

# Conseil des gouverneurs

**GOV/2024/41**

30 août 2024

Français  
Original : anglais**Réservé à l'usage officiel**Point 7 de l'ordre du jour provisoire  
(GOV/2024/52 et Add.1)

## 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 couvre la période écoulée depuis la publication des précédents rapports du Directeur général<sup>1</sup>.

2. Le coût pour l'Agence 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 à 9,8 millions d'euros par an, dont 4,5 millions sont couverts par des contributions extrabudgétaires<sup>2</sup>. Au 20 août 2024, les contributions extrabudgétaires annoncées étaient suffisantes pour couvrir le coût des activités liées au PAGC jusqu'à début décembre 2024<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> Documents GOV/2024/26, GOV/INF/2024/8 et GOV/INF/2024/9.

<sup>2</sup> Ces chiffres ont été ajustés compte tenu des coûts actuels et de la dernière mise à jour du budget pour 2024.

<sup>3</sup> Les coûts supplémentaires supportés par l'Agence depuis le 23 février 2021, date à laquelle l'Iran a cessé de mettre en œuvre ses engagements relatifs au nucléaire au titre du PAGC, seront communiqués en temps utile, une fois qu'ils auront été évalués.

## B. Contexte

3. Le 14 juillet 2015, l'Allemagne, la Chine, les États-Unis d'Amérique<sup>4</sup>, la Fédération de Russie, la France et le Royaume-Uni ainsi que la Haute Représentante de l'Union européenne pour les affaires étrangères et la politique de sécurité (E3/UE+3) et l'Iran sont convenus du PAGC. Le 20 juillet 2015, le Conseil de sécurité a adopté la résolution 2231 (2015), dans laquelle, entre autres, il a prié le Directeur général de « prendre toutes les mesures nécessaires pour assurer la vérification et le contrôle du respect par la République islamique d'Iran de ses engagements en matière nucléaire pendant toute la durée de ces engagements telle que prévue par le Plan d'action [global commun] » et de « faire à tout moment rapport au Conseil des gouverneurs [...] et, parallèlement, au Conseil de sécurité, au cas où il aurait des motifs raisonnables de penser que se pose un problème ayant une incidence directe sur le respect des engagements pris au titre du Plan d'action [global commun] » (documents GOV/2015/53 et Corr.1, par. 8). En août 2015, le Conseil des gouverneurs a autorisé le Directeur général à mettre en œuvre les mesures nécessaires pour assurer la vérification et le contrôle du respect par l'Iran de ses engagements en matière nucléaire énoncés dans le PAGC et à faire rapport dans ce sens, pendant toute la durée de ces engagements et à la lumière de la résolution 2231 (2015) du Conseil de sécurité, sous réserve que des fonds soient disponibles et conformément aux pratiques standard de l'Agence en matière de garanties<sup>5</sup>.

## C. Activités de vérification et de contrôle au titre du PAGC

4. Entre le 16 janvier 2016 (Date d'application du PAGC) et le 8 mai 2019, l'Agence a assuré la vérification et le contrôle du respect par l'Iran de ses engagements en matière nucléaire conformément aux modalités fixées dans le PAGC<sup>6</sup> et aux pratiques standard de l'Agence en matière de garanties<sup>7, 8</sup>.

5. Depuis le 8 mai 2019 cependant, l'Iran a arrêté progressivement de tenir les engagements en matière nucléaire qu'il avait pris dans le cadre du PAGC et, depuis le 23 février 2021, il a totalement cessé de les honorer et a notamment cessé d'appliquer le protocole additionnel. Par conséquent, l'Iran n'autorise plus l'Agence à mener les activités de vérification et de contrôle au titre du PAGC ci-après :

- Contrôler ou vérifier la production et les stocks d'eau lourde (par. 14 et 15<sup>9</sup>).
- Vérifier que l'utilisation des cellules blindées à deux emplacements, comme mentionné dans la décision de la Commission conjointe du 14 janvier 2016 (document INFCIRC/907), est conforme au fonctionnement approuvé par la Commission conjointe (par. 21).

---

<sup>4</sup> Le 8 mai 2018, le Président des États-Unis d'Amérique de l'époque, Donald Trump, a annoncé que les « États-Unis [allaient] se retirer de l'accord sur le nucléaire iranien ». La déclaration du Président Trump sur le Plan d'action global commun peut être consultée à l'adresse suivante (en anglais) : <https://trumpwhitehouse.archives.gov/briefings-statements/remarks-president-trump-joint-comprehensive-plan-action/>.

<sup>5</sup> On trouvera davantage d'éléments de contexte relatifs aux questions traitées dans le présent rapport dans les précédents rapports trimestriels du Directeur général (le dernier en date étant publié dans le document GOV/2021/39).

<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> Voir la note du Secrétariat 2016/Note 5.

<sup>9</sup> Les références à des paragraphes dans cette liste correspondent aux paragraphes de l'annexe I du PAGC – Mesures relatives au nucléaire.

- Assurer un contrôle continu afin de vérifier que toutes les centrifugeuses et les infrastructures associées qui ont été stockées le sont toujours ou ont servi à remplacer des centrifugeuses en panne ou défectueuses (par. 70).
  - Accéder quotidiennement, si l'Agence en fait la demande, aux installations d'enrichissement de Natanz et de Fordou, notamment afin de surveiller la production par l'Iran d'isotopes stables (par. 71 et 51).
  - Vérifier les matières nucléaires faiblement enrichies présentes dans les processus dans les installations d'enrichissement aux fins de la vérification du stock total d'uranium enrichi (par. 56).
  - Vérifier si l'Iran a procédé à des essais mécaniques sur des 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 ; vérifier si les bols et les soufflets produits sont compatibles avec les modèles de centrifugeuse décrits dans le PAGC ; vérifier si les bols et les soufflets produits ont servi à la fabrication de centrifugeuses destinées aux activités spécifiées dans le PAGC (par. 80.1 et 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<sup>10</sup>.
  - Contrôler ou vérifier les concentrés d'uranium produits en Iran ou obtenus par quelque autre source, et vérifier si ces concentrés d'uranium ont été transférés à l'installation de conversion d'uranium (ICU) (par. 68 et 69).
  - 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.
6. Cet état de fait a gravement nui aux activités de vérification et de contrôle de l'Agence au titre du PAGC. La situation a été aggravée en juin 2022 par la décision de l'Iran de retirer tout le matériel de l'Agence servant aux activités de surveillance et de contrôle au titre du PAGC, ce qui empêche l'Agence d'assurer la continuité des connaissances concernant la production et le stock de centrifugeuses, de rotors et de soufflets, d'eau lourde et de concentré d'uranium.

---

<sup>10</sup> Décision de la Commission conjointe du 14 janvier 2016 (document INFCIRC/907).

## C.1. Vérification et contrôle du respect des engagements pris par l'Iran en matière nucléaire

7. L'état d'avancement des activités de vérification et de contrôle par l'Agence des engagements pris par l'Iran en matière nucléaire au titre du PAGC est présenté ci-après :

Section du PAGC	Engagement	Dernière vérification en date
B	Réacteur de recherche à eau lourde d'Arak	10 août 2024
C	Usine de production d'eau lourde (UPEL)	Février 2021 <sup>11*</sup>
D	Autres réacteurs	Vérification impossible depuis février 2021
E	Activités de retraitement du combustible usé	RRT : 18 août 2024 Installation MIX : 19 août 2024 LJH : 20 août 2024 Cellules blindées : Février 2021*
F	Capacité d'enrichissement	IECF : 26 août 2024 IEC : 24 août 2024 IPEC : 21 août 2024
G	Activités de recherche-développement liées aux centrifugeuses	21 août 2024
H	Installation d'enrichissement de combustible de Fordou (IECF)	26 août 2024
I	Autres aspects de l'enrichissement	Voir sections F, G et H ci-dessus
J	Stocks d'uranium et combustibles	16 août 2024
K	Fabrication de centrifugeuses	Février 2021*
L	Protocole additionnel (PA) et rubrique 3.1 modifiée	Février 2021*
N	Technologies modernes et présence à long terme de l'AIEA	Moniteur d'enrichissement en ligne : juin 2022 119 inspecteurs actuellement désignés
O	Transparence en matière de concentrés d'uranium	Février 2021*
P	Transparence en matière d'enrichissement	Février 2021*
Q	Accès	Vérification impossible depuis février 2021
R	Transparence en matière de fabrication des composants de centrifugeuses	Février 2021*
S	Autres activités liées à la séparation isotopique de l'uranium	Février 2021*
T	Activités susceptibles de contribuer à la conception et à la mise au point d'un dispositif explosif nucléaire	Février 2021*

\* La vérification et le contrôle ne sont plus autorisés par l'Iran.

<sup>11</sup> Sur la base de son analyse des images satellitaires commerciales disponibles, l'Agence estime que des parties de l'UPEL ont été mises à l'arrêt pour maintenance au cours de la période considérée, entraînant une réduction des opérations à l'usine.

## C.2. Activités relatives à l'eau lourde et au retraitement

8. Au 10 août 2024, des travaux mineurs de génie civil étaient en cours dans le bâtiment du réacteur de recherche à eau lourde de Khondab. L'Iran avait précédemment informé l'Agence que la mise en service du réacteur de recherche à eau lourde de Khondab, à l'aide des faux assemblages combustibles de l'IR-20<sup>12</sup>, était prévue pour 2023. Bien qu'à ce jour, aucune mise à jour de ce calendrier de mise en service n'ait été formellement communiquée à l'Agence, au cours des activités de vérification des renseignements descriptifs (VRD) qu'elle a menées le 10 août 2024, l'Agence a été informée par l'Iran que la mise en service était désormais prévue pour 2026 et que cette information lui serait formellement communiquée à l'occasion d'une prochaine actualisation du questionnaire concernant les renseignements descriptifs (QRD). L'Agence n'a pas observé de changements significatifs par rapport à ce qui figure dans le précédent rapport trimestriel du Directeur général.

## C.3. Activités relatives à l'enrichissement

### C.3.1. Synthèse de la capacité d'enrichissement de l'Iran

Installation	Type de centrifugeuse	Nombre total de cascades prévues <sup>13</sup>	Cascades installées	Nombre total de cascades exploitées <sup>14</sup>
Installation d'enrichissement de combustible de Fordou (IECF)	IR-1		6 <sup>15</sup>	6
	IR-6	16 <sup>15</sup>	10 (+8)*	2
Installation d'enrichissement de combustible (IEC)	IR-1	36	36	36
	IR-2m	39 (+18)	31 (+10)	15 (+6)
	IR-4	12	12	12 (+9)
	IR-6	3	3	3
Installation pilote d'enrichissement de combustible (IPEC)	IR-4 (ligne 4)	1	1	1
	IR-6 (ligne 6)	1	1	1
	IR-4 et IR-6 (ligne 5)	1	1	1
	Divers (lignes 1, 2 et 3)			
	IR-6 (bâtiment A1000, ligne D)	1 (+1)	1 (+1)	1 (+1)
	Divers (bâtiment A1000, lignes A, B et C)			

\* Les chiffres entre parenthèses indiquent les changements intervenus depuis le précédent rapport trimestriel du Directeur général.

<sup>12</sup> Les faux assemblages combustibles de l'IR-20 ont déjà été fabriqués, sur la base d'une conception iranienne (document GOV/2023/57, par. 8).

<sup>13</sup> Les chiffres pour l'IEC ne comprennent pas l'installation prévue de centrifugeuses dans le bâtiment B1000 ou dans une unité d'enrichissement supplémentaire dans le bâtiment A1000, l'Iran n'ayant encore fourni aucun détail concernant les types de centrifugeuses ou le nombre de cascades.

<sup>14</sup> Les cascades sont considérées comme exploitées si elles ont été alimentées en UF<sub>6</sub> pour l'enrichissement du produit recueilli.

<sup>15</sup> L'Iran a déclaré qu'il remplacerait les six cascades de centrifugeuses IR-1 de l'unité 2 par des centrifugeuses IR-6.

### C.3.2. Faits survenus depuis le précédent rapport trimestriel du Directeur général

9. Comme indiqué précédemment, dans une lettre datée du 13 juin 2024, l'Iran a informé l'Agence qu'il avait l'intention de commencer à faire ce qui suit :

- installer, exploiter et alimenter huit cascades de centrifugeuses IR-6 dans l'unité 1 de l'IECF<sup>16</sup> ;
- alimenter en UF<sub>6</sub> 15 cascades de centrifugeuses IR-2m et IR-4 supplémentaires parmi celles déjà installées dans le bâtiment A1000 de l'IEC de Natanz<sup>17</sup>, et installer 18 cascades de centrifugeuses IR-2m supplémentaires dans une unité d'enrichissement du bâtiment A1000<sup>18</sup> ; et
- alimenter en UF<sub>6</sub> les cascades déjà installées, et installer et exploiter une nouvelle cascade de centrifugeuses IR-6 à l'IPEC<sup>19</sup>.

#### IECF

10. Comme indiqué précédemment, le 23 juin 2024, l'Agence a vérifié que l'Iran avait installé quatre des huit cascades de centrifugeuses IR-6 qu'il avait prévu d'installer dans l'unité 1 de l'IECF, et que l'installation des quatre autres cascades de centrifugeuses IR-6 dans l'unité 1 n'avait pas encore commencé<sup>20</sup>.

11. Dans une lettre datée du 26 juin 2024, l'Iran a informé l'Agence qu'il avait l'intention de commencer à utiliser de l'uranium appauvri comme matière d'alimentation, en plus de l'uranium naturel et de l'uranium faiblement enrichi, et de réinstaller le poste d'alimentation et de récupération de l'unité 1 qui avait été démantelé précédemment.

12. Le 26 août 2024, l'Agence a vérifié que l'installation dans l'unité 1 des huit cascades de centrifugeuses IR-6 susmentionnées était terminée, qu'aucune centrifugeuse IR-1 n'avait encore été remplacée par des centrifugeuses IR-6 dans l'unité 2 et que la réinstallation du poste d'alimentation et de récupération de l'unité 1 n'avait pas encore commencé. L'Iran n'a pas précisé à l'Agence quand il comptait commencer à alimenter en UF<sub>6</sub> les cascades de l'unité 1 ni le niveau d'enrichissement qui était prévu pour le produit de ces cascades<sup>21</sup>.

#### IEC

13. Le 14 juillet 2024, l'Agence a vérifié dans le bâtiment A1000 de l'IEC que l'Iran alimentait en UF<sub>6</sub> naturel 15 des cascades déjà installées (six cascades de centrifugeuses IR-2m et neuf cascades de centrifugeuses IR-4) pour la production d'UF<sub>6</sub> enrichi jusqu'à 5 % en <sup>235</sup>U, et ce, pour la première fois. L'Iran avait également commencé à installer des centrifugeuses dans l'une des 18 cascades de centrifugeuses IR-2m qu'il avait prévu d'installer dans une autre unité d'enrichissement du bâtiment A1000.

14. Le 24 août 2024, l'Agence a vérifié que, sur les 18 cascades de centrifugeuses IR-2m susmentionnées qu'il était prévu d'installer dans une unité d'enrichissement du bâtiment A1000,

---

<sup>16</sup> Document GOV/INF/2024/9, par. 2.

<sup>17</sup> Document GOV/2023/39, par. 16.

<sup>18</sup> Document GOV/INF/2024/9, par. 4.

<sup>19</sup> Document GOV/INF/2024/9, par. 6.

<sup>20</sup> Document GOV/INF/2024/9, par. 3.

<sup>21</sup> Le questionnaire concernant les renseignements descriptifs (QRD) actuel de l'Iran pour l'IECF indique un niveau d'enrichissement en <sup>235</sup>U allant jusqu'à 20 % pour les cascades installées dans l'unité 1.

l'installation de dix cascades avait été achevée et que l'installation de deux autres était en cours. L'Agence a également vérifié que l'installation de sous-collecteurs dans une autre unité d'enrichissement du bâtiment A1000 se poursuivait<sup>22</sup> et que l'installation prévue d'unités d'enrichissement supplémentaires dans le bâtiment B1000 n'avait pas encore commencé.

## IPEC

15. Comme indiqué précédemment, le 10 juin 2024, l'Agence a vérifié dans le bâtiment A1000 de l'IPEC que l'Iran alimentait en UF<sub>6</sub> appauvri une cascade de 20 centrifugeuses IR-4<sup>23</sup>, une cascade de 20 centrifugeuses IR-6s et une cascade de 20 centrifugeuses IR-6 installées respectivement sur les lignes de recherche-développement (R-D) A, B et C, en vue de produire de l'UF<sub>6</sub> enrichi jusqu'à 2 % en <sup>235</sup>U<sup>24</sup>.

16. Comme indiqué précédemment, le 22 juin 2024, l'Agence a vérifié que l'Iran avait installé une cascade complète de 174 centrifugeuses IR-6 sur la ligne de production de R-D D dans le bâtiment A1000 de l'IPEC. Le 23 juillet 2024, l'Agence a vérifié que l'Iran avait commencé à alimenter cette cascade avec de l'uranium appauvri, en vue de produire de l'UF<sub>6</sub> enrichi jusqu'à 5 % en <sup>235</sup>U<sup>25</sup>.

### C.3.3. Situation actuelle des installations d'enrichissement de l'Iran

## IECF

17. Le 26 août 2024, l'Agence a vérifié à l'IECF dans l'unité 2 que l'Iran continuait d'utiliser de l'UF<sub>6</sub> enrichi jusqu'à 5 % en <sup>235</sup>U, d'une part, pour alimenter jusqu'à 1 044 centrifugeuses IR-1 dans trois ensembles de deux cascades interconnectées pour enrichir l'UF<sub>6</sub> jusqu'à 20 % en <sup>235</sup>U et, d'autre part, pour alimenter 332 centrifugeuses IR-6 dans un ensemble de deux cascades interconnectées pour enrichir l'UF<sub>6</sub> jusqu'à 60 % en <sup>235</sup>U.

## IEC

18. Le 21 août 2024, l'Agence a vérifié à l'IEC que 36 cascades de centrifugeuses IR-1, 15 cascades de centrifugeuses IR-2m, 12 cascades de centrifugeuses IR-4 et trois cascades de centrifugeuses IR-6 étaient alimentées en UF<sub>6</sub> naturel pour produire de l'UF<sub>6</sub> enrichi jusqu'à 5 % en <sup>235</sup>U.

## IPEC

19. Le 21 août 2024, l'Agence a vérifié les activités ci-après à l'IPEC :

- Lignes de R-D 1, 2 et 3 dans la zone originelle de l'IPEC : L'Iran a continué d'accumuler de l'uranium enrichi jusqu'à 2 % en <sup>235</sup>U en alimentant en UF<sub>6</sub> naturel des cascades petites et intermédiaires comprenant jusqu'à : 12 centrifugeuses IR-1 ; 94 centrifugeuses IR-2m et neuf centrifugeuses IR-2m ; 20 centrifugeuses IR-4 et dix centrifugeuses IR-4 ; six centrifugeuses IR-5 et 19 centrifugeuses IR-5 ; neuf centrifugeuses IR-6, 20 centrifugeuses IR-6, 19 centrifugeuses IR-6 et quatre centrifugeuses IR-6. Les centrifugeuses isolées ci-après étaient mises à l'essai avec de l'UF<sub>6</sub> naturel mais n'accumulaient pas d'uranium enrichi : deux centrifugeuses IR-2m ; cinq centrifugeuses IR-4 ; trois centrifugeuses IR-5 ; six centrifugeuses IR-6 ; une centrifugeuse

---

<sup>22</sup> Le 24 décembre 2023, l'Iran a informé l'Agence qu'il avait l'intention « d'installer certaines infrastructures » dans une unité d'enrichissement supplémentaire de l'IEC dans le bâtiment A1000. L'installation des sous-collecteurs des cascades dans cette unité d'enrichissement a été observée par l'Agence pour la première fois en avril 2024.

<sup>23</sup> Les centrifugeuses de cette cascade ont ensuite été retirées par l'Iran.

<sup>24</sup> Document GOV/INF/2024/8, par. 4.

<sup>25</sup> Document GOV/INF/2024/9, par. 8.

IR-6s ; une centrifugeuse IR-7 ; une centrifugeuse IR-8 ; une centrifugeuse IR-8B ; et une centrifugeuse IR-9.

- Lignes de production de R-D 4, 5 et 6 dans la zone originelle de l'IPEC : L'Iran alimentait en UF<sub>6</sub> enrichi jusqu'à 5 % en <sup>235</sup>U deux cascades interconnectées des lignes de production de R-D 4 et 6, comprenant respectivement 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 les résidus de la ligne de production de R-D 6 servaient à alimenter une cascade de 168 centrifugeuses IR-4 et quatre centrifugeuses IR-6 de la ligne de production de R-D 5 pour produire de l'UF<sub>6</sub> enrichi jusqu'à 5 % en <sup>235</sup>U.
- Bâtiment A1000 de l'IPEC : L'Iran alimentait en UF<sub>6</sub> appauvri de petites cascades de 20 centrifugeuses IR-6s et 20 centrifugeuses IR-6, dans les lignes de R-D B et C respectivement<sup>26</sup>, et une cascade complète de 174 centrifugeuses IR-6 dans la ligne de production R-D D, afin de produire de l'UF<sub>6</sub> enrichi jusqu'à 5 % en <sup>235</sup>U<sup>27</sup>.

#### C.4. Activités relatives au combustible

20. **Usine de fabrication de plaques de combustible (UFPC) :** Le 21 août 2024, l'Agence a vérifié qu'aucun progrès n'avait été réalisé en ce qui concerne les deux phases restantes du processus<sup>28</sup> de production d'UF<sub>4</sub> à partir d'UF<sub>6</sub>. L'installation du matériel nécessaire à la première phase du processus avait été achevée, mais ce matériel devait encore être mis à l'essai avec des matières nucléaires. L'Iran n'a pas produit d'uranium métal au cours de la période considérée dans le présent rapport.

21. **ICU :** L'Agence a vérifié qu'au 12 août 2024, aucune matière nucléaire n'avait été introduite dans la zone de production de l'ICU à Ispahan, où l'installation de matériel pour la production d'uranium métal avait été achevée et qui était prête à fonctionner<sup>29</sup>.

22. **Réacteur de recherche de Téhéran (RRT) :** L'Agence a vérifié qu'au 18 août 2024, tous les éléments combustibles du RRT précédemment irradiés 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'un assemblage combustible de commande<sup>30</sup>. Le même jour, l'Agence a vérifié que 12 assemblages combustibles standard neufs du RRT et un assemblage combustible de commande, déjà réceptionnés en provenance de l'UFPC, n'avaient pas encore été irradiés.

23. **Campagne de conversion d'uranium :** Le 10 août 2024, au cours d'une VRD conduite par l'Agence au réacteur de recherche à eau lourde de Khondab, l'Iran a informé l'Agence que le but d'une campagne de conversion en UO<sub>2</sub> de 650 kg d'UF<sub>6</sub> enrichi jusqu'à 5 % en <sup>235</sup>U, qui avait commencé le 21 mai 2024 dans les installations d'Ispahan, était la production d'assemblages combustibles pour le réacteur de recherche à eau lourde de Khondab. Dans le cadre de cette campagne, des lignes individuelles de conversion et de production d'assemblages combustibles seront mises en place à l'installation de production de poudre d'UO<sub>2</sub> enrichi (IPUE), à l'UFPC, à l'ICU et à l'usine de fabrication de combustible (UFC).

---

<sup>26</sup> Les 20 centrifugeuses IR-4 de la ligne de R-D A ont été retirées (voir la note de bas de page 23).

<sup>27</sup> Le QRD actuel de l'Iran pour l'IPEC mentionne une alimentation en UF<sub>6</sub> appauvri ou naturel pour produire de l'UF<sub>6</sub> enrichi jusqu'à 5 % en <sup>235</sup>U dans les cascades du bâtiment A1000 de l'IPEC.

<sup>28</sup> Document GOV/INF/2021/3, par. 5.

<sup>29</sup> Document GOV/2023/24, par. 49.

<sup>30</sup> La quantité d'uranium contenue dans l'assemblage combustible de commande irradié a été incluse dans le stock d'uranium enrichi.

## C.5. Stock d'uranium enrichi

24. D'après les estimations de l'Iran<sup>31</sup>, à l'IECF, entre le 11 mai 2024 et le 16 août 2024 :

- 27,4 kg d'UF<sub>6</sub> enrichi jusqu'à 60 % en <sup>235</sup>U ont été produits<sup>32</sup> ;
- 65,4 kg d'UF<sub>6</sub> enrichi jusqu'à 20 % en <sup>235</sup>U ont été produits<sup>33</sup> ;
- 951,2 kg d'UF<sub>6</sub> enrichi jusqu'à 5 % en <sup>235</sup>U ont servi à alimenter les cascades<sup>34</sup> ; et
- 859,7 kg d'UF<sub>6</sub> enrichi jusqu'à 2 % en <sup>235</sup>U ont été accumulés comme résidus.

25. D'après les estimations de l'Iran<sup>35</sup>, du 11 mai 2024 au 16 août 2024, 1 725,1 kg d'UF<sub>6</sub> enrichi jusqu'à 5 % en <sup>235</sup>U ont été produits, soit à partir de 2 483,7 kg d'UF<sub>6</sub> enrichi jusqu'à 2 % en <sup>235</sup>U, soit à partir d'UF<sub>6</sub> naturel<sup>36</sup>.

26. D'après les estimations de l'Iran<sup>37</sup>, à l'IPEC, entre le 11 mai 2024 et le 16 août 2024<sup>38</sup> :

- 14,9 kg d'UF<sub>6</sub> enrichi jusqu'à 60 % en <sup>235</sup>U ont été produits dans les lignes de production de R-D 4 et 6 ;
- 320,6 kg d'UF<sub>6</sub> enrichi jusqu'à 5 % en <sup>235</sup>U ont été introduits dans les cascades installées dans les lignes de production de R-D 4, 5 et 6 ;
- 104,6 kg d'UF<sub>6</sub> enrichi jusqu'à 5 % en <sup>235</sup>U ont été produits dans la ligne de production de R-D 5 ;
- 14,0 kg d'UF<sub>6</sub> enrichi jusqu'à 5 % en <sup>235</sup>U ont été produits dans le bâtiment A1000, les lignes de R-D A, B et C et la ligne de production de R-D D ;
- 64,7 kg d'UF<sub>6</sub> enrichi jusqu'à 2 % en <sup>235</sup>U ont été produits dans les lignes de R-D 1, 2 et 3 ;
- 201,8 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 5 ; et

---

<sup>31</sup> La quantité d'UF<sub>6</sub> enrichi jusqu'à 60 % en <sup>235</sup>U produite à l'IECF est fondée sur la quantité vérifiée par l'Agence lorsque les cylindres recueillant le produit sont détachés du processus. Pour les autres catégories de matières à l'IECF, ce sont les estimations de l'Iran qui sont communiquées.

<sup>32</sup> L'Agence a vérifié la totalité des 132,1 kg d'UF<sub>6</sub> enrichi jusqu'à 60 % en <sup>235</sup>U produits depuis le 21 novembre 2022.

<sup>33</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 991,2 kg.

<sup>34</sup> L'Iran a estimé que 1,2 kg d'UF<sub>6</sub> enrichi jusqu'à 5 % en <sup>235</sup>U avait été « rejeté » (c'est-à-dire non utilisé pour l'enrichissement de l'UF<sub>6</sub> mais conservé dans le processus). Cette quantité est incluse dans le stock d'uranium faiblement enrichi (UFE) enrichi jusqu'à 5 % en <sup>235</sup>U à l'IECF en attendant son retrait du processus et sa vérification par l'Agence.

<sup>35</sup> Depuis le 23 février 2021, comme l'Agence n'a pu vérifier la production par l'Iran d'UF<sub>6</sub> enrichi à l'IEC qu'une fois l'uranium enrichi retiré du processus, la quantité de matières nucléaires qui reste dans le processus ne peut qu'être estimée. 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 14 584,2 kg.

<sup>36</sup> D'après les estimations de l'Iran, 5,6 kg d'UF<sub>6</sub> enrichi jusqu'à 2 % en <sup>235</sup>U ont été « rejetés ». Cette quantité est incluse dans le stock d'UFE enrichi jusqu'à 2 % en <sup>235</sup>U à l'IEC en attendant son retrait du processus et sa vérification par l'Agence.

<sup>37</sup> La quantité d'UF<sub>6</sub> enrichi jusqu'à 60 % en <sup>235</sup>U produite à l'IPEC est fondée sur la quantité vérifiée par l'Agence lorsque les cylindres recueillant le produit sont détachés du processus. Pour les autres catégories de matières à l'IPEC, ce sont les estimations de l'Iran qui sont communiquées.

<sup>38</sup> Depuis le 14 avril 2021, sur l'ensemble de la production de l'IPEC dans les lignes de production de R-D 4, 5 et 6, l'Agence a vérifié que les quantités d'UF<sub>6</sub> ci-après avaient été produites : 2 248,9 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 l'ensemble des 188,7 kg d'UF<sub>6</sub> enrichi jusqu'à 60 % en <sup>235</sup>U.

- 7,4 kg d'UF<sub>6</sub> enrichi jusqu'à 2 % en <sup>235</sup>U ont été produits dans le bâtiment A1000, les lignes de R-D A, B et C et recueillis séparément avant que le produit de ces lignes ne soit combiné avec le produit de la ligne de production de R-D D.

27. Depuis le 16 février 2021, l'Agence n'a pas pu vérifier avec précision à n'importe quel moment le stock total d'uranium enrichi<sup>39</sup> de l'Iran, et a dû se contenter d'une petite partie du total sur la base des estimations de l'Iran. Sur la base des informations fournies par l'Iran comme décrit dans les paragraphes précédents et comme récapitulé à l'annexe I, l'Agence a estimé qu'au 17 août 2024, le stock total d'uranium enrichi de l'Iran était de 5 751,8 kg, soit 449,5 kg de moins que la quantité indiquée dans le précédent rapport trimestriel. Le stock estimé comprenait : 4 951,1 kg d'uranium sous forme d'UF<sub>6</sub> ; 645,2 kg d'uranium sous forme d'oxyde d'uranium et d'autres produits intermédiaires<sup>40</sup> ; 45,7 kg d'uranium dans des assemblages combustibles, des plaques et des barres de combustible ; 4,4 kg d'uranium dans des cibles ; et 105,4 kg d'uranium dans des rebuts liquides et solides.

28. L'Agence a estimé qu'au 17 août 2024, le stock total d'uranium enrichi sous forme d'UF<sub>6</sub> était de 4 951,1 kg et comprenait<sup>41</sup> :

- 1 651,0 kg d'uranium enrichi jusqu'à 2 % en <sup>235</sup>U (-920,0 kg depuis le précédent rapport trimestriel) ;
- 2 321,5 kg d'uranium enrichi jusqu'à 5 % en <sup>235</sup>U (-55,4 kg)<sup>42</sup> ;
- 813,9 kg d'uranium enrichi jusqu'à 20 % en <sup>235</sup>U (+62,6 kg) ; et
- 164,7 kg d'uranium enrichi jusqu'à 60 % en <sup>235</sup>U (+22,6 kg).

29. L'Agence a vérifié qu'au 17 août 2024, le stock d'uranium enrichi jusqu'à 20 % en <sup>235</sup>U se trouvant sous des formes autres que de l'UF<sub>6</sub> était de 28,6 kg, dont 20,2 kg sous forme d'assemblages combustibles<sup>43</sup>, de plaques et de barres de combustible, 2,8 kg sous forme de cibles, 5,0 kg sous forme d'autres produits intermédiaires et 0,6 kg sous forme de rebuts liquides et solides.

30. Au 17 août 2024, le stock d'uranium enrichi jusqu'à 60 % en <sup>235</sup>U se trouvant sous d'autres formes que de l'UF<sub>6</sub> était toujours de 2,0 kg d'uranium comme indiqué précédemment, dont 1,6 kg sous forme de cibles irradiées<sup>44</sup>, cette quantité ayant été vérifiée le 17 août 2024 au RRT, et 0,4 kg sous forme de rebuts liquides et solides, cette quantité ayant été vérifiée le 18 août 2024 à l'UFPC.

---

<sup>39</sup> 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>40</sup> Cette quantité comprend 442,2 kg d'uranium enrichi jusqu'à 5 % en <sup>235</sup>U sous forme d'UF<sub>6</sub> qui a été converti en d'autres formes d'uranium pour la fabrication de combustible dans les installations d'Ispahan au cours de la période considérée dans le présent rapport (voir par. 23).

<sup>41</sup> Compte tenu du mélange vérifié d'un total de 5,9 kg d'uranium enrichi jusqu'à 60 % en <sup>235</sup>U avec 12,5 kg d'uranium enrichi jusqu'à 2 % en <sup>235</sup>U pour produire 18,4 kg supplémentaires d'uranium enrichi jusqu'à 20 % en <sup>235</sup>U précédemment signalés (document GOV/2024/26, par. 19, note de bas de page 32).

<sup>42</sup> Il est tenu compte des 442,2 kg d'uranium enrichi jusqu'à 5 % en <sup>235</sup>U sous forme d'UF<sub>6</sub> qui ont été convertis en d'autres formes d'uranium.

<sup>43</sup> Au cours de la période considérée, un assemblage combustible neuf contenant 1,5 kg d'uranium enrichi jusqu'à 20 % en <sup>235</sup>U a été chargé dans le cœur du réacteur du RRT et cette quantité de matières nucléaires a par conséquent été retirée du stock.

<sup>44</sup> Cibles irradiées au RRT et entreposées dans la piscine du réacteur.

## D. Autres informations pertinentes

31. Comme indiqué précédemment<sup>45</sup>, en septembre 2023, l'Iran a informé l'Agence de sa décision d'annuler la désignation de plusieurs inspecteurs expérimentés de l'Agence désignés pour l'Iran. Cette décision faisait suite à une récente annulation de la désignation pour l'Iran d'un autre inspecteur expérimenté de l'Agence. Cette mesure, bien que formellement autorisée par l'accord de garanties TNP, a été appliquée par l'Iran d'une manière qui affecte directement et drastiquement la capacité de l'Agence à mener efficacement ses activités de vérification en Iran, en particulier dans les installations d'enrichissement. Le Directeur général a demandé à l'Iran de revenir sur sa décision d'annuler ces désignations.

32. Dans une lettre datée du 6 juin 2024, le Vice-Président Eslami a informé le Directeur général que « suite à un examen minutieux et approfondi de la demande de révocation de l'annulation de la désignation de certains inspecteurs », la position de l'Iran « concernant l'annulation de la désignation de ces inspecteurs [était] inchangée et le [resterait] ».

## E. Résumé

33. Les activités de vérification et de contrôle de l'Agence au titre du PAGC ont été sérieusement entravées par le fait que l'Iran a cessé d'honorer les engagements en matière nucléaire qu'il a pris au titre du PAGC. La situation a été aggravée par la décision ultérieure de l'Iran de faire retirer tout le matériel de l'Agence servant aux activités de surveillance et de contrôle au titre du PAGC.

34. L'Agence ne peut plus assurer la continuité de ses connaissances en ce qui concerne la production et le stock de centrifugeuses, de rotors et de soufflets, d'eau lourde et de concentré d'uranium, car elle n'a pas été en mesure d'effectuer les activités de vérification et de contrôle prévues par le PAGC depuis plus de trois ans et demi.

35. La décision de l'Iran d'enlever tout le matériel que l'Agence avait installé sur son territoire pour mener ses activités de surveillance et de contrôle liées au PAGC a aussi nui à la capacité de cette dernière de fournir une assurance quant à la nature pacifique du programme nucléaire iranien.

36. Cela fait également plus de trois ans et demi que l'Iran a cessé provisoirement d'appliquer son protocole additionnel. Par conséquent, pendant toute cette période, l'Iran n'a pas fourni de déclarations actualisées et l'Agence n'a pas pu exercer un droit d'accès complémentaire à tous les sites et autres emplacements en Iran.

37. La poursuite de la production et de l'accumulation d'uranium hautement enrichi par l'Iran, seul État non doté d'armes nucléaires à le faire, ne fait qu'aggraver les préoccupations de l'Agence.

38. Le Directeur général regrette profondément que l'Iran ne soit pas revenu sur sa décision d'annuler la désignation de plusieurs inspecteurs expérimentés de l'Agence. L'annulation de cette décision est essentielle pour que l'Agence soit pleinement en mesure de mener efficacement ses activités de vérification en Iran.

39. Le Directeur général continuera de faire rapport selon qu'il conviendra.

---

<sup>45</sup> Document GOV/INF/2023/14, par. 1.

## Annexe I

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

Installation	Type de centrifugeuse	Niveau d'enrichissement de la matière d'alimentation (% <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> )
IECF	IR-1	< 5 %	951,2	< 60 %	27,4
	IR-6			< 20 %	65,4
				< 2 %	859,7
IEC	IR-1	Naturel	–	< 5 %	1 725,1
	IR-2m				
	IR-4	< 2 %	2 483,7		
	IR-6				
IPEC	IR-4 (ligne 4) et IR-6 (ligne 6)	< 5 %	320,6	< 60 %	14,9
	IR-4 et IR-6 (ligne 5)	Résidus provenant de la ligne 6	s.o.	< 5 %	104,6
				< 2 %	201,8
	Divers (lignes 1, 2 et 3)	Naturel	–	< 2 %	64,7
	IR-6 (bâtiment A1000, ligne D), Divers (lignes A, B et C)	Appauvri	–	< 5 %	14,0
< 2 %				7,4	

Niveau d'enrichissement (% <sup>235</sup> U)	Stock au 11 mai 2024 (kg U)	Quantité introduite (kg U)	Quantité produite (kg U)	Stock au 17 août 2024 (kg U)
< 2 %	2 571,0	1 676,5	765,8	1 651,0 <sup>46</sup>
< 5 %	2 376,9	858,5	1 244,5	2 321,5 <sup>47</sup>
< 20 %	751,3		44,1	813,9 <sup>48</sup>
< 60 %	142,1		28,6	164,7 <sup>49</sup>

<sup>46</sup> Voir les notes de bas de page 41 et 36.

<sup>47</sup> Voir les notes de bas de page 34 et 42.

<sup>48</sup> Voir la note de bas de page 41.

<sup>49</sup> Voir la note de bas de page 41.

## Annexe II

### Liste des abréviations

ICU	installation de conversion d'uranium
IEC	installation d'enrichissement de combustible
IECF	installation d'enrichissement de combustible de Fordou
installation MIX	installation de production de radio-isotopes de molybdène, d'iode et de xénon
IPEC	installation pilote d'enrichissement de combustible
IPUE	installation de production de poudre d'UO <sub>2</sub> enrichi
LJH	Laboratoire polyvalent de recherche Jabr Ibn Hayan
OIEA	Organisation iranienne de l'énergie atomique
PAGC	Plan d'action global commun
QRD	questionnaire concernant les renseignements descriptifs
RRT	réacteur de recherche de Téhéran
UFC	usine de fabrication de combustible
UFPC	usine de fabrication de plaques de combustible
UPEL	usine de production d'eau lourde
VRD	vérification des renseignements descriptifs
VSP	vérification du stock physique