

## Réservé à l'usage officiel

Point 5 de l'ordre du jour provisoire  
(GOV/2022/7)

# Vérification et contrôle en République islamique d'Iran à la lumière de la résolution 2231 (2015) du Conseil de sécurité de l'ONU

*Rapport du Directeur général*

## A. Introduction

1. Le présent rapport du Directeur général adressé au Conseil des gouverneurs et, parallèlement, au Conseil de sécurité de l'ONU (Conseil de sécurité) traite de la mise en œuvre par la République islamique d'Iran (Iran) des engagements en matière nucléaire pris dans le cadre du Plan d'action global commun (PAGC) et de questions relatives aux activités de vérification et de contrôle menées en Iran à la lumière de la résolution 2231 (2015) du Conseil de sécurité de l'ONU. Il contient également des informations sur les aspects financiers et les consultations et échanges d'informations tenus entre l'Agence et la Commission conjointe, comme prévu dans le PAGC.

## B. Contexte

2. Les éléments de contexte relatifs aux questions traitées dans le présent rapport figurent dans les précédents rapports trimestriels du Directeur général sur ce sujet, le dernier en date étant le document GOV/2021/39 (par. 2 à 21) du 7 septembre 2021, actualisé dans le document GOV/2021/51.

3. Le coût de la mise en œuvre du protocole additionnel de l'Iran et de la vérification et du contrôle du respect par l'Iran des engagements en matière nucléaire pris dans le cadre du PAGC est estimé pour l'Agence à 9,2 millions d'euros par an. Pour 2022, des ressources extrabudgétaires sont nécessaires pour

couvrir 4,0 millions de ces 9,2 millions d'euros par an<sup>1</sup>. Au 21 février 2022, des contributions extrabudgétaires à hauteur de 5,7 millions d'euros avaient été promises pour couvrir le coût des activités liées au PAGC pour 2022 et au-delà<sup>2,3</sup>.

## **C. Matériel de contrôle et de surveillance de l'Agence au titre du PAGC**

4. Comme indiqué précédemment<sup>4</sup>, à la suite d'autres consultations constructives entre le directeur général et le vice-président de l'Iran et chef de l'Organisation iranienne de l'énergie atomique (OIEA) le 15 décembre 2021, de nouvelles modalités ont été convenues en ce qui concerne le matériel de contrôle et de surveillance de l'Agence au titre du PAGC. Conformément à ces nouvelles modalités :

- le 19 décembre 2021, l'Agence a mis un exemplaire de caméra et les informations techniques afférentes à la disposition de l'Iran afin que ses responsables de la sécurité et du système judiciaire puissent l'analyser en présence des inspecteurs de l'Agence ; et
- à la fin de décembre 2021, l'Agence avait réinstallé des caméras pour remplacer celles retirées de l'atelier de Karaj et effectué d'autres activités techniques connexes, notamment le remplacement de tous les supports de stockage des caméras relevant du PAGC.

5. Comme indiqué précédemment également<sup>5</sup>, le 19 janvier 2022, l'Iran a informé l'Agence qu'il comptait produire des bols et des soufflets pour centrifugeuses à un nouvel emplacement à Ispahan et non plus à l'atelier de Karaj et que l'Agence pourrait ajuster ses mesures de surveillance et de contrôle en conséquence. Le 22 janvier 2022, l'Agence a apposé des scellés sur toutes les machines de production de l'atelier de Karaj puis retiré les caméras de surveillance. Le 24 janvier 2022, les inspecteurs de l'Agence ont installé et configuré des caméras dans un nouvel atelier de l'emplacement susmentionné à Ispahan afin que les machines destinées à la production de bols et de soufflets pour centrifugeuses soient sous la surveillance de l'Agence.

6. L'Agence continue de considérer que les données de surveillance de toutes ses caméras installées pour les activités liées au PAGC, de ses instruments de mesure en ligne de l'enrichissement, de ses scellés électroniques ou de ses appareils de mesure installés continueront d'être stockées et mises à sa disposition si l'Iran recommence à honorer les engagements en matière nucléaire qu'il a pris au titre du PAGC.

## **D. Activités de vérification et de contrôle au titre du PAGC**

7. Entre le 16 janvier 2016 (date d'application du PAGC) et le 23 février 2021, l'Agence a vérifié et contrôlé le respect par l'Iran de ses engagements en matière nucléaire conformément aux modalités

---

<sup>1</sup> Le coût de l'application provisoire du protocole additionnel de l'Iran (3,0 millions d'euros) et 2,2 millions d'euros de coûts d'inspecteurs liés à la vérification et au contrôle du respect par l'Iran des engagements en matière nucléaire énoncés dans le PAGC sont financés par le budget ordinaire (document GC(63)/2).

<sup>2</sup> Sur la base des estimations de financement actuelles, le financement existant permettra de couvrir le coût des activités de l'Agence en rapport avec le PAGC jusqu'au début du mois de juin 2023.

<sup>3</sup> Les coûts supplémentaires supportés par l'Agence depuis le 23 février 2021, alors que l'Iran n'a pas mis en œuvre ses engagements relatifs au nucléaire au titre du PAGC, seront communiqués en temps utile, une fois qu'ils auront été évalués.

<sup>4</sup> Document GOV/INF/2021/47.

<sup>5</sup> Document GOV/INF/2022/3, par. 2 à 5.

fixées dans le PAGC<sup>6</sup> et à ses pratiques standard en matière de garanties, de manière impartiale et objective<sup>7,8</sup>. Depuis le 23 février 2021, cependant, les activités de vérification et de contrôle de l'Agence liées au PAGC ont été sérieusement entravées à la suite de la décision de l'Iran de cesser d'honorer les engagements en matière nucléaire pris dans le cadre du PAGC, et notamment d'arrêter d'appliquer le protocole additionnel (voir annexe 1). L'Agence fait rapport de ce qui suit pour la période commençant à la publication du dernier rapport trimestriel du Directeur général<sup>9</sup> et des trois mises à jour ultérieures (voir annexe 2).

## D.1. Activités relatives à l'eau lourde et au retraitement

8. Le 16 février 2022, l'Agence a vérifié que l'Iran n'avait pas poursuivi la construction du réacteur de recherche à eau lourde d'Arak (réacteur IR-40) selon les plans d'origine<sup>10,11,12,13,14</sup>. Elle a aussi vérifié que l'Iran n'avait pas produit ni testé de pastilles d'uranium naturel, d'aiguilles de combustible ou d'assemblages combustibles spécialement conçus pour le modèle d'origine du réacteur IR-40. Toutes les pastilles d'uranium naturel et les assemblages combustibles existants sont restés dans un entrepôt sous la surveillance continue de l'Agence (par. 3 et 10)<sup>15</sup>.

9. Depuis le 23 février 2021, l'Iran n'a pas informé l'Agence du stock d'eau lourde qu'il détenait et de la quantité d'eau lourde que produisait l'usine de production d'eau lourde (UPEL)<sup>16</sup>, et il ne lui a pas non plus permis de contrôler le volume de son stock d'eau lourde et la quantité d'eau lourde produite à l'UPEL (par. 15)<sup>17</sup>.

10. L'Iran a continué de traiter des mini-plaques (cibles) irradiées à l'UFE pour tester le processus de production du molybdène 99 (<sup>99</sup>Mo) par fission à l'installation de production de radio-isotopes de molybdène, d'iode et de xénon (installation MIX). Depuis le précédent rapport trimestriel, l'Iran a irradié deux cibles à l'UFE supplémentaires enrichi jusqu'à 20 % en <sup>235</sup>U et les a expédiées à

---

<sup>6</sup> Y compris les éclaircissements auxquels il est fait référence au par. 3 du document GOV/2021/39.

<sup>7</sup> Document GOV/2016/8, par. 6.

<sup>8</sup> Note du Secrétariat 2016/Note 5.

<sup>9</sup> Document GOV/2021/51.

<sup>10</sup> La calandre a été retirée du réacteur et rendue inutilisable lors de la préparation pour la date d'application et a été conservée en Iran (document GOV/INF/2016/1, Réacteur de recherche à eau lourde d'Arak, par. 3 ii. et 3 iii.).

<sup>11</sup> Comme indiqué précédemment (document GOV/2017/24, note 10), l'Iran a modifié le nom de l'installation, désormais appelée réacteur de recherche à eau lourde de Khondab.

<sup>12</sup> Le 16 février 2021, l'Agence a vérifié que l'Iran avait achevé l'installation de l'appareil de chargement et déchargement (voir document GOV/2021/10, note 17). L'Iran avait indiqué auparavant que cet appareil avait été construit sur la base du modèle d'origine et qu'il était prévu de l'adapter au nouveau modèle du réacteur (voir document GOV/2020/41, note 17).

<sup>13</sup> Au cours d'activités de VRD effectuées le 10 novembre 2021, l'Agence a observé que plusieurs activités de routine avaient lieu dans cette installation (voir document GOV/2021/51, note 17).

<sup>14</sup> Le 16 février 2022, l'Agence a observé que la construction de la salle de contrôle de l'appareil de rechargement avait commencé, que les travaux de génie civil sur le sas de l'équipement se poursuivaient et que le revêtement de la piscine d'entreposage du combustible usé avec des plaques d'acier était toujours en cours.

<sup>15</sup> Sauf indication contraire, les références à des paragraphes figurant entre parenthèses dans les sections D, E et F du présent rapport correspondent aux paragraphes de l'annexe I du PAGC (Mesures relatives au nucléaire).

<sup>16</sup> En juin 2017, l'Iran a informé l'Agence que la « capacité annuelle maximale de l'usine de production d'eau lourde (UPEL) [était] de 20 tonnes » (voir document GOV/2017/35, note 12).

<sup>17</sup> Sur la base de son analyse des images satellites émanant de fournisseurs commerciaux, l'Agence estime que l'exploitation de l'UPEL s'est poursuivie pendant la période considérée.

l'installation MIX<sup>18</sup>. L'Iran n'a pas mené d'activités liées au retraitement au réacteur de recherche de Téhéran (RRT), au laboratoire polyvalent de recherche Jabr Ibn Hayan (LJH) et à l'installation MIX, ni dans une quelconque autre installation déclarée à l'Agence (par. 18 et 21)<sup>19,20</sup>.

## D.2. Activités relatives à l'enrichissement et au combustible

11. L'Iran a poursuivi l'enrichissement d'UF<sub>6</sub> à l'installation d'enrichissement de combustible (IEC) et à l'installation pilote d'enrichissement de combustible (IPEC) de Natanz<sup>21</sup>, ainsi qu'à l'installation d'enrichissement de combustible de Fordou (IECF)<sup>22</sup>. Comme indiqué précédemment, il enrichit de l'UF<sub>6</sub> jusqu'à 5 % en <sup>235</sup>U depuis le 8 juillet 2019<sup>23</sup> (par. 28), jusqu'à 20 % en <sup>235</sup>U depuis le 4 janvier 2021<sup>24</sup>, et jusqu'à 60 % en <sup>235</sup>U depuis le 17 avril 2021<sup>25</sup>. Il a continué de mener certaines activités d'enrichissement non conformes à son plan à long terme d'enrichissement et de recherche-développement (R-D) en la matière, qu'il avait communiqué à l'Agence le 16 janvier 2016 (par. 52)<sup>26</sup>.

12. Depuis le 23 février 2021, l'Agence n'a pas eu accès aux données et aux enregistrements recueillis par le matériel de surveillance qu'elle utilise pour surveiller les centrifugeuses et les infrastructures associées qui ont été entreposées (par. 29, 47, 48 et 70).

13. Depuis le 23 février 2021, l'Agence a eu régulièrement accès à l'IEC, à l'IPEC et à l'IECF mais elle n'a pas pu y accéder quotidiennement sur demande (par. 51 et 71). En outre, à la suite d'un incident survenu à l'IEC le 11 avril 2021, en raison de problèmes persistants de sûreté et de sécurité, l'Iran et l'Agence ont convenu d'appliquer temporairement une approche alternative s'agissant de la vérification de l'état des cascades, pour éviter que les inspecteurs de l'Agence n'accèdent à la zone située entre les cascades.

### D.2.1. IEC

14. Comme indiqué précédemment, en plus des 30 cascades de centrifugeuses IR-1 prévues dans le PAGC (par. 27), l'Iran compte installer 19 cascades à l'IEC – six de centrifugeuses IR-1, six de centrifugeuses IR-2m, six de centrifugeuses IR-4 et une de centrifugeuses IR-6<sup>27</sup>.

---

<sup>18</sup> Au cours d'une VRD à l'installation MIX le 22 février 2022, l'Agence a observé que trois cibles irradiées composées d'uranium enrichi jusqu'à 20 % en <sup>235</sup>U étaient utilisées pour tester le processus de production du <sup>99</sup>Mo.

<sup>19</sup> Dans un questionnaire concernant les renseignements descriptifs (QRD) actualisé daté du 9 mai 2021 concernant l'installation MIX, l'Iran a informé l'Agence qu'il prévoyait d'extraire du <sup>99</sup>Mo, de l'iode 131 et du xénon 133 de cibles irradiées à l'uranium naturel et à l'UFE enrichi jusqu'à 20 % en <sup>235</sup>U (document GOV/2021/28, note 25).

<sup>20</sup> Dans un QRD actualisé daté du 5 janvier 2021 concernant l'installation LJH, l'Iran avait informé l'Agence qu'il prévoyait d'extraire du césium de cibles irradiées dans le cadre de son plan de recherche-développement (R-D).

<sup>21</sup> Document GOV/INF/2019/12, par. 4.

<sup>22</sup> Aux termes du PAGC, « [p]endant 15 ans, le site de Natanz sera le seul à abriter toutes les activités touchant à l'enrichissement de l'uranium en Iran, y compris les travaux de recherche-développement soumis au régime de garanties » (par. 72).

<sup>23</sup> Document GOV/INF/2019/9, par. 3.

<sup>24</sup> Document GOV/INF/2021/2, par. 5.

<sup>25</sup> Document GOV/INF/2021/26, par. 3. L'Iran a indiqué que des fluctuations des taux d'enrichissement de l'UF<sub>6</sub> se produisaient. Cela a été confirmé par l'analyse effectuée par l'Agence des échantillons de l'environnement prélevés le 22 avril 2021, laquelle a montré un taux d'enrichissement pouvant aller jusqu'à 63 % en <sup>235</sup>U (voir document GOV/INF/2021/29, par. 7).

<sup>26</sup> Documents GOV/INF/2019/10, GOV/INF/2019/12, GOV/INF/2019/16 et GOV/INF/2020/10 et section D.2.2 du présent rapport.

<sup>27</sup> Document GOV/INF/2020/10, par. 2, document GOV/INF/2021/15, par. 2, et document GOV/INF/2020/17, par. 2, document GOV/INF/2021/19, par. 3, et document GOV/INF/2021/27, par. 2, document GOV/INF/2021/24, par. 2.

15. Le 22 février 2022, l'Agence a vérifié que 36 cascades de centrifugeuses IR-1<sup>28</sup>, six cascades de centrifugeuses IR-2m et deux cascades de centrifugeuses IR-4 étaient installées pour enrichir de l'UF<sub>6</sub> naturel jusqu'à 5 % en <sup>235</sup>U à l'IEC, parmi lesquelles 31 cascades de centrifugeuses IR-1, six cascades de centrifugeuses IR-2m et deux cascades de centrifugeuses IR-4 étaient alimentées en UF<sub>6</sub> naturel. Elle a aussi vérifié que l'installation de centrifugeuses aux quatre cascades de centrifugeuses IR-4 restantes et de la cascade de centrifugeuses IR-6 n'avait pas encore commencé.

16. Depuis le 23 février 2021, l'Agence n'a pas eu accès aux données et aux enregistrements recueillis par le matériel de surveillance qu'elle a installé à l'IEC pour surveiller tout retrait par l'Iran de centrifugeuses IR-1 parmi celles entreposées pour remplacer des centrifugeuses IR-1 défectueuses ou en panne installées à l'IEC (par. 29.1).

### D.2.2. IPEC

17. Depuis la publication du rapport trimestriel précédent, l'Iran n'a pas progressé dans le transfert planifié de ses activités de R-D liées à l'enrichissement dans une zone séparée du bâtiment A1000 à l'IEC en vue de créer une nouvelle zone de l'IPEC (par. 27 et 40 à 42)<sup>29</sup>. Comme indiqué précédemment<sup>30</sup>, l'Agence a vérifié en février 2021 que l'Iran avait achevé l'installation de sous-collecteurs pour 18 cascades aux fins d'activités de R-D dans cette nouvelle zone séparée de l'IPEC. Le 21 février 2022, l'Agence a vérifié qu'il y avait eu peu d'avancées dans l'installation de l'infrastructure destinée à ces 18 cascades pendant la période considérée.

18. Il est fait rapport de ce qui suit concernant les activités de R-D touchant aux lignes de R-D 1 à 6 dans la zone initiale de l'IPEC (par. 32 à 42) :

- **Lignes de production de R-D 1, 4 et 6** : Comme indiqué précédemment<sup>31</sup>, le 17 avril 2021, l'Iran a commencé à produire de l'UF<sub>6</sub> enrichi jusqu'à 60 % en <sup>235</sup>U. Le 21 février 2022, l'Agence a vérifié que l'Iran continuait d'alimenter en UF<sub>6</sub> enrichi jusqu'à 5 % en <sup>235</sup>U les deux cascades des lignes de production de R-D 4 et 6, comprenant chacune jusqu'à 164 centrifugeuses IR-4 et jusqu'à 164 centrifugeuses IR-6, pour produire de l'UF<sub>6</sub> enrichi jusqu'à 60 % en <sup>235</sup>U, et alimentait avec les résidus de ces deux cascades les cascades de centrifugeuses IR-5 et IR-6 de la ligne de production de R-D 1 pour produire de l'UF<sub>6</sub> enrichi jusqu'à 5 % en <sup>235</sup>U.
- **Lignes de R-D 2 et 3** : Comme indiqué précédemment<sup>32</sup>, l'Agence a vérifié le 25 octobre 2021 que l'Iran avait commencé à alimenter en UF<sub>6</sub> enrichi jusqu'à 20 % en <sup>235</sup>U la ligne de R-D 2 et que les flux de produits et de résidus résultants étaient à nouveau mélangés. Le 17 novembre 2021, l'Agence a vérifié que l'alimentation de la ligne de R-D 2 en UF<sub>6</sub> enrichi jusqu'à 20 % en <sup>235</sup>U avait cessé, que le mécanisme temporaire d'alimentation et de retrait avait été enlevé et que l'alimentation en UF<sub>6</sub> naturel de la ligne de R-D 2 était prête à reprendre.

La ligne de R-D 2 (depuis le 17 novembre 2021) et la ligne de R-D 3 (tout au long de la période considérée), alimentées en UF<sub>6</sub> naturel, ont continué d'accumuler de l'uranium enrichi jusqu'à 2 % en <sup>235</sup>U. Le 21 février 2022, l'Agence a vérifié que l'Iran avait utilisé, à cette fin, des cascades isolées comportant jusqu'à : neuf centrifugeuses IR-4 ; sept centrifugeuses IR-5 ; cinq centrifugeuses IR-6 (deux cascades de) dix centrifugeuses IR-6 ; 19 centrifugeuses IR-6 ; et dix centrifugeuses IR-s. Les centrifugeuses isolées ci-après étaient mises à l'essai avec de

---

<sup>28</sup> Les 30 cascades comprenant 5 060 centrifugeuses IR-1 au moment de la conclusion du PAGC sont restées dans les configurations prévues dans le PAGC (par. 27).

<sup>29</sup> Document GOV/INF/2020/15, par. 2.

<sup>30</sup> Document GOV/2021/10, par. 22.

<sup>31</sup> Document GOV/INF/2021/26, par. 3.

<sup>32</sup> Document GOV/INF/2021/51, par. 22.

l'UF<sub>6</sub> naturel mais n'accumulaient pas d'uranium enrichi : trois centrifugeuses IR-2m ; deux centrifugeuses IR-4 ; trois centrifugeuses IR-5 ; cinq centrifugeuse IR-6 ; une centrifugeuse IR-6s ; une centrifugeuse IR-7 ; une centrifugeuse IR-8 ; une centrifugeuse IR-8B ; et une centrifugeuse IR-9.

- **Ligne de R-D 5** : Le 21 février 2022, l'Agence a vérifié que l'Iran continuait d'accumuler de l'uranium enrichi jusqu'à 2 % en <sup>235</sup>U en alimentant en UF<sub>6</sub> naturel une cascade intermédiaire de 18 centrifugeuses IR-1 et une cascade intermédiaire de 33 centrifugeuses IR-2m dans la ligne de R-D 5 pour produire de l'uranium enrichi jusqu'à 2 % en <sup>235</sup>U.

### D.2.3. IECF

19. Comme indiqué précédemment, l'Iran a commencé à enrichir de l'UF<sub>6</sub> (par. 45) dans une aile (unité 2) de l'installation en novembre 2019<sup>33</sup> et, depuis janvier 2020, utilise au total six cascades, contenant jusqu'à 1 044 centrifugeuses IR-1, pour enrichir de l'UF<sub>6</sub> (par. 46)<sup>34</sup>. En janvier 2021, l'Iran a reconfiguré ces six cascades en trois séries de deux cascades interconnectées et a commencé à alimenter le processus en UF<sub>6</sub> enrichi jusqu'à 5 % en <sup>235</sup>U pour commencer à produire de l'UF<sub>6</sub> enrichi jusqu'à 20 % en <sup>235</sup>U<sup>35</sup>.

20. Comme indiqué précédemment<sup>36</sup>, en juillet 2021, l'Iran a fourni à l'Agence un questionnaire concernant les renseignements descriptifs (QRD) actualisé pour l'IECF, qui décrivait la nouvelle configuration des deux cascades de centrifugeuses IR-6 qui seraient alimentées avec de l'UF<sub>6</sub> naturel pour produire de l'UF<sub>6</sub> enrichi jusqu'à 5 % en <sup>235</sup>U ou avec de l'UF<sub>6</sub> enrichi jusqu'à 5 % en <sup>235</sup>U pour produire de l'UF<sub>6</sub> enrichi jusqu'à 20 % en <sup>235</sup>U.

21. Comme indiqué précédemment<sup>37</sup>, en octobre 2021, l'Agence a vérifié que l'Iran avait terminé d'installer des sous-collecteurs modifiés pour l'une des deux cascades de centrifugeuses IR-6 qui lui permettrait de modifier plus facilement la configuration de fonctionnement de la cascade. L'Iran a ensuite informé l'Agence que la deuxième cascade de centrifugeuses IR-6 resterait dans sa configuration fixe originale.

22. Comme indiqué précédemment<sup>38</sup>, en novembre 2021, l'Agence a vérifié que l'Iran commençait à alimenter la cascade de 166 centrifugeuses IR-6 (à configuration fixe) avec de l'UF<sub>6</sub> enrichi jusqu'à 5 % en <sup>235</sup>U pour produire de l'UF<sub>6</sub> enrichi jusqu'à 20 % en <sup>235</sup>U. Le 23 février 2022, l'Agence a vérifié que l'Iran utilisait jusqu'à 1 044 centrifugeuses IR-1 en trois ensembles de deux cascades interconnectées et une cascade de 166 centrifugeuses IR-6 (à configuration fixe) pour enrichir de l'uranium jusqu'à 20 % en <sup>235</sup>U<sup>39</sup> ; une deuxième cascade de 166 centrifugeuses IR-6 (à sous-collecteurs modifiés) était installée mais n'avait pas encore été alimentée en UF<sub>6</sub> ; et une centrifugeuse IR-1 était installée à une position unique<sup>40</sup>.

---

<sup>33</sup> Document GOV/2019/55, par. 15.

<sup>34</sup> Document GOV/2020/5, par. 17.

<sup>35</sup> Document GOV/INF/2021/2, par. 5.

<sup>36</sup> Document GOV/2021/39, par. 37.

<sup>37</sup> Document GOV/2021/51, par. 25.

<sup>38</sup> Document GOV/2021/46, par. 5.

<sup>39</sup> Document GOV/2021/10, par. 26.

<sup>40</sup> Le 29 janvier 2018, l'Iran a fourni à l'Agence des renseignements descriptifs actualisés sur l'IECF, notamment l'installation temporaire d'une position de centrifugeuse IR-1 unique aux fins de la « séparation d'isotopes stables » dans l'unité 2 (voir le document GOV/2018/7, note 19).

#### D.2.4. UFPC

23. Comme indiqué précédemment<sup>41</sup>, en novembre 2021, l'Agence a vérifié la réception à l'UFPC de 33 kg d'uranium sous forme d'UF<sub>6</sub> enrichi jusqu'à 20 % en <sup>235</sup>U en provenance de l'IPEC, destinés à produire des assemblages combustibles<sup>42</sup> pour le RRT selon la conception initiale et la nouvelle conception au siliciure<sup>43</sup>.

24. Comme indiqué précédemment<sup>44</sup>, l'Iran a informé l'Agence que le nouveau combustible du RRT au siliciure d'uranium serait produit au moyen d'un processus en trois phases. En janvier 2022, l'Agence a vérifié que l'installation du matériel nécessaire à la première phase du processus, c'est-à-dire la production d'UF<sub>4</sub> à partir d'UF<sub>6</sub>, bien que presque achevée, n'avait que peu progressé depuis le précédent rapport trimestriel. Le 21 février 2022, l'Agence a observé que la première étape du processus n'avait pas encore été mise à l'essai.

25. Comme indiqué précédemment<sup>45</sup>, en juin 2021, l'Iran a informé l'Agence d'un processus en quatre phases avec lequel il comptait produire le nouveau combustible du RRT à des fins de R-D et qui comprenait l'utilisation d'uranium naturel, d'uranium appauvri et d'uranium enrichi jusqu'à 20 % en <sup>235</sup>U.

26. En juillet 2021, l'Agence a vérifié que l'Iran avait transféré de l'UFPC à l'ICU de petits lots d'uranium sous forme de carbonate double d'uranyle et d'ammonium (CDUA) enrichi jusqu'à 20 % en <sup>235</sup>U, qui avaient été produits à partir d'UO<sub>2</sub>F<sub>2</sub>, pour les convertir en UO<sub>2</sub> enrichi jusqu'à 20 % en <sup>235</sup>U au laboratoire de R-D de l'ICU<sup>46</sup>. L'Agence avait vérifié tous les lots d'UO<sub>2</sub> enrichi jusqu'à 20 % en <sup>235</sup>U produits à l'ICU avant leur transfert au laboratoire de R-D de l'UFPC, où l'UO<sub>2</sub> avait été converti en UF<sub>4</sub> puis en uranium métal (par. 24 et 26). En août 2021, l'Agence a vérifié le premier échantillon d'uranium métal à l'UFPC.

27. Comme indiqué précédemment<sup>47</sup>, en novembre 2021, l'Iran avait terminé de fabriquer deux plaques de combustible à l'aide de siliciure d'uranium contenant 0,25 kg d'uranium enrichi jusqu'à 20 % en <sup>235</sup>U et les avait expédiées au RRT pour des essais d'irradiation. Depuis le rapport précédent, l'Iran n'a pas produit d'uranium métal. Le 28 février 2022, l'Agence a vérifié que l'Iran avait converti les 900 g restants d'uranium sous forme d'UF<sub>4</sub> enrichi jusqu'à 20 % en <sup>235</sup>U, précédemment destinés à la production d'uranium métal, en U<sub>3</sub>O<sub>8</sub>.

28. En janvier 2022, l'Agence a vérifié la réception à l'UFPC de 23,3 kg d'uranium sous forme d'UF<sub>6</sub> enrichi jusqu'à 60 % en <sup>235</sup>U et 147,8 kg d'uranium sous forme d'UF<sub>6</sub> enrichi jusqu'à 20 % en <sup>235</sup>U en provenance de l'IPEC. Ces matières nucléaires font l'objet d'un confinement et d'une surveillance de l'Agence.

29. Le 19 février 2022, l'Agence a vérifié que l'Iran avait produit 87 cibles contenant 1 304 g d'uranium enrichi jusqu'à 20 % en <sup>235</sup>U sous forme d'U<sub>3</sub>O<sub>8</sub>. Le 28 février 2022, l'Agence a vérifié que l'Iran avait produit trois cibles contenant 70 g d'uranium enrichi jusqu'à 20 % en <sup>235</sup>U sous forme de siliciure d'uranium.

---

<sup>41</sup> Document GOV/2021/51, par. 27.

<sup>42</sup> Un assemblage combustible standard comporte 19 plaques de combustible et un assemblage combustible de commande en comporte 14.

<sup>43</sup> Document GOV/INF/2021/36, par. 4.

<sup>44</sup> Document GOV/INF/2021/3, par. 5.

<sup>45</sup> Document GOV/INF/2021/36, par. 5.

<sup>46</sup> Document GOV/INF/2021/36, par. 6 à 9.

<sup>47</sup> Document GOV/2021/51, par. 31.

30. Le 19 février 2022, l'Agence a vérifié que dix des 17 assemblages combustibles produits<sup>48</sup> à l'UFPC avaient été transférés au RRT. Les sept autres assemblages combustibles sont stockés à l'UFPC sous scellé de l'Agence.

31. Le 25 février 2022, l'Agence a reçu un QRD actualisé indiquant des modifications à l'installation, qui permettraient la production de mini-plaques (cibles) à l'aide d'UHE enrichi jusqu'à 60 % en <sup>235</sup>U. Le même jour, l'Agence a informé l'Iran qu'elle effectuerait un examen des renseignements descriptifs et qu'elle devrait appliquer des mesures de contrôle supplémentaires avant que l'Iran ne commence le nouveau processus.

32. Le 27 février 2022, l'Agence a examiné à l'installation le QRD actualisé et effectué une vérification des renseignements descriptifs (VRD) pour s'assurer que les modifications étaient celles déclarées par l'Iran. Après accord sur les mesures de contrôle requises et application de celles-ci, l'Agence a détaché les scellés d'un cylindre contenant de l'UHE enrichi jusqu'à 60 % en <sup>235</sup>U et l'a immobilisé, soumis à ses mesures de surveillance.

33. Le processus déclaré par l'Iran pour la fabrication de cibles utilisant de l'UHE enrichi jusqu'à 60 % en <sup>235</sup>U est identique à celui qui utilise de l'UFE enrichi jusqu'à 20 % en <sup>235</sup>U. L'Agence surveillera chaque étape pertinente du processus en maintenant la continuité des connaissances sur les matières nucléaires et en les vérifiant lorsqu'il convient.

34. Le 28 février 2022, l'Agence a vérifié que l'Iran avait commencé la conversion d'UHE enrichi jusqu'à 60 % en <sup>235</sup>U sous forme d'UF<sub>6</sub> en UO<sub>2</sub>F<sub>2</sub>.

#### **D.2.5. ICU**

35. Comme indiqué précédemment, en novembre 2021, l'Agence a vérifié que l'installation du matériel destiné à la production d'uranium métal était terminée et qu'elle était prête à fonctionner avec de l'uranium naturel ou appauvri. Le 12 février 2022, l'Agence a vérifié qu'aucune matière nucléaire n'avait été introduite dans la zone de production.

#### **D.2.6. RRT**

36. Le 19 février 2022, l'Agence a vérifié que tous les éléments combustibles précédemment irradiés du RRT en Iran avaient un débit de dose mesuré qui n'était jamais inférieur à 1 rem/heure (à un mètre de distance dans l'air), à l'exception d'une seule plaque de combustible irradié<sup>49</sup>. L'Agence a également vérifié que les deux nouvelles plaques de combustible destinées au RRT (voir section D.2.4 ci-dessus) avaient été irradiées et que les dix éléments de combustible reçus de l'UFPC entre août 2021 et février 2022 (voir section D.2.4 ci-dessus) n'avaient pas encore été irradiés.

#### **D.2.7. Fabrication de combustible**

37. Comme indiqué précédemment<sup>50</sup>, en septembre 2021, l'Agence a vérifié à l'installation de production de poudre d'UO<sub>2</sub> enrichi (IPUE) d'Ispahan que l'Iran avait converti en UO<sub>2</sub>F<sub>2</sub> 103 kg d'uranium sous forme d'UF<sub>6</sub> enrichi jusqu'à 3,5 % en <sup>235</sup>U, qui avaient été transférés de Natanz. Le même mois, l'Agence a vérifié que 105,0 kg d'uranium sous forme d'UO<sub>2</sub>F<sub>2</sub><sup>51</sup> avaient été transférés à l'UFPC pour être convertis en CDUA, puis transférés à l'ICU pour produire de la poudre d'UO<sub>2</sub> et à l'usine de

---

<sup>48</sup> Document GOV/2021/51, par. 34.

<sup>49</sup> Une plaque de combustible contenant 75 g d'uranium enrichi jusqu'à 20 % en <sup>235</sup>U avait un débit de dose inférieur à cette limite. Décision de la Commission conjointe du 24 décembre 2015 (document INFCIRC/907).

<sup>50</sup> Document GOV/2021/51, par. 37 et 38.

<sup>51</sup> Sur les 105 kg d'uranium sous forme d'UO<sub>2</sub>F<sub>2</sub>, 27,0 kg avaient un niveau d'enrichissement de jusqu'à 3,5 % en <sup>235</sup>U et 78,0 kg avaient un niveau d'enrichissement de jusqu'à 3,3 % en <sup>235</sup>U. Ce dernier a été obtenu en mélangeant l'uranium sous forme d'UO<sub>2</sub>F<sub>2</sub> ayant un niveau d'enrichissement de jusqu'à 3,5 % en <sup>235</sup>U avec de l'uranium appauvri sous forme d'UO<sub>2</sub>F<sub>2</sub>.

fabrication de combustible (UFC) d'Ispahan pour produire du combustible destiné au réacteur de recherche à eau lourde de Khondab. Le 13 novembre 2021, l'Agence a vérifié que de l' $\text{UO}_2$  enrichi jusqu'à 3,5 % en  $^{235}\text{U}$  avait été réceptionné à l'UFC pour fabriquer du combustible pour le réacteur de recherche à eau lourde de Khondab.

38. Le 21 novembre 2021, l'Agence a vérifié la réception à l'IPUE de 141,1 kg d'uranium sous forme d' $\text{UF}_6$  enrichi jusqu'à 3,5 % en  $^{235}\text{U}$  en provenance de l'IEC, dont 139,7 kg avaient été convertis en  $\text{UO}_2\text{F}_2$  en décembre 2021. En décembre 2021, l'Agence a vérifié que 134,7 kg d'uranium sous forme d' $\text{UO}_2\text{F}_2$  avaient été transférés à l'UFPC pour être convertis en CDUA, lequel avait ensuite été transféré à l'ICU pour produire de la poudre d' $\text{UO}_2$  et à l'UFC pour produire du combustible destiné au réacteur de recherche à eau lourde de Khondab. Le 19 décembre 2021, l'Agence a aussi vérifié à l'IPUE la réception de 143,1 kg d'uranium sous forme d' $\text{UF}_6$  enrichi jusqu'à 3,5 % en  $^{235}\text{U}$  provenant de l'IEC. Ces matières nucléaires sont conservées sous scellé de l'Agence.

39. Le 21 février 2022, l'Agence a vérifié à l'UFC 52 kg d'uranium sous forme de poudre d' $\text{UO}_2$  et de pastilles de combustible enrichi jusqu'à 3,5 % en  $^{235}\text{U}$  destiné au réacteur de recherche à eau lourde de Khondab.

### **D.3. Fabrication de centrifugeuses, essais mécaniques et stock de composants**

40. Depuis le 23 février 2021, l'Agence n'a pas eu accès aux données et aux enregistrements recueillis par le matériel de surveillance qu'elle a installé pour surveiller les essais mécaniques sur les centrifugeuses menés par l'Iran conformément au PAGC (par. 32 et 40). En janvier 2021, l'Iran a commencé à utiliser un nouvel emplacement (dans un atelier à Natanz), en plus de ceux spécifiés dans le PAGC, pour procéder à des essais mécaniques sur des centrifugeuses.

41. Depuis le 23 février 2021, l'Iran n'a plus fourni à l'Agence de déclarations concernant sa production et son stock de bols, de soufflets et d'assemblages rotors pour centrifugeuses, ni autorisé l'Agence à vérifier les articles de son stock (par. 80.1). Par le passé, le matériel de fabrication de composants de centrifugeuses déclaré par l'Iran avait aussi servi à des activités autres que celles spécifiées dans le PAGC, comme l'installation des cascades décrites ci-dessus (par. 80.2).

42. Depuis le 23 février 2021, l'Agence n'a pas eu accès aux données et aux enregistrements recueillis par le matériel de surveillance qu'elle a installé pour surveiller la fabrication de bols et de soufflets. Par conséquent, elle n'a pas pu vérifier si l'Iran avait produit des centrifugeuses IR-1, notamment des bols, des soufflets et des assemblages rotors pour centrifugeuses IR-1 pour remplacer ceux qui étaient défectueux ou en panne (par. 62), et elle n'a pas d'informations sur le stock de bols, de soufflets et d'assemblages rotors. Elle ne peut pas non plus confirmer dans quelle mesure l'Iran continue de fabriquer des bols pour centrifugeuses à partir de fibre de carbone non soumise à ses mesures de confinement et de surveillance continues<sup>52,53</sup>.

43. Comme indiqué précédemment<sup>54</sup> et mentionné ci-dessus (par. 5), le 19 janvier 2022, l'Iran a informé l'Agence qu'il comptait produire des bols et des soufflets pour centrifugeuses à un nouvel emplacement à Ispahan et, le 24 janvier 2022, les inspecteurs de l'Agence ont installé et configuré des caméras dans un nouvel atelier à l'emplacement susmentionné afin que les machines destinées à la production de bols et de soufflets pour centrifugeuses soient sous la surveillance de l'Agence.

---

<sup>52</sup> Document GOV/INF/2019/12, par. 6.

<sup>53</sup> Décision de la Commission conjointe du 14 janvier 2016 (document INFCIRC/907).

<sup>54</sup> Document GOV/INF/2022/3, par. 2 à 5.

## D.4. Stock d'uranium enrichi

44. Comme indiqué précédemment, depuis le 1<sup>er</sup> juillet 2019, l'Agence a vérifié que le stock total d'uranium enrichi de l'Iran avait dépassé 300 kg d'UF<sub>6</sub> enrichi jusqu'à 3,67 % en <sup>235</sup>U (ou l'équivalent sous d'autres formes chimiques) (par. 56)<sup>55</sup>. La quantité de 300 kg d'UF<sub>6</sub> correspond à 202,8 kg d'uranium<sup>56</sup>.

45. Depuis le précédent rapport, les variations du stock d'uranium enrichi jusqu'à 2 % en <sup>235</sup>U, jusqu'à 5 % en <sup>235</sup>U, jusqu'à 20 % en <sup>235</sup>U et jusqu'à 60 % en <sup>235</sup>U, déclarées par l'Iran et vérifiées par l'Agence dans les installations d'enrichissement, sont les suivantes (voir aussi l'annexe 3) :

- **IEC** : D'après les estimations de l'Iran<sup>57</sup>, du 6 novembre 2021 au 18 février 2022, 882,2 kg d'UF<sub>6</sub> enrichi jusqu'à 5 % en <sup>235</sup>U ont été produits à partir d'UF<sub>6</sub> naturel<sup>58</sup>.
- **IECF** : D'après les estimations de l'Iran, entre le 6 novembre 2021 et le 18 février 2022, 668,7 kg d'UF<sub>6</sub> enrichi jusqu'à 5 % en <sup>235</sup>U ont été introduits dans les cascades à l'IECF<sup>59</sup>, 101,2 kg d'UF<sub>6</sub> enrichi jusqu'à 20 % en <sup>235</sup>U ont été produits<sup>60</sup> et 566,6 kg d'UF<sub>6</sub> enrichi jusqu'à 2 % en <sup>235</sup>U ont été accumulés comme résidus.
- **IPEC** : D'après les estimations de l'Iran, entre le 6 novembre 2021 et le 18 février 2022 : 167,3 kg d'UF<sub>6</sub> enrichi jusqu'à 2 % en <sup>235</sup>U ont été produits aux lignes de R-D 2, 3 et 5 ; 876,5 kg d'UF<sub>6</sub> enrichi jusqu'à 5 % en <sup>235</sup>U ont été introduits dans les cascades installées aux lignes de production de R-D 1, 4 et 6 ; 360,9 kg<sup>61</sup> d'UF<sub>6</sub> enrichi jusqu'à 5 % en <sup>235</sup>U ont été produits à la ligne de production de R-D 1 ; 22,9 kg d'UF<sub>6</sub> enrichi jusqu'à 60 % en <sup>235</sup>U ont été produits aux lignes de production de R-D 4 et 6<sup>62</sup> ; et 496,3 kg d'UF<sub>6</sub> enrichi jusqu'à 2 % en <sup>235</sup>U ont été accumulés comme résidus à partir de la ligne de production de R-D 1<sup>63</sup>.

46. Le 18 février 2022, l'Agence a vérifié que le stock d'uranium enrichi jusqu'à 20 % en <sup>235</sup>U sous des formes autres que l'UF<sub>6</sub> était de 36,5 kg d'uranium<sup>64</sup> et était composé de : 26,6 kg d'uranium sous forme d'assemblages combustibles, 6,4 kg d'uranium sous forme de produits intermédiaires<sup>65</sup> et 3,5 kg

---

<sup>55</sup> Document GOV/INF/2019/8, par. 2 et 3.

<sup>56</sup> Compte tenu de la masse atomique standard de l'uranium et du fluor.

<sup>57</sup> Depuis le 23 février 2021, comme l'Agence n'a pu vérifier la production d'UF<sub>6</sub> enrichi de l'Iran qu'une fois l'uranium enrichi retiré du processus, la quantité de matières nucléaires qui reste dans le processus peut seulement être estimée.

<sup>58</sup> Sur l'ensemble de la production d'UF<sub>6</sub> enrichi jusqu'à 5 % en <sup>235</sup>U à l'IEC depuis le 16 février 2021, l'Agence a vérifié 1 893,8 kg d'UF<sub>6</sub>.

<sup>59</sup> L'Iran a estimé que 0,8 kg d'UF<sub>6</sub> enrichi jusqu'à 5 % en <sup>235</sup>U a été rejeté (c.-à-d. non utilisé pour l'enrichissement de l'UF<sub>6</sub> mais restant dans le processus) ; les matières nucléaires demeurent dans le processus et n'ont pas été mesurées ; leur niveau d'enrichissement moyen pourrait être légèrement supérieur à celui des matières d'alimentation. Cette quantité est incluse dans le stock d'uranium faiblement enrichi de l'IECF.

<sup>60</sup> Sur l'ensemble de la production d'UF<sub>6</sub> enrichi jusqu'à 20 % en <sup>235</sup>U à l'IECF depuis le 16 février 2021, l'Agence a vérifié 236,7 kg d'UF<sub>6</sub>.

<sup>61</sup> Cette quantité comprend l'UF<sub>6</sub> enrichi jusqu'à 5 % en <sup>235</sup>U dans les résidus des lignes de production de R-D 4 et 6 qui ne sont pas introduits dans la ligne de production de R-D 1.

<sup>62</sup> Sur l'ensemble de la production de l'IPEC utilisant les lignes 1, 4 et 6, depuis le 14 avril 2021, l'Agence a vérifié que les quantités suivantes avaient été produites : 611,6 kg d'UF<sub>6</sub> enrichi jusqu'à 5 % en <sup>235</sup>U, 25,1 kg d'UF<sub>6</sub> enrichi jusqu'à 20 % en <sup>235</sup>U et 47,9 kg d'UF<sub>6</sub> enrichi jusqu'à 60 % en <sup>235</sup>U.

<sup>63</sup> Les résidus de la ligne de production de R-D 1 consistent en de l'UF<sub>6</sub> enrichi jusqu'à 2 % en <sup>235</sup>U.

<sup>64</sup> L'augmentation de 2,3 kg du stock d'uranium enrichi jusqu'à 20 % sous des formes autres que l'UF<sub>6</sub> résultait du mélange d'UFE enrichi jusqu'à 20 % en <sup>235</sup>U avec de l'UFE enrichi jusqu'à 5 % en <sup>235</sup>U.

<sup>65</sup> Dont l'uranium enrichi jusqu'à 20 % en <sup>235</sup>U utilisé dans les expériences de production d'uranium métal pour le nouveau combustible destiné au RRT.

d'uranium sous forme de rebuts liquides et solides.

47. Depuis le 16 février 2021, l'Agence n'a pas pu vérifier le stock total d'uranium enrichi de l'Iran, qui comprend l'uranium enrichi produit à l'IEC, à l'IPEC et à l'IECF et utilisé comme matière d'alimentation à l'IPEC et à l'IECF<sup>66</sup>. Sur la base des informations figurant dans les paragraphes précédents, l'Agence a estimé qu'au 19 février 2022, le stock total d'uranium enrichi de l'Iran était de 3 197,1 kg, soit 707,4 kg de plus qu'à la date du précédent rapport trimestriel. Le stock estimé comprenait : 2 883,2 kg d'uranium sous forme d'UF<sub>6</sub> ; 249,5 kg d'uranium sous forme d'oxyde d'uranium et d'autres produits intermédiaires ; 37,8 kg d'uranium dans des assemblages combustibles et des crayons ; et 26,6 kg d'uranium dans des rebuts liquides et solides.

48. Au 19 février 2022, le stock total d'uranium enrichi sous forme d'UF<sub>6</sub>, estimé à 2 883,2 kg, comprenait : 1 390 kg d'uranium enrichi jusqu'à 2 % en <sup>235</sup>U (+830,4 kg depuis le précédent rapport trimestriel) ; 1 277,9 kg d'uranium enrichi jusqu'à 5 % en <sup>235</sup>U (-344,4 kg) ; 182,1 kg d'uranium enrichi jusqu'à 20 % en <sup>235</sup>U (+68,3 kg) ; et 33,2 kg d'uranium enrichi jusqu'à 60 % en <sup>235</sup>U (+15,5 kg).

## E. Mesures de transparence

49. Depuis le 23 février 2021, l'Agence n'a pas : eu accès aux données recueillies par ses instruments de mesure en ligne de l'enrichissement et ses scellés électroniques, ni aux mesures enregistrées par les appareils installés à cet effet (par. 67.1) ; reçu d'informations ni eu accès aux données résultant des mesures de confinement et de surveillance concernant le transfert à l'ICU de concentrés d'uranium produits en Iran ou obtenus d'une autre source (par. 68) ; eu accès aux données et aux enregistrements recueillis par le matériel de surveillance installé pour surveiller la production de concentrés d'uranium. De plus, l'Iran n'a fourni à l'Agence aucune information sur la production de concentrés d'uranium ni sur l'obtention éventuelle de concentrés d'uranium auprès d'autres sources (par. 69).

50. L'Iran a continué de délivrer, comme le lui demandait l'Agence, des visas de long séjour aux inspecteurs de l'Agence désignés pour l'Iran, mis à la disposition de l'Agence des espaces de travail appropriés sur les sites nucléaires et facilité l'utilisation d'espaces de travail dans des lieux proches de ces sites en Iran (par. 67.2).

## F. Autres informations pertinentes

51. Depuis le 23 février 2021, l'Iran n'applique plus à titre provisoire le protocole additionnel à son accord de garanties conformément aux dispositions de l'article 17 b) du protocole additionnel (par. 64). Il n'a pas fourni de déclarations actualisées et l'Agence n'a pas pu exercer le droit d'accès complémentaire que lui confère le protocole additionnel à tous les sites et emplacements en Iran pendant la période considérée. En outre, l'Iran n'a pas appliqué la rubrique 3.1 modifiée des arrangements subsidiaires à son accord de garanties pendant la période considérée (par. 65). Par la suite, l'Iran a informé l'Agence qu'il n'avait pas l'intention de construire de nouvelle installation nucléaire dans un avenir proche et qu'il était disposé à travailler avec elle afin de trouver une solution mutuellement acceptable à la question de la rubrique 3.1 modifiée. Les autres questions qui étaient auparavant traitées dans la présente section concernant l'application par l'Iran de son accord de garanties et de son protocole

---

<sup>66</sup> En vertu de l'accord de garanties de l'Iran, l'Agence peut vérifier le stock physique de matières nucléaires dans chaque installation déclarée lors de la VSP annuelle.

additionnel<sup>67</sup> sont traitées dans le document GOV/2022/5.

52. Pendant la période considérée, l'Agence n'a pas pu vérifier le respect par l'Iran des autres engagements en matière nucléaire pris dans le cadre du PAGC, notamment ceux définis aux sections D, E, S et T de l'annexe I du PAGC.

53. Pendant la période considérée, l'Agence n'a assisté à aucune réunion du Groupe de travail sur l'approvisionnement de la Commission conjointe (annexe IV du PAGC – Commission conjointe, par. 6.4.6).

## **G. Résumé**

54. Depuis le 23 février 2021, les activités de vérification et de contrôle de l'Agence ont été sérieusement entravées par la décision de l'Iran de cesser d'honorer les engagements en matière nucléaire pris dans le cadre du PAGC, notamment d'appliquer le protocole additionnel.

55. Le Directeur général continuera de faire rapport selon qu'il convient.

---

<sup>67</sup> Document GOV/2020/51, par. 33 à 35.

Annexe 1

**Répercussions sur les activités de vérification et de contrôle de l'Agence de la décision de l'Iran de cesser d'honorer les engagements en matière nucléaire pris dans le cadre du PAGC<sup>68</sup>**

L'Agence n'est pas en mesure de :

Contrôler ou vérifier la production et le stock d'eau lourde de l'Iran	Par. 14 et 15
Vérifier que les cellules blindées mentionnées dans la décision de la Commission conjointe du 14 janvier 2016 (document INFCIRC/907) sont utilisées de la façon approuvée par la Commission conjointe	Par. 21
Contrôler et vérifier que toutes les centrifugeuses et les infrastructures associées qui ont été entreposées le sont toujours ou ont servi à remplacer des centrifugeuses en panne ou défectueuses	Par. 70
Accéder quotidiennement aux installations d'enrichissement de Natanz et de Fordou sur demande	Par. 71 et 51
Vérifier les matières en cours de processus dans les installations d'enrichissement pour calculer de manière fiable le stock d'uranium enrichi	Par. 56
Vérifier si l'Iran a procédé à des essais mécaniques sur les centrifugeuses comme spécifié dans le PAGC	Par. 32 et 40
Contrôler ou vérifier la production et le stock iraniens de bols, de soufflets ou de rotors assemblés pour centrifugeuses	Par. 80.1
Vérifier si les bols et les soufflets produits sont compatibles avec les modèles de centrifugeuse décrits dans le PAGC	Par. 80.2
Vérifier si les bols et les soufflets produits ont servi à la fabrication de centrifugeuses destinées aux activités spécifiées dans le PAGC	Par. 80.2
Vérifier si les bols et les soufflets ont été fabriqués à partir de fibre de carbone répondant aux spécifications convenues dans le PAGC	Par. 80.2
Contrôler ou vérifier la production de concentrés d'uranium de l'Iran	Par. 69
Contrôler ou vérifier l'achat par l'Iran de concentrés d'uranium auprès d'autres sources	Par. 69
Contrôler ou vérifier si les concentrés d'uranium produits en Iran ou obtenus auprès d'autres sources ont été transférés à l'ICU	Par. 68
Vérifier le respect par l'Iran des autres engagements en matière nucléaire pris dans le cadre du PAGC, notamment ceux définis aux sections D, E, S et T de l'annexe I du PAGC	
Recevoir des déclarations actualisées de l'Iran ou exercer son droit d'accès complémentaire à tous les sites et emplacements en Iran pendant la période considérée	Protocole additionnel

<sup>68</sup> L'application de la rubrique 3.1 modifiée est une obligation juridique et n'est pas indiquée dans le tableau.

Annexe 2

**Trois mises à jour depuis le précédent rapport trimestriel du Directeur général**

GOV/INF	Date	Contenu
2021/46	1 <sup>er</sup> décembre 2021	Informations actualisées sur les faits nouveaux concernant les activités d'enrichissement menées à l'IECF et à l'IEC
2021/47	15 décembre 2021	Informations actualisées sur les faits nouveaux concernant le matériel de contrôle et de surveillance de l'Agence en Iran
2022/3	31 janvier 2022	Enlèvement des caméras de surveillance à l'atelier de Karaj et installation de caméras à un nouvel emplacement à Ispahan destiné à la production de bols et de soufflets pour centrifugeuses

Annexe 3

**Introduction, production et stock d'UF<sub>6</sub> enrichi  
depuis le précédent rapport trimestriel du Directeur général**

Installation	Type de centrifugeuse	Cascades installées <sup>69</sup>	Nombre total de cascades prévues	Niveau d'enrichissement (% <sup>235</sup> U)	Quantité introduite (kg UF <sub>6</sub> )	Niveau d'enrichissement du produit (% <sup>235</sup> U)	Quantité produite (kg UF <sub>6</sub> )
IEC	IR-1	36	36	Naturel	-	< 5 %	882,2
	IR-2m	6	6				
	IR-4	2	6				
	IR-6	0	1				
IECF	IR-1	6	6	< 5 %	668,7	< 20 %	101,2
	IR-6	2	2			< 2 %	566,6
IPEC	IR-4 (ligne 4)	1	1	< 5 %	876,5	< 60 %	22,9
	IR-6 (ligne 6)	1	1				
	IR-5 et IR-6s (ligne 1)	1		Résidus des lignes 4 et 6	S/O	< 5 % < 2 %	360,9 496,3
	Divers (lignes 2, 3 et 5)			Naturel	-	< 2 %	167,3

Niveau d'enrichissement (% <sup>235</sup> U)	Stock au 5 novembre 2021 (kgU)	Quantité introduite (kgU)	Quantité produite (kgU)	Stock au 19 février 2022 (kgU)
< 2 %	559,6		830,4	1 390,0
< 5 %	1 622,3	1 043,0	839,1	1 277,9 <sup>70,71</sup>
< 20 %	113,8		68,3	182,1
< 60 %	17,7		15,5	33,2

<sup>69</sup> Le nombre de cascades alimentées a varié au cours de la période considérée.

<sup>70</sup> Voir le paragraphe 38 ci-dessus.

<sup>71</sup> Voir la note 59.