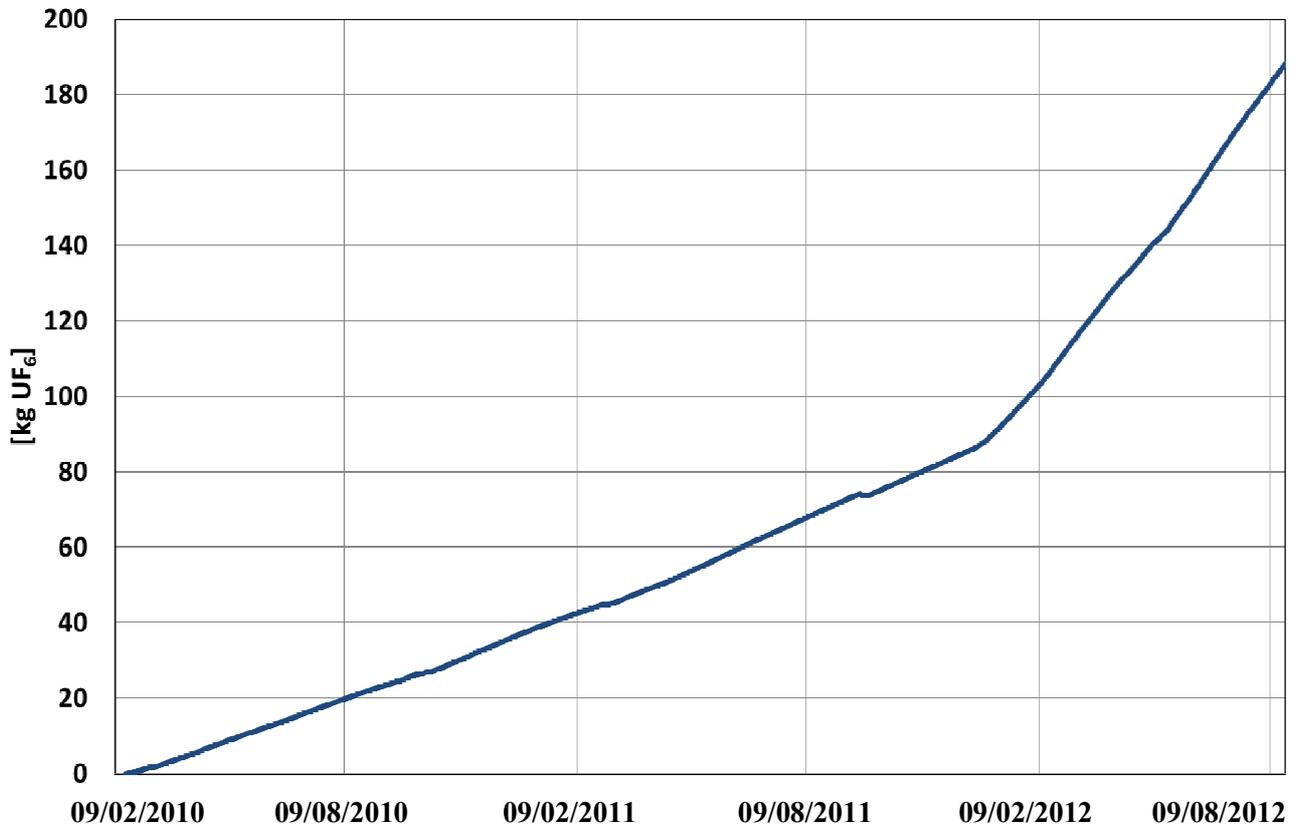
**Fig. 1 : IEC - Production cumulée d'UF<sub>6</sub> enrichi jusqu'à 5 %**



**Fig. 2 : Récapitulatif des flux d'UF<sub>6</sub>**

	Date	Quantité	Enrichissement
Produit à l'ICU	22 août 2012	550 000 kg	Naturel
Introduit dans l'IEC	6 août 2012	79 381 kg	Naturel
Produit à l'IEC	6 août 2012	6 876 kg	Jusqu'à 5 %
Introduit dans l'IPEC	21 août 2012	1 084,8 kg	Jusqu'à 5 %
Produit à l'IPEC	21 août 2012	124,1 kg	Jusqu'à 20 %
Introduit dans l'IECF	12 août 2012	482 kg	Jusqu'à 5 %
Produit à l'IECF	12 août 2012	65,3 kg	Jusqu'à 20 %

**Fig. 3 : IECF et IPEC - Production cumulée d'UF<sub>6</sub> enrichi jusqu'à 20 %**



**Fig. 4 : Stock d'UF<sub>6</sub> enrichi jusqu'à 20 % en <sup>235</sup>U (août 2012)**

Produit à l'IECF et à l'IPEC	189,4 kg
Utilisé pour conversion	96,3 kg
Dilué par mélange	1,6 kg
Entreposé comme UF <sub>6</sub>	91,4 kg

<b>Fig. 5 : Salle de production A de l'IEC – Situation au 21 août 2012</b>	
Unité A21	Aucune centrifugeuse installée
Unité A22	Aucune centrifugeuse installée
Unité A23	Aucune centrifugeuse installée
Unité A24	18 cascades de 164 centrifugeuses IR-1 produisant de l'UF <sub>6</sub> enrichi jusqu'à 5 % en <sup>235</sup> U
Unité A25	18 cascades ayant des enveloppes vides de centrifugeuses IR-1
Unité A26	6 cascades de 164 centrifugeuses IR-1 produisant de l'UF <sub>6</sub> enrichi jusqu'à 5 % en <sup>235</sup> U 12 cascades de 174 centrifugeuses IR-1 produisant de l'UF <sub>6</sub> enrichi jusqu'à 5 % en <sup>235</sup> U
Unité A27	15 cascades ayant des enveloppes vides de centrifugeuses IR-1 1 cascade de 174 centrifugeuses IR-1 installée 1 cascade de 93 centrifugeuses IR-1 installée 1 cascade vide
Unité A28	18 cascades de 174 centrifugeuses IR-1 produisant de l'UF <sub>6</sub> enrichi jusqu'à 5 % en <sup>235</sup> U

<b>Fig. 6 : IPEC – Situation au 18 août 2012</b>	
Cascade 1	164 centrifugeuses IR-1 connectées à la cascade 6 produisant de l'UF <sub>6</sub> enrichi jusqu'à 20 % en <sup>235</sup> U
Cascade 2	Cascade de 10 centrifugeuses IR-4
Cascade 3	Vide
Cascade 4	123 centrifugeuses IR-4 installées
Cascade 5	162 centrifugeuses IR-2m installées
Cascade 6	164 centrifugeuses IR-1 connectées à la cascade 1 produisant de l'UF <sub>6</sub> enrichi jusqu'à 20 % en <sup>235</sup> U

<b>Fig. 7 : IECF – Situation au 18 août 2012</b>	
Unité 1	4 cascades ayant chacune 174 centrifugeuses IR-1 installées 1 cascade de 52 centrifugeuses IR-1 installée 3 cascades vides
Unité 2	4 cascades de 174 centrifugeuses IR-1 produisant de l'UF <sub>6</sub> enrichi jusqu'à 20 % en <sup>235</sup> U 4 cascades de 174 centrifugeuses IR-1 installées

<b>Fig. 8 : UFC et UFPC – Éléments combustibles produits</b>				
<b>Élément</b>	<b>Nombre produit</b>	<b>Masse par unité [g U]</b>	<b>Enrichissement [%]</b>	<b>Irradié ou dans le cœur du RRT</b>
Élément combustible de barre de commande pour le réacteur d'essai de matériaux	2	1 000	19	2
Plaque pour le réacteur d'essai de matériaux	3	75	19	1
Élément combustible standard pour le réacteur d'essai de matériaux	2	1 300	19	1
Assemblage de barres	2	6 000	3,4	1
Barre d'essai pour l'IR-40	3	500	UN*	1
Plaque d'essai pour le réacteur d'essai de matériaux	2	5	UN*	1

\* uranium naturel

<b>Fig. 9 : ICU – Activités de conversion</b>	
<b>Activité</b>	<b>Production (variation depuis le dernier rapport)</b>
UF <sub>6</sub> (<20 % <sup>235</sup> U) en U <sub>3</sub> O <sub>8</sub>	31,1 kg produits (+17,1 kg)
UF <sub>6</sub> (~3,4 % <sup>235</sup> U) en UO <sub>2</sub>	24 kg produits, 13,6 kg pour l'UFC (pas de variation)
Concentré d'uranium naturel en UO <sub>2</sub>	3 340 kg produits (+1 840 kg), 1 272 kg pour l'UFC (+513 kg)