



**IAEA**

Agence internationale de l'énergie atomique

*L'atome pour la paix et le développement*

**Conférence générale**

**GC(68)/8**

**Distribution générale**

Français

Original : anglais

**Réservé à l'usage officiel**

# **SÛRETÉ, SÉCURITÉ ET GARANTIES NUCLÉAIRES EN UKRAINE**

*Rapport du Directeur général*



# Conférence générale

**GC(68)/8**  
13 septembre 2024

**Distribution générale**  
Français  
Original : anglais

## Soixante-huitième session ordinaire

Point 20 de l'ordre du jour provisoire  
(GC(68)/1, Add.1, Add.2, Add.3, Add.4 et Add.5)

# Sûreté, sécurité et garanties nucléaires en Ukraine

*Rapport du Directeur général*

## Résumé

- Dans sa résolution GC(67)/RES/16, la Conférence générale a prié le Directeur général de continuer à faire rapport aux États Membres sur les activités de l'Agence en Ukraine.
- Dans ses résolutions GOV/2022/17, GOV/2022/58, GOV/2022/71 et GOV/2024/18, le Conseil des gouverneurs a demandé au Directeur général de continuer à suivre de près la situation concernant la sûreté, la sécurité et les garanties nucléaires en Ukraine et de lui faire rapport régulièrement et officiellement sur ces questions.
- Le présent rapport a été soumis au Conseil des gouverneurs dans le document GOV/2024/45 et a été mis en distribution générale le 12 septembre 2024. Il couvre la période allant du 25 mai au 30 août 2024. D'autres rapports au Conseil des gouverneurs sur la sûreté, la sécurité et les garanties nucléaires en Ukraine couvrant la période écoulée depuis la 67<sup>e</sup> session ordinaire de la Conférence générale sont disponibles et accessibles au public sur le [site web de l'Agence](#).
- Le présent rapport résume la situation en Ukraine en ce qui concerne la sûreté, la sécurité et les garanties nucléaires. Il couvre la période allant du 25 mai au 30 août 2024 et se fonde sur les informations mises à la disposition de l'Agence et vérifiées par elle pendant cette période. Le présent rapport traite des progrès réalisés par l'Agence pour ce qui est de répondre aux demandes d'appui et d'assistance techniques de l'Ukraine en vue de rétablir, selon qu'il convient, un régime solide de sûreté et de sécurité nucléaires dans ses installations nucléaires et les activités mettant en jeu des sources radioactives.
- Le présent rapport résume également les aspects pertinents de l'application des garanties en Ukraine au titre de l'Accord entre l'Ukraine et l'Agence internationale de l'énergie atomique relatif à l'application de garanties dans le cadre du Traité sur la non-prolifération des armes nucléaires et du protocole additionnel à cet accord, dans le contexte qui prévaut actuellement dans ce pays.



# Sûreté, sécurité et garanties nucléaires en Ukraine

## *Rapport du Directeur général*

### **A. Introduction**

1. Lors de la réunion du Conseil des gouverneurs de juin 2024, le Directeur général a remis au Conseil un rapport détaillé intitulé *Sûreté, sécurité et garanties nucléaires en Ukraine* (document GOV/2024/30), couvrant la période allant du 24 février au 24 mai 2024.

2. Le 12 octobre 2022, l'Assemblée générale des Nations Unies a adopté la résolution A/RES/ES-11/4, dans laquelle elle a notamment déclaré que la « tentative d'annexion illégale » de quatre régions de l'Ukraine le 4 octobre 2022 n'avait aucune validité au regard du droit international<sup>1</sup>. L'Agence se conforme à cette résolution.

3. Le 17 novembre 2022, le Conseil des gouverneurs a adopté la résolution GOV/2022/71<sup>2</sup>, intitulée « Incidences de la situation en Ukraine sur la sûreté, la sécurité et les garanties », dans laquelle il s'est déclaré « vivement préoccupé par le fait que la Fédération de Russie n'a[vait] pas tenu compte de ses appels à cesser immédiatement toute action contre les installations nucléaires en Ukraine et dans celles-ci et [a] demand[é] à la Fédération de Russie de cesser immédiatement ces actions ». En outre, il a déclaré « déplor[er] et ne [pas reconnaître], conformément à la résolution A/RES/ES-11/4 adoptée par l'Assemblée générale des Nations Unies le 12 octobre 2022, les tentatives de la Fédération de Russie de s'approprier la centrale nucléaire ukrainienne de Zaporizhzhia et sa tentative d'annexion illégale du territoire ukrainien sur lequel la centrale est située »<sup>3</sup>.

4. Le 28 septembre 2023, la Conférence générale a adopté, à sa 67<sup>e</sup> session ordinaire, la résolution GC(67)/RES/16<sup>4</sup> sur la sûreté, la sécurité et les garanties nucléaires en Ukraine, dans laquelle elle a « [soutenu] pleinement le maintien et le renforcement de la présence physique de la Mission d'appui et d'assistance de l'AIEA à Zaporizhzhia (ISAMZ), compte tenu des risques permanents pour la sûreté, la sécurité et la mise en œuvre des garanties nucléaires à la centrale nucléaire de Zaporizhzhia » et « [demandé] le retrait urgent de tous les militaires et autres personnels non autorisés de la centrale nucléaire de Zaporizhzhia en Ukraine et le retour immédiat de la centrale sous le contrôle total des autorités ukrainiennes compétentes, conformément à la licence existante délivrée par le Service national

---

<sup>1</sup> Résolution A/RES/ES-11/4 de l'Assemblée générale des Nations Unies, adoptée le 12 octobre 2022 : <https://documents.un.org/doc/undoc/gen/n22/630/69/pdf/n2263069.pdf>, par. 3.

<sup>2</sup> Résolution GOV/2022/71 du Conseil des gouverneurs de l'AIEA, adoptée le 17 novembre 2022, par. 1.

<sup>3</sup> Résolution GOV/2022/71 du Conseil des gouverneurs de l'AIEA, adoptée le 17 novembre 2022, par. 2.

<sup>4</sup> Résolution GC(67)/RES/16 de la Conférence générale de l'AIEA, adoptée le 28 septembre 2023, par. 1 et 2.

ukrainien d'inspection de la réglementation nucléaire (SNRIU), afin d'en garantir l'exploitation sûre et sécurisée et de permettre à l'Agence de mettre en œuvre des garanties sûres, efficaces et effectives, conformément à l'accord de garanties généralisées de l'Ukraine et à son protocole additionnel ». En outre, la Conférence a affirmé « [soutenir] pleinement la fourniture continue par l'Agence, sur demande, d'un appui et d'une assistance techniques à l'Ukraine pour l'aider à assurer une exploitation sûre et sécurisée des installations nucléaires et des activités mettant en jeu des sources radioactives, y compris la présence physique continue d'experts techniques de l'AIEA aux centrales nucléaires de Tchernobyl, de Khmelnytsky, de Rivne et d'Ukraine du Sud » et a « [encouragé] les États Membres à apporter un soutien politique, financier et en nature au programme général de soutien et d'assistance techniques de l'AIEA à l'Ukraine, y compris en mettant à disposition du matériel de sûreté et de sécurité nucléaires nécessaire sollicité par l'Ukraine »<sup>5</sup>.

5. Le 7 mars 2024, le Conseil des gouverneurs a adopté la résolution GOV/2024/18<sup>6</sup> sur la sûreté, la sécurité et les garanties nucléaires en Ukraine, dans laquelle il « [a] exprim[é] à nouveau sa profonde préoccupation quant au fait que la Fédération de Russie n'a[vait] pas tenu compte des appels antérieurs du Conseil des gouverneurs et de la Conférence générale, formulés dans leurs résolutions respectives, à retirer son personnel militaire et ses autres personnels de la centrale nucléaire de Zaporizhzhia » et a demandé notamment « le retrait urgent de tous les [...] personnels non autorisés de la centrale nucléaire de Zaporizhzhia en Ukraine ».

6. Le 28 mai 2024, le Directeur général s'est rendu à Kaliningrad (Fédération de Russie), où il s'est entretenu avec le directeur général de la Corporation d'État de l'énergie atomique « Rosatom », Alexey Likhachev, pour discuter de questions qui demeurent véritablement problématiques au regard de la sûreté nucléaire à la centrale nucléaire de Zaporizhzhia : la vulnérabilité des lignes électriques hors site, la nécessité d'un approvisionnement en eau fiable pour assurer le refroidissement des réacteurs et d'autres fonctions essentielles de la centrale, et la situation liée au personnel et à la maintenance des équipements. Au cours de cet entretien, il a été convenu que les six réacteurs de la centrale nucléaire de Zaporizhzhia devraient rester en arrêt à froid pour le moment.

**« Même avec les six réacteurs en arrêt à froid, la sûreté et la sécurité de la centrale restent extrêmement précaires. Toute décision de redémarrer les réacteurs de la centrale nucléaire de Zaporizhzhia à l'avenir – lorsque cela pourra être fait en toute sûreté – doit être précédée d'un examen très minutieux et détaillé de tous les aspects opérationnels et réglementaires relatifs à la sûreté et à la sécurité nucléaires, afin de garantir que la centrale n'est pas davantage mise en péril. »**

Déclaration du Directeur général, Rafael Mariano Grossi, en date du 30 mai 2024

---

<sup>5</sup> Résolution GC(67)/RES/16 de la Conférence générale de l'AIEA, adoptée le 28 septembre 2023, par. 3 et 4.

<sup>6</sup> Résolution GOV/2024/18 du Conseil des gouverneurs de l'AIEA, adoptée le 7 mars 2024, par. 2 et 3.



*Le Directeur général Rafael Mariano Grossi rencontre le directeur général de Rosatom, Alexey Likhachev, le 28 mai 2024.*

7. Le 6 juin 2024, le Directeur général s'est entretenu avec le Ministre ukrainien de l'énergie, Herman Halushchenko, au sujet des efforts déployés par l'Agence pour contribuer à la sûreté et à la sécurité nucléaires en Ukraine. Au cours de ces discussions, le Directeur général a informé le Ministre ukrainien de l'énergie des principaux résultats de sa récente visite à Kaliningrad, et notamment du fait qu'il était entendu que la centrale de Zaporizhzhia ne serait pas redémarrée tant que la sûreté et la sécurité nucléaires resteraient menacées en raison du conflit.



*Le Directeur général, Rafael Mariano Grossi, rencontre le Ministre ukrainien de l'énergie, Herman Halushchenko, lors de sa visite officielle au Siège de l'Agence à Vienne, le 6 juin 2024.*

8. Le 11 juillet 2024, l'Assemblée générale des Nations Unies a adopté la résolution A/RES/78/316<sup>7</sup> sur la sûreté et la sécurité des installations nucléaires de l'Ukraine, notamment de la centrale nucléaire de Zaporizhzhia, dans laquelle elle « [a salué et encouragé] l'action menée sans relâche par le Directeur général de [l'Agence] pour faire face aux risques [...] pour la sûreté et la sécurité nucléaires,

---

<sup>7</sup> Résolution A/RES/78/316 de l'Assemblée générale des Nations Unies, adoptée le 11 juillet 2024 : [A/RES/78/316 \(undocs.org\)](https://undocs.org/A/RES/78/316), par. 6, 9 et 11.

ainsi que pour la mise en œuvre des garanties à la centrale nucléaire de Zaporizhzhia » et « [a demandé] à toutes les parties au conflit armé de mettre pleinement en œuvre les “sept piliers indispensables pour assurer la sûreté et la sécurité nucléaires dans un conflit armé” et les cinq principes concrets énoncés par le Directeur général de [l’Agence] afin de contribuer à garantir la sûreté et la sécurité nucléaires à la centrale nucléaire de Zaporizhzhia ». En outre, l’Assemblée générale a « [invité] les États Membres [de l’ONU] à continuer de soutenir l’action menée par le Directeur général de [l’Agence] pour assurer la sûreté et la sécurité nucléaires et la mise en œuvre des garanties dans toutes les installations nucléaires en Ukraine ».

9. Durant la période considérée<sup>8</sup>, du 25 mai au 30 août 2024, l’Agence a maintenu une présence ininterrompue de son personnel sur les cinq sites nucléaires d’Ukraine et est restée déterminée à fournir toute l’aide possible pour garantir la sûreté et la sécurité de l’exploitation des installations nucléaires et de l’exécution des activités mettant en jeu des sources radioactives en Ukraine. Il s’agit notamment de procéder à des évaluations impartiales de la situation en matière de sûreté et de sécurité nucléaires ; de fournir des informations pertinentes actualisées au public et à la communauté internationale ; et de mettre en œuvre le programme global d’appui et d’assistance techniques à l’Ukraine en fournissant du matériel de sûreté et de sécurité nucléaires ainsi que des compétences spécialisées et des conseils techniques, notamment une assistance visant à assurer la prise en charge et les soins médicaux du personnel d’exploitation ukrainien, à garantir la sûreté radiologique et la sécurité nucléaire des sources radioactives et à atténuer les conséquences de la destruction du barrage de Kakhovka.

10. Le personnel de l’Agence présent sur les cinq sites nucléaires d’Ukraine a continué de surveiller et d’évaluer la situation au regard des sept piliers indispensables pour garantir la sûreté et la sécurité nucléaires pendant un conflit armé (les « Sept Piliers »), énoncés pour la première fois par le Directeur général à la réunion du Conseil des gouverneurs tenue le 2 mars 2022 et exposés dans le document GOV/2022/52<sup>9</sup>. En outre, l’ISAMZ a continué de contrôler le respect des cinq principes concrets pour la protection de la centrale nucléaire de Zaporizhzhia (les « Cinq Principes »), énoncés par le Directeur général à la réunion du Conseil de sécurité de l’Organisation des Nations Unies (ONU) le 30 mai 2023 et décrits dans le document GOV/2023/30<sup>10</sup> et d’en rendre compte.

11. Bien qu’elle ait observé que certains problèmes liés à la sûreté nucléaire, comme la maintenance des structures, systèmes et composants importants pour la sûreté et la disponibilité des pièces de rechange correspondantes, ont été résolus au cours de la période considérée, l’Agence estime toujours que la situation générale en matière de sûreté et de sécurité nucléaires à la centrale nucléaire de Zaporizhzhia est précaire, les Sept Piliers étant totalement ou partiellement compromis. La centrale nucléaire de Zaporizhzhia a continué à connaître des difficultés liées au nombre de lignes électriques hors site disponibles ainsi qu’à leur déconnexion en raison d’activités militaires ayant des répercussions sur l’infrastructure énergétique ; à la disponibilité d’eau de refroidissement ainsi que d’effectifs suffisants ; à la maintenance adéquate et en temps voulu de l’ensemble des structures, systèmes et composants importants pour la sûreté ; au maintien de chaînes d’approvisionnement fiables ; et à la mise en place de dispositifs d’urgence robustes sur site et hors site. Chacune de ces difficultés présente des risques potentiels pour la sûreté et la sécurité nucléaires de la centrale.

12. L’ISAMZ a signalé des activités militaires, notamment des explosions, des attaques de drones, des coups de feu et un incendie à l’emplacement des tours de refroidissement et à proximité de la centrale nucléaire de Zaporizhzhia, ainsi que la présence de troupes armées et de matériel militaire russes sur le

---

<sup>8</sup> Après la période sur laquelle portait le document GOV/2024/30.

<sup>9</sup> Rapport du Directeur général au Conseil des gouverneurs, document GOV/2022/52, publié en anglais le 9 septembre 2022, par. 8.

<sup>10</sup> Rapport du Directeur général au Conseil des gouverneurs, document GOV/2023/30, publié en anglais le 31 mai 2023, par. 23.

site. Bien que l'ISAMZ n'ait pas trouvé d'éléments indiquant un non-respect des cinq principes concrets au cours de la période considérée, les activités de ce type continuent de représenter un risque majeur pour les Cinq Principes ainsi que la sûreté et la sécurité nucléaires globales de la centrale.

13. Si l'ISAMZ a indiqué avoir obtenu plus aisément l'accès aux zones et informations pertinentes pour la sûreté nucléaire, elle a continué à faire face à des restrictions pour ce qui est d'obtenir un accès approprié et en temps voulu à toutes les zones pertinentes pour la sûreté et la sécurité nucléaires et de s'entretenir ouvertement avec l'ensemble du personnel concerné de la centrale nucléaire de Zaporizhzhia. Ces restrictions limitent la capacité de l'Agence d'évaluer les conditions de sûreté et sécurité nucléaires sur le site et d'en rendre compte de manière impartiale et objective, et d'évaluer pleinement si les Cinq Principes sont respectés à tout moment.

14. L'Agence a continué à demander à avoir un accès approprié en temps voulu à toutes les zones de la centrale de Zaporizhzhia importantes pour la sûreté et la sécurité nucléaires et à encourager vivement le personnel de la centrale à communiquer des informations de façon régulière et transparente.

15. Les attaques contre les infrastructures énergétiques signalées partout dans le pays ont une nouvelle fois démontré la fragilité et la vulnérabilité de l'ensemble des infrastructures énergétiques en Ukraine. Bien que ces événements n'aient pas entraîné la perte totale de l'alimentation électrique hors site à la centrale de Zaporizhzhia ou sur d'autres sites nucléaires, ils ont continué à poser un risque pour la sûreté et la sécurité nucléaires dans leur ensemble.

16. Le 12 juillet 2024, le Conseil des gouverneurs s'est réuni à la demande de l'Ukraine, en sa qualité de membre du Conseil, pour examiner les incidences de la situation en Ukraine sur la coopération technique avec l'Agence. À cette occasion, le Conseil a adopté la résolution GOV/2024/51<sup>11</sup>, dans laquelle il « [a encouragé] les États Membres à apporter un soutien politique, financier et en nature au programme général d'appui et d'assistance techniques de l'AIEA à l'Ukraine, y compris en fournissant le matériel, la formation et l'appui nécessaires en matière de sûreté et de sécurité nucléaires sollicités par l'Ukraine ».

17. Le présent rapport a été établi en réponse aux requêtes formulées dans la résolution GOV/2022/17<sup>12</sup> par le Conseil des gouverneurs, qui a demandé au Directeur général et au Secrétariat de « continuer à suivre de près la situation [en Ukraine], en particulier la sûreté et la sécurité des installations nucléaires de l'Ukraine, et de [lui] faire rapport sur ces éléments, selon que de besoin » ; dans la résolution GOV/2022/58<sup>13</sup>, dans laquelle le Conseil a demandé au Directeur général de « continuer à suivre de près la situation et de [lui] faire rapport officiellement sur ces questions aussi longtemps que nécessaire » ; dans la résolution GOV/2022/71<sup>14</sup>, dans laquelle le Conseil a demandé au Directeur général de « continuer à suivre de près la situation [en Ukraine] et de [lui] faire rapport officiellement sur ces questions aussi longtemps que nécessaire » ; et dans la résolution GOV/2024/18<sup>15</sup>, dans laquelle le Conseil a demandé au Directeur général de « continuer à rendre compte de manière exhaustive de l'application des cinq principes concrets contribuant à la sûreté et à la sécurité nucléaires dans la centrale de Zaporizhzhia, ainsi que des “sept piliers indispensables pour assurer la sûreté et la sécurité

---

<sup>11</sup> Résolution GOV/2024/51 du Conseil des gouverneurs de l'AIEA, adoptée le 12 juillet 2024, par. 3.

<sup>12</sup> Résolution GOV/2022/17 du Conseil des gouverneurs de l'AIEA, adoptée le 3 mars 2022, par. 4.

<sup>13</sup> Résolution GOV/2022/58 du Conseil des gouverneurs de l'AIEA, adoptée le 15 septembre 2022, par. 7.

<sup>14</sup> Résolution GOV/2022/71 du Conseil des gouverneurs de l'AIEA, adoptée le 17 novembre 2022, par. 8.

<sup>15</sup> Résolution GOV/2024/18 du Conseil des gouverneurs de l'AIEA, adoptée le 7 mars 2024, par. 6.

nucléaires”, de continuer à suivre de près la situation et de lui faire rapport officiellement sur ces questions aussi longtemps que nécessaire ».

18. Le présent rapport fournit un résumé de la situation en Ukraine en ce qui concerne la sûreté, la sécurité et les garanties nucléaires pour la période allant du 25 mai au 30 août 2024. Il retrace également les progrès accomplis par l’Agence dans la fourniture à l’Ukraine d’un appui et d’une assistance techniques en matière de sûreté et de sécurité nucléaires et, pour finir, fait le point sur les aspects pertinents de l’application de garanties en Ukraine dans les circonstances actuelles en vertu de l’Accord entre l’Ukraine et l’Agence internationale de l’énergie atomique relatif à l’application de garanties dans le cadre du Traité sur la non-prolifération des armes nucléaires et du protocole additionnel y relatif.

## **B. Sûreté et sécurité nucléaires en Ukraine**

### **B.1. Missions de l’Agence en Ukraine**

#### **B.1.1. Missions d’appui et d’assistance de l’AIEA aux centrales nucléaires de Zaporizhzhia, de Rivne, d’Ukraine du Sud et de Khmelnytsky, ainsi que sur le site de la centrale nucléaire de Tchernobyl**

19. Au cours de la période considérée, l’Agence a maintenu la présence continue de son personnel, soit jusqu’à 13 personnes au total, sur les sites des cinq centrales nucléaires en Ukraine, moyennant le déploiement ininterrompu de ses missions d’appui et d’assistance aux centrales nucléaires de Zaporizhzhia (ISAMZ), de Khmelnytsky (ISAMIK), de Rivne (ISAMIR), d’Ukraine du Sud (ISAMISU) et sur le site de Tchernobyl (ISAMICH). Cette présence continue de personnel de l’Agence sur la totalité des sites nucléaires d’Ukraine a pour but d’aider à réduire le risque d’accident nucléaire.

20. L’Agence a poursuivi ses préparatifs logistiques rigoureux en vue d’assurer la sûreté et la sécurité du déploiement de missions en Ukraine. Au cours de la période considérée, les relèves du personnel de l’Agence dans les centrales nucléaires de Khmelnytsky, de Rivne, d’Ukraine du Sud, sur le site de Tchernobyl, ainsi que dans la centrale de Zaporizhzhia, se sont déroulées comme prévu.



*Des membres du personnel de l'Agence participant à des missions en Ukraine suivent une formation à la réanimation cardio-respiratoire au Siège de l'Agence le 29 mai 2024.*

21. Les activités menées par le personnel de l'Agence sur chaque site incluent l'organisation de réunions techniques avec les responsables des centrales, des visites sur le terrain à des fins d'observation dans des zones clés des centrales et la tenue de discussions avec des responsables techniques pour mieux comprendre la situation sur les sites en matière de sûreté et de sécurité nucléaires.



*L'ISAMIR visite le département du développement des capacités du personnel à la centrale nucléaire de Rivne le 5 juillet 2024 pour discuter des rôles et responsabilités du département.  
(Photo : centrale nucléaire de Rivne)*

22. Au 30 août 2024, 139 missions comprenant 144 membres du personnel de l'Agence avaient été déployées au total dans le cadre de la présence continue sur les cinq sites nucléaires en Ukraine, ce qui représente en tout plus de 277 mois-personne dans le pays. Certains de ces 144 membres du personnel ont participé à plusieurs relèves. Quels que soient les sites, les membres du personnel de l'Agence ont encore vécu fréquemment des alertes aux raids aériens, dont certaines les ont contraints à se mettre à l'abri.

23. Maintenir une présence continue de son personnel sur les cinq sites nucléaires en Ukraine reste pour l'Agence une entreprise majeure qui l'oblige à mobiliser des ressources considérables. Bien que l'Agence ait obtenu la majeure partie du financement nécessaire pour maintenir la présence ininterrompue de son personnel sur les cinq sites nucléaires en Ukraine jusqu'au début de 2025, les besoins de financement supplémentaires ont été évalués à environ 9,5 millions d'euros, à supposer que le même niveau d'opérations soit prolongé jusqu'à la fin de 2025.

24. Les principales constatations et observations des missions d'appui et d'assistance de l'AIEA sont présentées dans la section B.2.

## **B.2. Vue d'ensemble de la situation dans les installations nucléaires en Ukraine**

25. L'Agence a continué à surveiller et à évaluer la situation en matière de sûreté et de sécurité nucléaires dans les installations nucléaires de l'Ukraine ainsi que les activités mettant en jeu des sources radioactives eu égard aux Sept Piliers. Elle a en outre continué à vérifier et à évaluer l'application des Cinq Principes qui visent à garantir l'intégrité de la centrale nucléaire de Zaporizhzhia et la sûreté et la sécurité nucléaires sur le site, ainsi qu'à rendre compte régulièrement de ses observations et constatations.

## LES SEPT PILIERS INDISPENSABLES

POUR GARANTIR LA SÛRETÉ ET LA  
SÉCURITÉ NUCLÉAIRES PENDANT  
UN CONFLIT ARMÉ



### 4 ALIMENTATION ÉLECTRIQUE HORS SITE

Il doit y avoir une alimentation électrique hors site sécurisée à partir du réseau pour tous les sites nucléaires.



### 1 INTÉGRITÉ PHYSIQUE

L'intégrité physique des installations – réacteurs, piscines de combustible et entrepôts de déchets radioactifs – doit être maintenue.



### 5 CHAÎNE LOGISTIQUE D'APPROVISIONNEMENT

Il doit y avoir des chaînes logistiques d'approvisionnement et des transports ininterrompus vers les sites et depuis ceux-ci.



### 2 SYSTÈMES ET ÉQUIPEMENTS DE SÛRETÉ ET DE SÉCURITÉ

Tous les systèmes et équipements de sûreté et de sécurité doivent être pleinement fonctionnels à tout moment.



### 6 CONTRÔLE RADIOLOGIQUE ET PRÉPARATION ET CONDUITE DES INTERVENTIONS D'URGENCE

Il doit y avoir des systèmes efficaces de contrôle radiologique sur les sites et hors de ceux-ci ainsi que des mesures de préparation et de conduite des interventions d'urgence.



### 3 PERSONNEL D'EXPLOITATION

Le personnel d'exploitation doit pouvoir s'acquitter de ses tâches liées à la sûreté et à la sécurité et pouvoir prendre des décisions sans pression indue.



### 7 COMMUNICATIONS

Il doit y avoir une communication fiable avec l'organisme de réglementation et d'autres personnes.

*Les sept piliers indispensables permettant de garantir la sûreté et la sécurité nucléaires pendant un conflit armé ont été énoncés pour la première fois par le Directeur général à la réunion du Conseil des gouverneurs du 2 mars 2022.*

## LES CINQ PRINCIPES CONCRETS

POUR LA PROTECTION DE LA CENTRALE  
NUCLÉAIRE DE ZAPORIZHZHIA

3

L'alimentation électrique hors site de la centrale ne doit pas être mise en péril. À cet effet, tout doit être fait pour que l'alimentation électrique hors site reste disponible et sûre à tout moment.

1

Il ne doit y avoir aucune attaque, de quelque nature que ce soit, depuis la centrale ou contre celle-ci, en particulier aucune attaque visant les réacteurs, les installations d'entreposage du combustible usé, d'autres infrastructures critiques ou le personnel.

4

Toutes les structures, tous les systèmes et tous les composants essentiels à l'exploitation sûre et sécurisée de la centrale nucléaire de Zaporizhzhia doivent être protégés contre les attaques et les actes de sabotage.

2

La centrale nucléaire de Zaporizhzhia ne doit pas servir de lieu d'entreposage ni de base pour des armes lourdes (lance-roquettes multiples, systèmes et munitions d'artillerie, chars) ou du personnel militaire qui pourraient être utilisés pour une attaque lancée à partir de la centrale.

5

Aucune action portant atteinte à ces principes ne doit être entreprise.

*Les cinq principes concrets pour la protection de la centrale nucléaire de Zaporizhzhia ont été établis par le Directeur général dans son discours devant le Conseil de sécurité de l'ONU le 30 mai 2023.*

26. On trouvera ci-après une vue d'ensemble de la situation actuelle en matière de sûreté et de sécurité nucléaires dans les installations nucléaires et les activités mettant en jeu des sources radioactives en Ukraine, analysée au regard des Sept Piliers, ainsi qu'une vue d'ensemble des observations faites à la centrale nucléaire de Zaporizhzhia à l'aune des Cinq Principes. Une chronologie des événements survenus en Ukraine au cours de la période considérée figure en annexe.

### **B.2.1. Centrale nucléaire de Zaporizhzhia**

27. L'Agence estime que la situation globale en matière de sûreté et de sécurité nucléaires à la centrale nucléaire de Zaporizhzhia est précaire, les Sept Piliers ayant été totalement ou partiellement compromis pendant la période considérée. Malgré quelques améliorations en termes de communication d'informations en provenance de la centrale nucléaire de Zaporizhzhia, l'ISAMZ a continué à se voir imposer des restrictions s'agissant de la fourniture en temps voulu d'un accès approprié à toutes les zones et informations liées à la sûreté et à la sécurité nucléaires qui pourraient avoir une incidence sur l'évaluation par l'Agence de la situation globale.

28. Toutes les tranches de la centrale sont restées en arrêt à froid pendant toute la période considérée, conformément à l'ordonnance réglementaire édictée le 8 juin 2023 par le SNRIU, qui limite l'exploitation des six tranches en ce sens. À la suite des entretiens de haut niveau menés pendant la période à l'examen<sup>16</sup>, l'Agence estime qu'aucun réacteur ne doit être redémarré tant que les conditions en matière de sûreté et de sécurité nucléaires à la centrale nucléaire de Zaporizhzhia restent menacées par le conflit.

29. Au cours de la période considérée, jusqu'à deux chaudières diesel mobiles ont fonctionné sur le site pour assurer le chauffage de la centrale jusqu'à la mi-juin 2024. Les quatre générateurs de vapeur diesel ont fonctionné jusqu'à 12 jours d'affilée à deux reprises, en juin et en août 2024, pour fournir la vapeur nécessaire au traitement des déchets radioactifs liquides.

**« De graves risques en matière de sûreté et de sécurité nucléaires continuent de peser sur la centrale nucléaire de Zaporizhzhia. Nous ne pouvons pas nous permettre de baisser la garde une seule minute. Au vu de ces circonstances difficiles et sans précédent – la plus grande centrale nucléaire d'Europe se retrouvant dans une zone de guerre – il est entendu que les six réacteurs de la centrale doivent rester en arrêt à froid pour le moment. »**

Déclaration du Directeur général, Rafael Mariano Grossi, en date du 30 mai 2024

---

<sup>16</sup> Voir les par. 6 et 7 ci-dessus.

30. Le personnel de la centrale a signalé à l'ISAMZ que plusieurs événements s'étaient produits les 19 juin, 3 juillet, 5 juillet et 10 juillet 2024 à l'extérieur du périmètre du site de la centrale, et que certains auraient causé des blessures à plusieurs travailleurs et touché des parties de l'infrastructure énergétique. Ces attaques présumées contre les postes électriques de Luch et de Raduga, situés dans la ville d'Enerhodar et ses environs, où résident temporairement les membres du personnel de la centrale de Zaporizhzhia et leurs familles, ont privé la ville d'électricité et, dans certains cas, ont entravé l'approvisionnement en eau courante de la centrale. L'ISAMZ s'est rendue sur les sites des deux postes électriques et a constaté les dégâts qu'ils ont subis ainsi que la présence de débris de ce qui semblait être un drone. Au poste de Raduga, l'ISAMZ a constaté la présence d'un engin non explosé sur le sol à proximité du transformateur endommagé.

**« Il est extrêmement préoccupant que ces attaques de drones se poursuivent, malgré les dangers très clairs qu'elles représentent pour la population d'Enerhodar ainsi que pour la sûreté de la centrale nucléaire de Zaporizhzhia. Ces attaques doivent cesser immédiatement. »**

Déclaration du Directeur général, Rafael Mariano Grossi, en date du 3 juillet 2024



*L'ISAMZ constate les dégâts au poste électrique de Raduga le 20 juin 2024.*

### ***Intégrité physique***

31. Au cours de la période considérée, l'ISAMZ n'a pas constaté d'atteinte à l'intégrité physique des six tranches ni des installations d'entreposage sur site qui abritent le combustible usé, le combustible neuf et les déchets radioactifs. Cependant, l'ISAMZ a continué à signaler des activités militaires à proximité de la centrale, comme des explosions et tirs fréquents, qui pourraient mettre en péril la sûreté et la sécurité nucléaires du site. Certaines activités militaires ont entraîné le déclenchement d'alertes aux raids aériens sur le site, ce qui a retardé ou interrompu les visites d'inspection visuelle de l'ISAMZ.

32. En outre, le 11 août 2024, l'ISAMZ a observé une épaisse fumée noire provenant de la zone nord-ouest de la centrale, qui, selon le personnel de la centrale, résultait d'une attaque de drone présumée sur l'une des tours de refroidissement de la centrale. L'ISAMZ s'est rendue sur place les 12 et 13 août 2024 et a visionné les photos et les séquences vidéo pertinentes afin de déterminer s'il y avait eu un impact sur la sûreté nucléaire de la centrale ou une violation potentielle des Cinq Principes. L'ISAMZ a constaté des dommages importants sur les composants internes au niveau de la distribution des tuyères d'eau et a noté qu'il était peu probable que l'incendie principal se soit produit à la base de la tour de refroidissement.

33. Actuellement, les tours de refroidissement ne sont pas nécessaires dans le cadre du mécanisme de refroidissement des réacteurs, qui sont tous en arrêt à froid. Aucune matière radioactive n'est présente dans la zone des tours de refroidissement, située à environ 1,5 kilomètre des réacteurs de la centrale nucléaire de Zaporizhzhia. Aucun signe d'élévation de l'intensité de rayonnement n'a été observé par l'ISAMZ. Bien que l'Agence estime que cet événement n'a pas d'incidence directe sur la sûreté des six

tranches à l'arrêt, tout type d'incendie sur le site ou à proximité présente un risque de propagation du feu à des installations essentielles pour la sûreté ou la sécurité nucléaires.



*L'ISAMZ constate les dégâts à la tour de refroidissement le 12 août 2024.  
(Photo : centrale nucléaire de Zaporizhzhia)*

34. Le 17 août 2024, l'ISAMZ a été informée par le personnel de la centrale de Zaporizhzhia qu'un engin explosif transporté par un drone avait explosé juste à l'extérieur de la zone protégée de la centrale, dans une zone adjacente aux bassins d'aspersion d'eau de refroidissement, éléments essentiels, et à une centaine de mètres environ de la ligne électrique de 750 kV Dniprovska. L'ISAMZ s'est immédiatement rendue sur les lieux et a signalé que les dégâts semblaient avoir été causés par un drone porteur d'une charge explosive. Il n'y a eu aucune victime et aucune incidence sur la sûreté et la sécurité nucléaires de la centrale. Cependant, la route reliant les deux portes principales de la centrale nucléaire de Zaporizhzhia a été touchée.

#### ***Systèmes et matériel de sûreté et de sécurité nucléaires***

35. Au cours de la période considérée, l'ISAMZ a pu visiter régulièrement les salles des réacteurs et d'autres endroits clés de l'enceinte de confinement, les salles des systèmes de sûreté, les salles de commande principales et certaines parties des salles des turbines des six tranches. Elle a également visité les installations d'entreposage des déchets radioactifs, l'installation d'entreposage à sec de combustible usé et les installations d'entreposage de combustible neuf sur le site. En outre, l'ISAMZ a visité le bassin de refroidissement, la barrière d'isolement du canal de décharge, les bassins d'aspersion d'eau brute secourue, y compris les puits forés, le service de métrologie, les installations d'entreposage des sources radioactives sur le site et les groupes électrogènes diesel d'urgence. Sur la base des observations faites au cours de ces visites, l'ISAMZ n'a pas signalé de nouveau problème majeur susceptible de nuire à la sûreté nucléaire ou à la sécurité nucléaire globale de la centrale.

36. Elle a toutefois relevé les éléments suivants :

- la présence sur le sol de la salle du réacteur de la tranche 4 d’huile provenant du pont polaire, lors d’une visite effectuée le 27 mai 2024 ;
- la présence de traces de dépôts de bore et de taches d’huile dans certaines salles des systèmes de sûreté de la tranche 4, lors de visites effectuées les 27 mai et 28 juin 2024 ;
- des fuites d’huile et de carburant sur cinq des 12 groupes électrogènes diesel d’urgence inspectés le 9 juillet 2024, ainsi qu’un défaut au niveau du point de raccordement de l’un des tuyaux de raccordement à haute pression ;
- le fait que l’accréditation du laboratoire de métrologie est fondée sur une norme nationale de la Fédération de Russie<sup>17</sup>.

37. L’ISAMZ a continué à se voir refuser l’accès à la partie ouest des salles des turbines tout au long de la période considérée ; elle a donc continué à ne pas pouvoir confirmer de manière indépendante s’il y avait dans ces parties des salles des turbines des problèmes ou des matières susceptibles d’avoir une incidence sur la sûreté nucléaire ou la sécurité nucléaire de la centrale.

38. L’ISAMZ a continué à recueillir des informations et à surveiller et observer de manière indépendante les activités de maintenance sur la base des plans de maintenance pour 2024. La mission a rapporté ce qui suit :

- Les activités de maintenance programmées dans la tranche 1 se sont poursuivies tout au long de la période considérée, y compris la maintenance complète des échangeurs de chaleur, la maintenance intermédiaire des vannes et la maintenance de routine des pompes. La maintenance du train de sûreté I de la tranche 1 a été achevée et ce train a été remis en service le 28 juin 2024. La maintenance du train de sûreté II a commencé le 15 juillet 2024 et s’est achevée le 2 août 2024.
- Les activités de maintenance programmées dans la tranche 2 devraient commencer en septembre 2024 et inclure une maintenance complète des trois trains de sûreté.
- Le nettoyage et la purification du bassin d’aspersion de l’eau brute secourue du train de sûreté I de la tranche 5 ont commencé le 20 août 2024 pour une durée d’une dizaine de jours, durée pendant laquelle le groupe électrogène diesel d’urgence correspondant n’était pas disponible.
- Les activités de maintenance programmées dans la tranche 6 ont débuté le 8 juillet 2024 et comprennent la maintenance du pont polaire ; de l’appareil de rechargement ; des équipements du système de sûreté comme les pompes, les vannes et leurs moteurs ; du système de ventilation ; et des amortisseurs de la pompe de circulation principale. La maintenance du train de sûreté III de la tranche 6, qui comprenait le nettoyage des échangeurs de chaleur et l’entretien des composants électriques et des composants de contrôle-commande, a été réalisée du 8 juillet au 16 août 2024. Le 19 août 2024, les activités de maintenance ont commencé sur le train de sûreté I de la tranche 6.
- Les pièces de rechange nécessaires seraient disponibles pour les activités de maintenance prévues dans les tranches 1, 2 et 6.

---

<sup>17</sup> Voir le par. 2 ci-dessus.

- Les opérations de maintenance étaient effectuées par le personnel de la centrale nucléaire de Zaporizhzhia et par des prestataires de la société par actions russe « Atomenergoremont »<sup>18</sup>.

39. Tout au long de la période considérée, l'ISAMZ a régulièrement observé que les 11 puits d'eau souterraine continuaient à fournir environ 250 mètres cubes d'eau de refroidissement par heure aux 12 bassins d'aspersion d'eau brute secourue, qui servent de source froide ultime pour le refroidissement des réacteurs et des systèmes de sûreté en état d'arrêt. Cependant, le 11 août 2024, l'ISAMZ a constaté que l'un des puits n'était pas en service, mais il a été signalé qu'il avait été remis en service le 12 août 2024 après des réparations. Le 17 août 2024, l'ISAMZ a constaté que le même puits était à nouveau hors service. Elle a été informée par le personnel de la centrale nucléaire de Zaporizhzhia que le puits avait été remis en service le 21 août 2024 après de nouvelles réparations.

40. L'ISAMZ a effectué des visites régulières dans les bassins d'aspersion d'eau brute secourue et a constaté qu'ils restaient remplis d'eau à des hauteurs suffisantes pour assurer le refroidissement des six tranches à l'arrêt, sauf lorsqu'un bassin était en cours de nettoyage.

41. Bien que le canal d'amenée de la centrale thermique de Zaporizhzhia soit resté déconnecté de l'ancien réservoir de Kakhovka, il a continué à recevoir de l'eau par l'arrivée d'eaux souterraines ainsi que par les précipitations, et cette eau a été périodiquement pompée dans le canal de décharge de la centrale thermique de Zaporizhzhia au cours de la période considérée. En outre, l'ISAMZ a observé que le personnel de la centrale nucléaire de Zaporizhzhia avait installé une pompe submersible près de la barrière d'isolement du canal de décharge de la centrale thermique de Zaporizhzhia, qui pompait le reste de l'eau du réservoir de Kakhovka et l'acheminait vers le canal de décharge de la centrale thermique à un débit qui serait de 100 mètres cubes par heure pendant la journée. Au cours de la période considérée, la hauteur de l'eau dans le canal de décharge de la centrale thermique de Zaporizhzhia a fluctué entre 16,28 mètres et 16,57 mètres.

42. L'eau provenant du canal de décharge de la centrale thermique de Zaporizhzhia et l'eau non utilisée provenant des 11 puits d'eau souterraine ont continué à être pompées dans le bassin de refroidissement de la centrale nucléaire de Zaporizhzhia tout au long de la période considérée, à un débit qui serait au maximum de 270 mètres cubes par heure.

43. L'ISAMZ a continué à surveiller le niveau des ressources en eau disponibles grâce aux mesures quotidiennes reçues de la centrale nucléaire de Zaporizhzhia. En outre, l'ISAMZ a mesuré de manière indépendante la hauteur de l'eau dans le bassin de refroidissement de la centrale nucléaire de Zaporizhzhia. Le 10 juillet 2024, la hauteur de l'eau dans ce bassin de refroidissement est tombée à moins de 15 mètres, ce qui est inférieur à la limite opérationnelle nominale définie pour les pompes de circulation des réacteurs. Toutefois, l'ISAMZ et le personnel de la centrale nucléaire de Zaporizhzhia ont continué à contrôler l'opérabilité de ces pompes à un niveau inférieur à 15 mètres. Une fois que ces pompes ne seront plus opérationnelles, la seule façon d'utiliser l'eau du bassin de refroidissement de la centrale nucléaire de Zaporizhzhia sera d'utiliser des pompes du circuit d'eau et des pompes mobiles supplémentaires, à condition que l'eau reste à une hauteur supérieure à environ 12 mètres. En cas de nouvelle diminution de la hauteur d'eau du bassin de refroidissement comparable à celle observée depuis la destruction du barrage de Kakhovka, l'Agence estime que cette source d'eau restera disponible pendant au moins une année supplémentaire.

44. À plusieurs reprises au cours de la période considérée, l'ISAMZ a discuté avec le personnel de la centrale nucléaire de Zaporizhzhia du stock de sources radioactives à la centrale, ainsi que de l'utilisation prévue pour ces sources et de leur entreposage. Par la suite, les 22 et 24 juillet 2024, l'ISAMZ a effectué une étude indépendante du stock de sources radioactives principalement utilisées pour les essais non

---

<sup>18</sup> Voir le par. 2 ci-dessus.

destructifs et l'étalonnage à la centrale nucléaire de Zaporizhzhia, et a observé leur état. L'ISAMZ n'a relevé aucun écart par rapport au stock de sources radioactives déclaré. Au cours de ces activités, l'ISAMZ a appris que trois nouvelles sources de radiographie industrielle à l'iridium-192 avaient été reçues sur le site en janvier 2024 et que les autorisations actuelles d'utilisation de sources radioactives délivrées en vertu de la réglementation ukrainienne restaient valables, mais que le personnel de la centrale nucléaire de Zaporizhzhia prévoyait d'obtenir une nouvelle autorisation délivrée par Rostekhnadzor<sup>19</sup>.

45. Au cours de la période considérée, l'ISAMZ a fréquemment assisté aux tests des groupes électrogènes diesel d'urgence et des trains des systèmes de sûreté respectifs, et ce en différents endroits, notamment les salles de commande principales, la salle de commande d'urgence et la salle de commande locale des groupes électrogènes diesel d'urgence. L'ISAMZ n'a relevé aucun problème concernant la sûreté nucléaire pendant ces essais.

46. Au cours de la période considérée, l'ISAMZ a continué de constater la présence de mines antipersonnel dans la zone tampon entre les clôtures internes et externes de l'installation érigées dans une zone d'accès restreint inaccessible au personnel d'exploitation de la centrale. Le personnel de la centrale nucléaire de Zaporizhzhia et de la Fédération de Russie déclare que ces mines font partie du système de protection physique. Cependant, l'Agence demeure dans l'ignorance d'une quelconque évaluation qui aurait été effectuée par le personnel de la centrale nucléaire de Zaporizhzhia conformément aux normes de sûreté et aux orientations sur la sécurité nucléaire de l'AIEA afin de déterminer les conséquences potentielles de la présence de ces mines pour les systèmes de sûreté et de sécurité nucléaires et pour le matériel présent sur le site.

### ***Personnel d'exploitation***

47. Au cours de la période considérée, l'effectif total moyen à la centrale nucléaire de Zaporizhzhia s'élevait à un peu plus de 2 000 personnes les jours ouvrables, et à plus de 450 personnes les weekends et jours fériés. Le personnel de la centrale nucléaire de Zaporizhzhia a informé l'ISAMZ que le recrutement de nouveaux employés était en cours et que la structure organisationnelle faisait l'objet d'un examen afin de déterminer les besoins en personnel.

48. Au cours de la période considérée, l'ISAMZ a visité les six salles de commande principales à plusieurs reprises. Elle a constaté que dans chaque tranche, il y avait en moyenne trois personnes autorisées par salle de commande principale, ce qui correspond au nombre mentionné dans le document GOV/2024/30<sup>20</sup>. Le 1<sup>er</sup> août 2024, le personnel de la centrale nucléaire de Zaporizhzhia a informé l'ISAMZ que tous les opérateurs des salles de commande principales avaient reçu une autorisation du Service fédéral de supervision environnementale, technologique et nucléaire (Rostekhnadzor)<sup>21</sup> après avoir suivi et validé leur formation. L'ISAMZ a été informée que les opérateurs des salles de commande principales recevaient une autorisation initiale valide pour cinq ans.

49. À certaines occasions, l'ISAMZ a pu s'entretenir avec les opérateurs des salles de commande principales au sujet de leurs autorisations et de leur expérience, mais la plupart du temps, l'ISAMZ s'est heurtée à des restrictions imposées par le personnel de la centrale nucléaire de Zaporizhzhia et n'a pas été en mesure d'interagir ouvertement et d'échanger des informations avec les opérateurs.

---

<sup>19</sup> Voir le par. 2 ci-dessus.

<sup>20</sup> Rapport du Directeur général au Conseil des gouverneurs, document GOV/2024/30, publié en anglais le 27 mai 2024, par. 56.

<sup>21</sup> Voir le par. 2 ci-dessus.

50. Sur la base des constats de l'ISAMZ, en particulier ceux faits lors des visites<sup>22</sup> de diverses installations et d'emplacement clés du site, la situation en matière de personnel à la centrale nucléaire de Zaporizhzhia semble s'être progressivement améliorée. Toutefois, pour que l'Agence puisse évaluer exhaustivement les ressources en personnel de la centrale nucléaire de Zaporizhzhia, notamment sous l'angle de leurs qualifications et de leur formation, et parvenir à une conclusion au sujet des répercussions que la situation en la matière pourrait avoir sur la sûreté et la sécurité nucléaires, il faut que des informations précises soient communiquées en temps utile et que des échanges ouverts avec tout le personnel compétent continuent d'avoir lieu.

### *Alimentation électrique hors site*

51. L'alimentation électrique hors site de la centrale nucléaire de Zaporizhzhia est restée vulnérable durant toute la période considérée. Elle a continué de dépendre de deux lignes électriques hors site uniquement : la ligne de 750 kV Dniprovskia et la ligne de secours de 330 kV Ferosplavna 1. Le 22 août 2024, cette dernière a été déconnectée à 16 h 00, heure locale, ce qui, selon le personnel de la centrale nucléaire, était dû à un court-circuit sur la ligne, à une distance de 17 kilomètres du poste d'interconnexion extérieur de 330 kV de la centrale thermique de Zaporizhzhia. Les répartiteurs du réseau ukrainien ont indiqué au personnel de la centrale nucléaire de Zaporizhzhia qu'ils s'efforçaient de localiser et de réparer le court-circuit ; la connexion a été rétablie à 15 h 30, heure locale, le 23 août 2024.

52. L'ISAMZ a continué de surveiller les activités de maintenance des composants électriques situés sur le site et au poste d'interconnexion extérieur de 750 kV, qui assure l'alimentation électrique hors site des six tranches. Au cours de la période considérée, l'ISAMZ a rendu compte des faits ci-après :

- Les activités de maintenance sur le transformateur principal de la tranche 2, ainsi que sur les transformateurs des services auxiliaires et les équipements respectifs du poste d'interconnexion extérieur de 750 kV ont été achevées.
- Le 8 juillet 2024, le transformateur principal de la tranche 3, ainsi que les transformateurs des services auxiliaires et les équipements respectifs du poste d'interconnexion extérieur de 750 kV ont été mis en maintenance. Le transformateur principal a été remis en service le 15 août 2024.
- L'ISAMZ a appris que les disjoncteurs à air du poste d'interconnexion extérieur de 750 kV étaient en cours de remplacement par des disjoncteurs à gaz. En outre, elle a été informée que les travaux de réparation de deux des trois cellules du nœud de Kakhovka avaient été achevés et que des pièces de rechange étaient disponibles pour terminer les travaux, mais qu'il n'était pas prévu de le faire tant que la situation militaire ne se serait pas stabilisée.
- Les travaux de maintenance sur une paire de transformateurs électriques de secours ont été achevés, et l'un des disjoncteurs de l'autotransformateur a été mis en maintenance le 3 août 2024. Ces transformateurs permettent d'assurer l'alimentation électrique de secours de la centrale nucléaire de Zaporizhzhia à partir du poste d'interconnexion extérieur de 330 kV.

53. Pendant les activités de maintenance, le personnel de la centrale nucléaire de Zaporizhzhia a modifié temporairement la configuration de l'alimentation électrique afin d'assurer une alimentation électrique sans coupure à toutes les tranches, tout en réduisant au minimum le risque de démarrage des groupes électrogènes diesel d'urgence en cas de perte de connexion entre le poste d'interconnexion extérieur de 330 kV de la centrale thermique de Zaporizhzhia et les transformateurs de secours.

---

<sup>22</sup> Voir le par. 30 ci-dessus.

54. Des incendies à proximité du poste d'interconnexion extérieur de 750 kV ont été signalés le 28 mai et le 3 juillet 2024, ce qui a suscité des inquiétudes quant aux éventuelles répercussions négatives sur l'alimentation électrique hors site de la centrale nucléaire de Zaporizhzhia. Le 31 juillet 2024, l'ISAMZ s'est rendue sur le site des incendies dont il a été fait état et a observé de la végétation brûlée. Selon les informations recueillies, il n'y a eu aucune incidence sur l'alimentation électrique hors site.

55. Le 3 août, l'ISAMZ a observé des flammes et de la fumée provenant d'une zone située au nord-est de la centrale nucléaire de Zaporizhzhia, près du canal d'amenée de la centrale thermique de Zaporizhzhia. Le personnel de la centrale nucléaire de Zaporizhzhia a déclaré que l'incendie s'était produit sous les câbles aériens de la ligne électrique de 750 kV Dniprovska et de la ligne électrique de secours de 330 kV Ferosplavna 1. Aucune des deux lignes n'a été déconnectée.

56. L'ISAMZ a continué de demander à avoir accès au poste d'interconnexion extérieur de 330 kV de la centrale thermique de Zaporizhzhia et d'observer l'état de l'unique nœud de la ligne électrique de secours encore fonctionnel, ainsi que les travaux de restauration des composants endommagés, dont le constat avait été fait lors de la dernière visite de l'ISAMZ au poste d'interconnexion, le 19 décembre 2022.

57. Bien qu'il n'y ait pas eu de déconnexion totale de l'ensemble des lignes électriques hors site au cours de la période considérée, le fait que seules deux des dix lignes électriques hors site soient restées disponibles, auquel s'ajoutent la proximité du site par rapport à la ligne de front et les activités militaires dans la région, continue de souligner que l'alimentation électrique hors site constitue un risque majeur pour la sûreté et la sécurité nucléaires de la centrale nucléaire de Zaporizhzhia.

**« Je reste très préoccupé par la vulnérabilité du réseau électrique en Ukraine. Il y a plus de deux ans, lorsque ce conflit tragique a commencé, j'ai présenté les sept piliers indispensables de la sûreté et de la sécurité nucléaires. Aux termes du quatrième pilier, il doit y avoir une alimentation électrique hors site sécurisée à partir du réseau pour tous les sites nucléaires. Il est essentiel que le réseau électrique dans toute l'Ukraine reste stable pour aider à maintenir la sûreté nucléaire dans toutes les centrales nucléaires. »**

Déclaration du Directeur général, Rafael Mariano Grossi, en date du 19 juillet 2024

### **Chaîne logistique d'approvisionnement**

58. Au cours de la période considérée, la Fédération de Russie a continué d'assurer l'approvisionnement de la centrale nucléaire de Zaporizhzhia<sup>23</sup>. L'ISAMZ a continué d'avoir accès aux sites pertinents de la centrale nucléaire pour évaluer l'état et la disponibilité des pièces de rechange, notamment en visitant les entrepôts central, mécanique et électrique, ainsi que d'autres services tels que les services d'essai non destructif et de métrologie, et en s'entretenant avec le personnel de la centrale nucléaire de Zaporizhzhia. Ces activités ont amené l'ISAMZ à faire état de ce qui suit :

- Les pièces de rechange pour les activités de maintenance en cours auraient été fournies par Rosatom et Atomenergoremont<sup>24</sup>.
- Les activités de maintenance à chaque tranche n'auraient commencé que lorsque au moins 85 % des pièces de rechange étaient disponibles sur place, les 15 % restants devant être livrés au cours de la maintenance.

---

<sup>23</sup> Voir le paragraphe 2 ci-dessus.

<sup>24</sup> Voir le paragraphe 2 ci-dessus.

- Selon les informations recueillies, les pièces de rechange sont conservées dans des entrepôts hors site en raison du risque engendré par le conflit armé. Il est prévu que toutes les pièces de rechange seront retournées et gardées dans des entrepôts sur le site de la centrale nucléaire de Zaporizhzhia lorsque la situation sera plus stable.
- L'ISAMZ a constaté la présence sur le site de matériels thermiques et mécaniques de rechange, y compris des moteurs électriques qui auraient été achetés récemment par la Fédération de Russie.
- Une formation à la passation de marchés a été dispensée au personnel de la centrale nucléaire de Zaporizhzhia et des fournisseurs de la Fédération de Russie ont été retenus pour répondre à divers besoins de la centrale, notamment en ce qui concerne les sources radioactives nécessaires au matériel destiné à la réalisation d'essais non destructifs sur le site, ainsi que les réactifs chimiques et les consommables.

59. Les 8 et 31 juillet 2024, lors des visites qu'elle a effectuées à l'installation d'entreposage de gazole, l'ISAMZ a été informée que le stock actuel de gazole était de 1 300 mètres cubes, en plus du carburant contenu dans chacun des réservoirs des groupes électrogènes diesel d'urgence. Le personnel de la centrale nucléaire de Zaporizhzhia a informé l'ISAMZ que la consommation de carburant pendant la saison estivale était d'environ 7 à 10 tonnes par semaine. En outre, l'ISAMZ a été informée que le stock était plus faible en raison d'une maintenance planifiée sur les réservoirs. L'ISAMZ a été informée qu'en cas de perte de l'alimentation électrique hors site entraînant la nécessité de faire fonctionner les groupes électrogènes diesel d'urgence, le site pourrait recevoir du gazole dans un délai d'environ 24 à 48 heures.

60. L'ISAMZ a également été informée qu'en raison du taux de consommation plus faible, la dernière livraison de gazole avait eu lieu au deuxième trimestre 2024 et que la prochaine expédition était prévue pour novembre 2024, période à laquelle le taux de consommation de gazole sera plus élevé en raison du fonctionnement des chaudières diesel mobiles. Bien que l'Agence ait noté que l'ISAMZ avait précédemment constaté la livraison de gazole à la centrale nucléaire de Zaporizhzhia, ce qui indique que la chaîne d'approvisionnement était en place, le volume observé était le plus petit volume de gazole jamais répertorié à ce jour dans le parc de stockage de gazole.

61. Si ces constats ont continué d'indiquer que la chaîne d'approvisionnement semblait être en place pour répondre aux besoins de la centrale nucléaire de Zaporizhzhia, l'ISAMZ n'a toujours pas été en mesure de confirmer de manière indépendante que toutes les pièces de rechange nécessaires et compatibles étaient disponibles ou pouvaient être fournies à la centrale nucléaire de Zaporizhzhia en temps voulu et au gré de ses besoins.

### ***Systèmes de contrôle radiologique sur site et hors site et préparation et conduite des interventions d'urgence***

62. Au cours de la période considérée, toutes les stations de contrôle radiologique sur site étaient opérationnelles, comme indiqué dans le document GOV/2024/9. Toutefois, à la suite de bombardements et d'incendies présumés le 24 juin 2024, une autre station de contrôle radiologique hors site située à environ 16 kilomètres au sud-ouest de la centrale nucléaire de Zaporizhzhia a été détruite, ce qui porte à quatre le nombre total de stations de contrôle radiologique hors site ne fournissant plus de données de surveillance.

63. À la suite des dommages subis par la station électrique de Raduga le 21 juin 2024, qui ont entraîné une perte d'alimentation électrique dans certaines parties d'Enerhodar et de la zone industrielle,

certaines des stations de contrôle radiologique hors site se trouvant dans ces zones ont été temporairement inexploitable après l'épuisement de leurs batteries de secours.

**« La perte d'une station de contrôle radiologique n'a pas de conséquences directes sur la sûreté à la centrale nucléaire de Zaporizhzhia, mais elle s'inscrit dans la lignée de l'érosion continue d'une série de mesures de sûreté pendant la guerre, qui reste une source de préoccupation profonde. »**

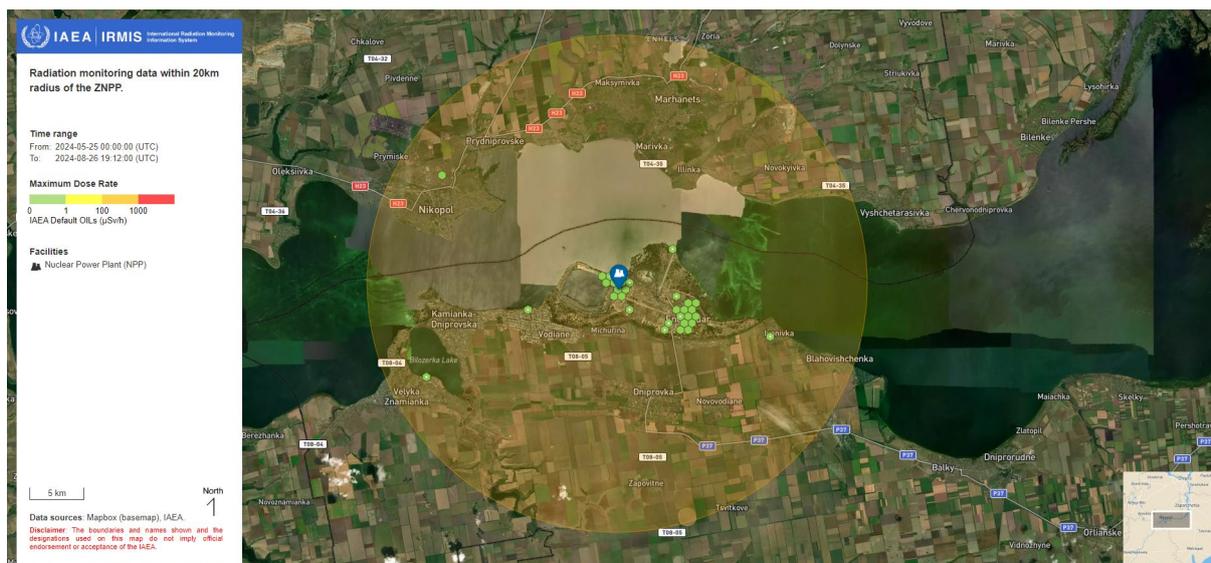
Déclaration du Directeur général, Rafael Mariano Grossi, en date du 27 juin 2024

*La station de contrôle radiologique hors site endommagée est située à environ 16 km au sud-ouest de la centrale nucléaire de Zaporizhzhia.  
(Photo : centrale nucléaire de Zaporizhzhia)*



64. La perte ou l'incapacité de fonctionnement des stations de contrôle radiologique hors site ne présente pas de risque direct pour le public ou l'environnement, ni pour la sûreté et la sécurité nucléaires de la centrale. Toutefois, cela entraînera une réduction de la quantité de données disponibles en cas de rejet de matières radioactives dans l'environnement et aura des répercussions négatives sur la capacité à réaliser une évaluation solide de la situation et à prendre des décisions judicieuses concernant la nécessité de mettre en œuvre des mesures de protection du public.

65. La transmission en ligne au SNRIU des données des systèmes de contrôle radiologique autour de la centrale nucléaire de Zaporizhzhia a continué d'être interrompue et n'a pas été rétablie durant la période considérée. Les données recueillies aux stations de contrôle radiologique sur site et hors site ont continué d'être fournies manuellement à l'ISAMZ plusieurs fois par semaine et ont été téléchargées et affichées sur le Système international d'information sur le contrôle radiologique (IRMIS) de l'Agence, en même temps que les résultats des contrôles radiologiques effectués par l'ISAMZ. Toutes les mesures de l'intensité de rayonnement communiquées à l'ISAMZ et recueillies par celle-ci ont été normales durant toute la période considérée.



*Données provenant des stations de contrôle radiologique et mesures effectuées par l'ISAMZ dans un rayon de 20 km autour de la centrale nucléaire de Zaporizhzhia. L'intensité de rayonnement est normale.*

66. Au cours de la période considérée, l'ISAMZ a continué d'assurer un suivi étroit et l'évaluation des dispositifs d'urgence mis en place à la centrale nucléaire de Zaporizhzhia. L'ISAMZ a visité à plusieurs reprises le centre d'urgence temporaire du site et s'est entretenue avec le personnel de la centrale nucléaire de Zaporizhzhia. À la suite de ces visites, l'ISAMZ a fait état de ce qui suit :

- La rédaction du nouveau plan d'urgence a été achevée ; le plan a été soumis au processus d'examen et d'approbation et devrait entrer en vigueur à compter du 30 septembre 2024.
- Le centre d'urgence du site est resté indisponible tout au long de la période considérée, la centrale nucléaire de Zaporizhzhia continuant à utiliser le centre d'urgence temporaire aménagé dans la zone située en contrebas de la salle de commande principale de la tranche 2, bien que sa conception ne soit pas conforme à toutes les caractéristiques habituelles d'une installation d'intervention d'urgence.
- La centrale nucléaire de Zaporizhzhia aurait mené à bien l'évaluation de l'exercice exécuté le 15 mai 2024 dont il est fait mention dans le document GOV/2024/30, recensé les enseignements à tirer et élaboré un plan d'action visant à apporter les améliorations nécessaires.
- Le personnel de la centrale nucléaire Zaporizhzhia prévoit de réaliser un exercice d'intervention d'urgence sur site à grande échelle en septembre 2024. Toutefois, aucune décision n'a été prise quant à la participation de la population locale et des autorités hors site des régions voisines de la centrale. Un autre exercice est prévu en novembre 2024, auquel participera un organisme d'appui technique de la Fédération de Russie<sup>25</sup>.
- Situé de l'autre côté de la ligne de front, dans la ville de Zaporizhzhia, le centre d'urgence hors site est resté inaccessible pour la centrale et l'utilisation d'un autre site serait toujours à l'étude.

67. L'existence de dispositifs d'urgence efficaces est essentielle pour garantir la protection de la population, des biens et de l'environnement en cas de situation d'urgence, en particulier dans les circonstances imposées par le conflit armé. La conduite d'exercices d'intervention d'urgence et la mise

<sup>25</sup> Voir le par. 2 ci-dessus.

en pratique des enseignements tirés de l'expérience sont des éléments importants du maintien de dispositifs d'urgence efficaces. Toutefois, sur la base des observations actuelles, les dispositifs d'urgence existants continuent de présenter des lacunes majeures en ce qui concerne la garantie d'une intervention efficace en cas d'urgence nécessitant la mise en œuvre de mesures de protection du public hors site.

### ***Communications***

68. La communication officielle entre le personnel de la centrale nucléaire de Zaporizhzhia et le SNRIU n'a pas été rétablie. Le personnel de la centrale reste en contact avec l'opérateur du réseau électrique ukrainien pour ce qui touche à l'alimentation électrique hors site.

69. L'ISAMZ a indiqué que les connexions Internet sont restées fonctionnelles, même pendant les coupures de courant signalées dans la ville voisine d'Enerhodar. Toutefois, l'ISAMZ a signalé qu'elle s'était heurtée à des difficultés pour se connecter aux réseaux locaux de téléphonie mobile et qu'elle avait connu des périodes au cours desquelles les communications au moyen de téléphones satellitaires et de systèmes de positionnement global n'avaient pas pu être établies.

### ***Cinq principes concrets pour la protection de la centrale nucléaire de Zaporizhzhia***

70. Pendant la période considérée, l'Agence a continué de contrôler l'application des Cinq Principes à la centrale nucléaire de Zaporizhzhia. L'ISAMZ a effectué des visites d'inspection visuelle régulières sur le site de la centrale et dans d'autres zones telles que le bassin de refroidissement de la centrale et le poste d'interconnexion extérieur de 750 kV, et a constaté des améliorations en ce qui concerne l'accès aux zones et aux informations relatives à la sûreté nucléaire. Toutefois, pendant toute la période considérée, l'équipe de la mission n'a pas pu accéder à toutes les zones importantes pour la sûreté et la sécurité nucléaires, telles que le côté ouest des salles des turbines, la barrière d'isolement du bassin de refroidissement de la centrale nucléaire de Zaporizhzhia et le poste d'interconnexion extérieur de 330 kV de la centrale thermique de Zaporizhzhia. Les restrictions d'accès imposées à l'ISAMZ par le personnel de la centrale nucléaire de Zaporizhzhia continuent à limiter la capacité de l'Agence à évaluer exhaustivement l'application constante des Cinq Principes.

71. Sur la base de ses observations et compte tenu de ces limitations, l'ISAMZ n'a trouvé aucun indice d'un non-respect des Cinq Principes sur le site pendant la période considérée.

72. Cependant, l'ISAMZ a observé que certains principes avaient été gravement mis en péril pendant la période considérée. En particulier, bien que l'ISAMZ n'ait pas fait état d'attaques menées depuis ou contre la centrale et visant les réacteurs, les installations d'entreposage du combustible usé ou d'autres infrastructures critiques ou le personnel, elle a continué de signaler qu'elle entendait régulièrement des explosions et des coups de feu à proximité du site de la centrale nucléaire de Zaporizhzhia ou à l'emplacement des tours de refroidissement, et que les activités militaires à proximité du site de la centrale nucléaire de Zaporizhzhia s'étaient intensifiées en août 2024.

73. En outre, l'ISAMZ a constaté que la tour de refroidissement avait subi des dommages à la suite d'une attaque présumée de drones le 11 août 2024. Sur la base de ses observations, l'ISAMZ n'a pas pu tirer une conclusion définitive concernant la violation des Cinq Principes. Pour pouvoir tirer une telle conclusion, elle a demandé à avoir accès à l'intérieur de la tour de refroidissement endommagée ainsi qu'à la seconde tour de refroidissement de la centrale afin de voir l'intérieur de la structure et de pouvoir relever des matériaux et des spécifications similaires à ceux qui auraient pu être présents dans la première tour de refroidissement avant l'incendie. Toutefois, au cours de la période considérée, l'accès à l'intérieur des deux tours de refroidissement n'a pas été accordé à l'ISAMZ. À cette occasion, le Directeur général a réaffirmé que toute action militaire contre la centrale constituait une violation flagrante des Cinq Principes pour la protection de la centrale nucléaire de Zaporizhzhia.

74. Le 17 août 2024, le personnel de la centrale nucléaire de Zaporizhzhia a informé l'ISAMZ qu'un explosif transporté par un drone avait explosé juste à l'extérieur de la zone protégée de la centrale. Le site où s'est produit l'impact était proche des bassins d'aspersion d'eau de refroidissement, qui sont essentiels, et à une centaine de mètres de la ligne électrique Dniprovskia, la seule ligne de 750 kV restante qui assure l'alimentation électrique de la centrale nucléaire de Zaporizhzhia. L'ISAMZ s'est immédiatement rendue sur les lieux et a fait état de ce que les dégâts semblaient avoir été causés par un drone porteur d'une charge explosive. Il n'y a eu aucune victime et aucun impact sur les équipements de la centrale nucléaire de Zaporizhzhia. Toutefois, la route reliant les deux entrées principales de la centrale nucléaire de Zaporizhzhia a été endommagée. À cette occasion, le Directeur général a appelé au strict respect des Cinq Principes établis pour la protection de la centrale.

**« Une fois de plus, nous assistons à une escalade des dangers relatifs à la sûreté et à la sécurité nucléaires qui pèsent sur la centrale nucléaire de Zaporizhzhia. Je reste extrêmement préoccupé et je réitère mon appel pour que toutes les parties fassent preuve de la plus grande retenue et pour que les cinq principes concrets établis pour la protection de la centrale soient strictement respectés. »**

Déclaration du Directeur général, Rafael Mariano Grossi, en date du 17 août 2024

75. Le personnel de la centrale nucléaire de Zaporizhzhia a informé l'ISAMZ d'attaques militaires présumées à l'extérieur du site et d'attaques de drones à proximité du périmètre du site qui ont été neutralisées à l'aide d'armes légères, ou d'attaques de drones ayant provoqué des incendies, y compris au poste d'interconnexion extérieur de 750 kV situé à proximité et au bassin de refroidissement de la centrale nucléaire de Zaporizhzhia. Aucun dégât ni victime n'a été signalé. L'ISAMZ n'a pas été en mesure de vérifier ces informations, bien que les attaques présumées aient coïncidé avec le bruit de tirs d'armes légères entendus et provenant des environs du site, ainsi qu'avec la fumée observée à ces endroits par l'ISAMZ. Le 31 juillet 2024, l'ISAMZ a visité le poste d'interconnexion extérieur de 750 kV et a observé de la végétation brûlée, mais n'a pas été en mesure d'en confirmer la cause.

76. L'ISAMZ a signalé que les activités militaires dans la région – y compris à proximité de la centrale – ont été intenses au cours de la semaine du 12 août 2024. L'équipe a fréquemment entendu des explosions, des tirs répétés de mitrailleuses lourdes et de fusils, ainsi que des tirs d'artillerie à différentes distances de la centrale.

77. L'ISAMZ n'a pas observé la présence d'armes lourdes (lance-roquettes multiples, systèmes d'artillerie, munitions et chars) dans les zones de la centrale nucléaire de Zaporizhzhia qu'elle a visitées. Pour que l'Agence puisse confirmer sans réserve l'absence d'armes lourdes à la centrale nucléaire de Zaporizhzhia, il est nécessaire que lui soit accordé un accès rapide et adéquat à toutes les zones, y compris les zones situées à l'ouest des salles des turbines.

78. L'ISAMZ a continué de signaler la présence de troupes armées (qui, selon la Fédération de Russie, sont des membres de la Garde nationale russe et quelques spécialistes des questions chimiques, biologiques, radiologiques et nucléaires), de véhicules blindés de transport de troupes, de véhicules militaires de type logistique et de véhicules blindés équipés d'armes. L'ISAMZ a indiqué que des troupes armées l'empêchaient d'accéder aux zones situées à l'ouest des salles des turbines.

79. Au cours de la période considérée, la ligne électrique de secours de 330 kV Ferosplavna 1 a été déconnectée pendant environ 24 heures en raison d'un court-circuit survenu à 17 kilomètres du poste d'interconnexion extérieur de 330 kV de la centrale thermique de Zaporizhzhia. La déconnexion serait due à des tirs d'obus autour de Nikopol. La ligne de 750 kV Dniprovskia, principale source d'alimentation externe de la centrale nucléaire de Zaporizhzhia, n'a pas été déconnectée au cours de la période considérée.

80. Les incendies qui se sont produits à proximité du poste d'interconnexion extérieur de 750 kV et sur le terrain situé sous les dernières lignes électriques hors site restantes, qui auraient été provoqués par des attaques de drones, ont fait courir un risque supplémentaire à l'alimentation électrique hors site. En outre, l'ISAMZ a continué à se voir refuser l'autorisation d'accéder au poste d'interconnexion extérieur de 330 kV de la centrale thermique de Zaporizhzhia afin de s'assurer que l'électricité hors site fournie par ce poste d'interconnexion extérieur ne courait aucun risque.

81. Le personnel de la centrale nucléaire de Zaporizhzhia a déclaré que les infrastructures clés du site étaient protégées par les troupes russes et que des mesures de protection physique supplémentaires avaient été mises en place, comme indiqué dans les documents GOV/2022/66 et GOV/2023/10. Toutefois, l'Agence n'est pas en mesure de confirmer sans réserve que l'ensemble des structures, systèmes et composants essentiels au fonctionnement sûr et sécurisé de la centrale nucléaire de Zaporizhzhia est protégé contre les attaques ou actes de sabotage en raison des limitations et du caractère disparate des conditions d'accès et des informations fournies.

### **B.2.2. Centrales nucléaires de Khmelnytsky, de Rivne et d'Ukraine du Sud**

82. Les centrales nucléaires de Khmelnytsky, de Rivne et d'Ukraine du Sud sont restées les seules centrales nucléaires en exploitation en Ukraine à produire de l'électricité pour le réseau ukrainien pendant la période considérée. Tous les réacteurs (neuf au total) de ces sites sont restés en service pendant la période considérée, hormis durant les périodes d'arrêt programmé pour la maintenance et le rechargement en combustible, ainsi que pendant l'arrêt automatique d'une tranche à la centrale nucléaire de Rivne et d'un réacteur à la centrale nucléaire d'Ukraine du Sud, survenu le 26 août 2024 en raison de fluctuations sur le réseau électrique provoquées par des activités militaires ayant touché l'infrastructure énergétique. Pour la même raison, le 26 août 2024, les centrales nucléaires de Rivne et d'Ukraine du Sud ont également subi une réduction de la puissance d'exploitation dans les tranches restantes.

83. Le 22 juin 2024, à la centrale nucléaire de Khmelnytsky, la production d'électricité de la tranche 1 a dû être réduite et un arrêt programmé a dû être reporté sur instruction du répartiteur du réseau électrique ukrainien. Cette mesure a été prise pour fournir de l'électricité en charge de base au réseau et compenser la baisse de la production d'autres centrales non nucléaires de production d'électricité en raison du conflit armé. Ces événements n'ont eu aucune incidence sur la sûreté et la sécurité nucléaires. Le 26 juillet 2024, l'arrêt pour rechargement en combustible de la tranche 1 a commencé.

84. À la centrale nucléaire de Rivne, les arrêts pour rechargement en combustible des tranches 1 et 4 ont pris fin le 27 et le 29 mai 2024, respectivement. Par la suite, la tranche 3 a été mise à l'arrêt entre le 1<sup>er</sup> juin 2024 et le 16 juillet 2024. Après l'arrêt de 45 jours pour rechargement en combustible et maintenance, la tranche 3 a été reconnectée au réseau le 16 juillet 2024, fonctionnant dans un premier temps à une puissance plus faible en raison des limitations du réseau électrique. Le 27 août 2024, un arrêt programmé concernant la tranche 2 a commencé pour le rechargement en combustible et la maintenance.

85. Au cours de la période considérée, les tranches 3 et 1 de la centrale nucléaire d'Ukraine du Sud ont été mises à l'arrêt pour rechargement en combustible et maintenance le 1<sup>er</sup> juin et le 15 juin 2024, respectivement. Après l'achèvement réussi des arrêts pour rechargement en combustible prévus, les tranches 2, 1 et 3 ont été remises en service les 7 juin, 25 juillet et 23 août 2024, respectivement.

86. Tout au long de la période considérée, le personnel de l'Agence présent dans ces centrales a signalé de fréquentes alertes aux raids aériens, certaines l'obligeant à se mettre à l'abri.

87. Dans les trois centrales nucléaires, le personnel de la compagnie nationale d'électricité nucléaire Energoatom qui travaillait auparavant à la centrale nucléaire de Zaporizhzhia est progressivement

intégré dans les activités des centrales en concourant à la construction de nouvelles tranches ou en appuyant les travaux de divers départements, et certains membres du personnel suivent une formation en vue de l'exploitation de certaines tranches.

### ***Intégrité physique***

88. Les centrales nucléaires de Khmelnytsky, de Rivne et d'Ukraine du Sud n'ont subi aucun dommage physique résultant d'activités militaires durant la période considérée. Il a été indiqué que les activités menées dans ces trois centrales pour en protéger les structures, systèmes et composants essentiels et les structures vitales grâce à des mesures d'atténuation supplémentaires se sont poursuivies.

### ***Systèmes et matériel de sûreté et de sécurité nucléaires***

89. Tous les systèmes de sûreté et de sécurité nucléaires des centrales nucléaires de Khmelnytsky, de Rivne et d'Ukraine du Sud ont continué de fonctionner comme prévu et d'être entièrement opérationnels. Le personnel d'exploitation des centrales a procédé régulièrement à des essais opérationnels et à des travaux de maintenance préventive des systèmes de sûreté, dont certains en présence du personnel de l'Agence se trouvant sur place. Aucune défaillance des systèmes de sûreté ni aucun problème de fonctionnement n'ont été signalés.



*Les membres de l'ISAMIK effectuent une visite d'inspection visuelle avec leurs homologues de la centrale nucléaire de Khmelnytsky. (Photo : centrale nucléaire de Khmelnytsky)*

### ***Personnel d'exploitation***

90. Le personnel des trois centrales nucléaires a annoncé avoir suffisamment de personnel d'exploitation qualifié pour assurer le fonctionnement sûr et sécurisé des centrales. L'ISAMIK, l'ISAMISU et l'ISAMIR n'ont pas signalé de changement dans les effectifs durant la période considérée. Cependant, le personnel d'exploitation de ces centrales nucléaires est resté exposé à un stress accru en raison du conflit armé, du fait notamment des fréquentes alertes aux raids aériens.

**« La perte sporadique des commodités de base telles que l'électricité et l'eau potable a des répercussions sur le personnel et les familles de toutes les centrales et installations nucléaires d'Ukraine, ce qui pourrait entraver leur capacité à accomplir leurs tâches importantes liées à la sûreté et à la sécurité nucléaires. »**

Déclaration du Directeur général, Rafael Mariano Grossi, en date du 11 juillet 2024

### *Alimentation électrique hors site*

91. Les trois centrales nucléaires en exploitation bénéficient d'une conception robuste, qui prévoit plusieurs connexions indépendantes avec le réseau extérieur, ainsi que des sources d'alimentation supplémentaires, notamment des centrales hydroélectriques situées à proximité. En juin 2024, il a été observé qu'un groupe électrogène diesel supplémentaire de 6 kV avait été installé à la centrale nucléaire de Khmelnytsky, ce qui permet de renforcer la sûreté de l'alimentation électrique.

92. Cependant, les lignes électriques hors site de toutes les centrales nucléaires ont continué de subir les effets des activités militaires dans toute l'Ukraine, comme décrit ci-après.

- À la centrale nucléaire de Khmelnytsky, entre le 8 et le 9 juin 2024, l'une des deux lignes électriques hors site de 750 kV a été mise hors service à la demande de l'opérateur du réseau électrique.
- À la centrale nucléaire de Rivne, entre le 27 et le 28 mai 2024, l'une des deux lignes électriques hors site de 750 kV a été mise hors service à la demande de l'opérateur du réseau électrique. En outre, entre le 16 juillet et le 4 août 2024, l'alimentation électrique du poste d'interconnexion de 330 kV a été limitée en raison des contraintes du réseau électrique.
- Le 26 août 2024, le personnel des centrales nucléaires de Khmelnytsky et de Rivne a signalé que certaines lignes électriques hors site avaient été déconnectées à la suite d'activités militaires touchant l'infrastructure énergétique.
- À la centrale nucléaire de Rivne, les tranches 1, 3 et 4 ont été déconnectées du réseau le 26 août 2024 en raison d'activités militaires entraînant une instabilité du réseau. La tranche 3 a été reconnectée au réseau, bien qu'avec une puissance réduite, plus tard le jour même.
- À la centrale nucléaire d'Ukraine du Sud, le 26 août 2024, la puissance d'exploitation des trois tranches a été réduite en raison de limitations du réseau électrique dues à des activités militaires touchant l'infrastructure électrique. À 17 h 10, heure locale, le 26 août 2024, la tranche 3 a été automatiquement mise à l'arrêt par l'activation de protections de sûreté déclenchées en raison de fluctuations du réseau électrique. La tranche 3 a été remise en service le 27 août 2024, environ 12 heures après son arrêt, et a recommencé à fonctionner à faible puissance.

93. À la centrale nucléaire d'Ukraine du Sud, le 15 juillet 2024, la tranche 2 a été temporairement mise à l'arrêt à la suite de l'activation des protections électriques du fait d'un problème de transformateur survenu au poste d'interconnexion extérieur de 330 kV situé à l'extérieur du site de la centrale. Un court-circuit a endommagé l'isolateur en céramique, provoquant une fuite d'huile qui à son tour a pris feu sous l'effet d'un arc électrique. Une fois la connexion électrique rétablie, le réacteur a été redémarré et a commencé à fournir de l'électricité au réseau après environ 17 heures, atteignant sa pleine puissance un peu plus de 24 heures après l'arrêt.



*L'ISAMISU s'est rendue dans la zone du fleuve Boug méridional le 17 juillet 2024.*

#### ***Chaîne logistique d'approvisionnement***

94. Aucun nouveau problème concernant les chaînes logistiques d'approvisionnement des centrales nucléaires de Khmelnytsky, de Rivne et d'Ukraine du Sud n'a été relevé au cours de la période considérée.

#### ***Systèmes de contrôle radiologique sur site et hors site et préparation et conduite des interventions d'urgence***

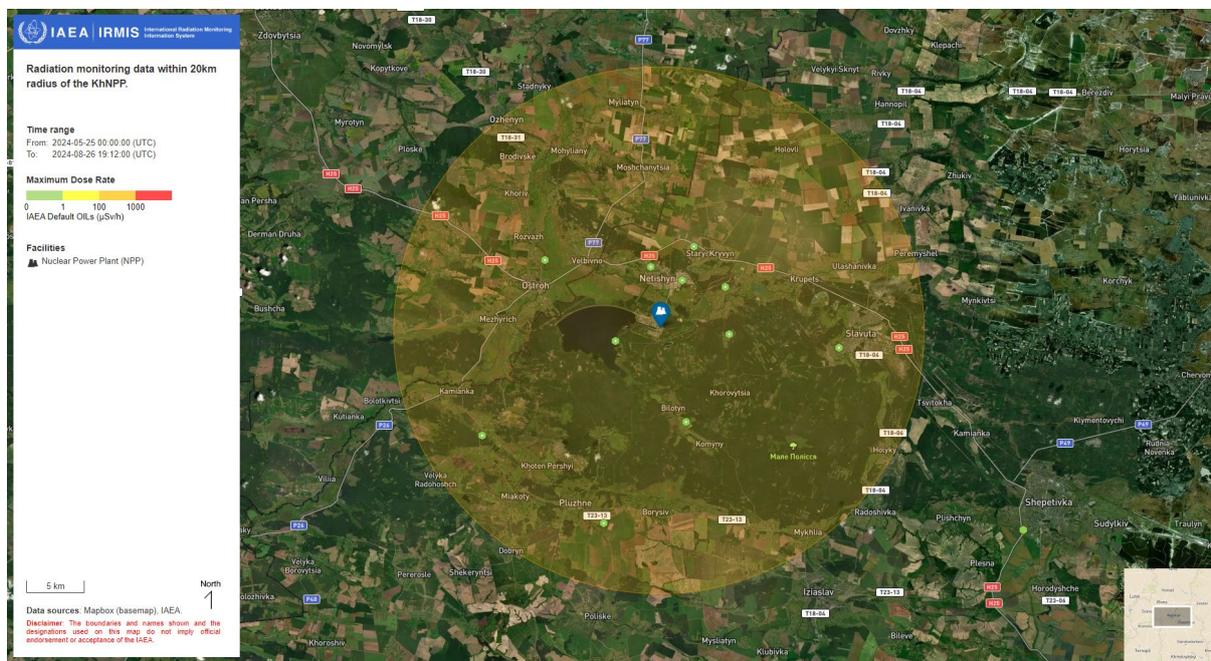
95. Les 12 et 13 juin 2024, un exercice d'intervention d'urgence à grande échelle s'est déroulé à la centrale nucléaire d'Ukraine du Sud, avec la participation d'autres entités telles qu'Energoatom et le SNRIU, et avec l'appui des centrales nucléaires de Khmelnytsky et Rivne. L'ISAMISU a observé l'exercice et l'échange d'informations et de données entre le centre d'intervention d'urgence sur site, les entités hors site et les systèmes de surveillance sur site et hors site. L'ISAMISU a pris note du déroulement réussi de l'exercice et de la coopération fructueuse entre les centrales nucléaires en activité en Ukraine.

96. Au cours de la période considérée, l'ISAMIK, l'ISAMIR et l'ISAMISU ont visité les centres d'intervention d'urgence sur site et hors site des centrales, ainsi que les laboratoires de contrôle radiologique de l'environnement, et ont discuté de leurs capacités et aptitudes respectives actuelles. Sur la base de ces visites, les experts de l'Agence n'ont signalé aucun problème susceptible de nuire à la sûreté et à la sécurité nucléaires des centrales.

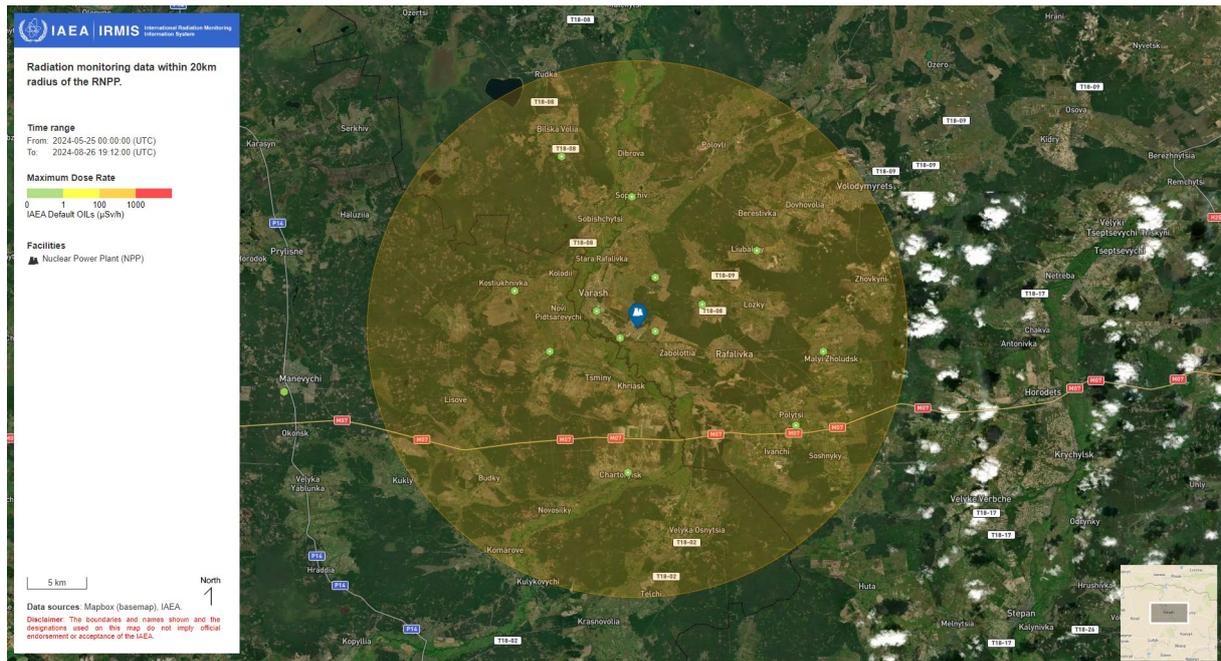


*Des membres de l'ISAMIK discutent avec des membres du personnel de la centrale nucléaire de Khmelnytsky au sujet de certaines des récentes livraisons de matériel effectuées par l'Agence au profit du laboratoire de contrôle radiologique externe, le 8 août 2024.  
(Photo : centrale nucléaire de Khmelnytsky)*

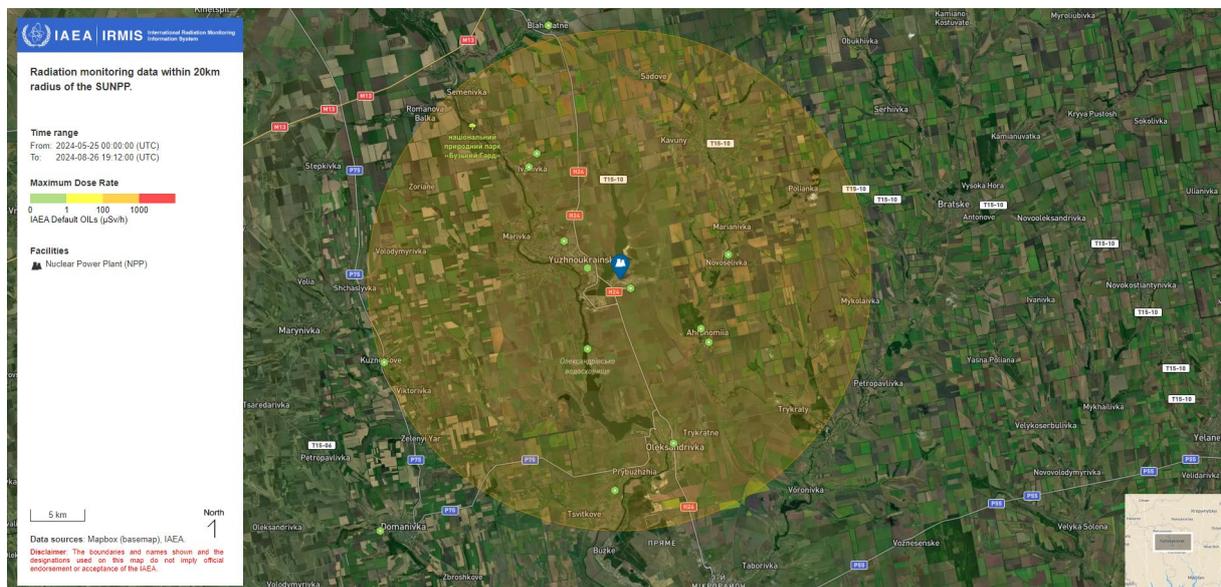
97. Toutes les stations de contrôle radiologique hors site ont été déclarées opérationnelles tout au long de la période considérée, les mesures étant transmises à l'IRMIS et affichées sur celui-ci.



*Données provenant des stations de contrôle radiologique dans un rayon de 20 km autour de la centrale nucléaire de Khmelnytsky. L'intensité de rayonnement est normale.*



*Données provenant des stations de contrôle radiologique dans un rayon de 20 km autour de la centrale nucléaire de Rivne. L'intensité de rayonnement est normale.*



*Données provenant des stations de contrôle radiologique dans un rayon de 20 km autour de la centrale nucléaire d'Ukraine du Sud. L'intensité de rayonnement est normale.*

## Communications

98. Tous les moyens de communication sont restés disponibles au cours de la période considérée.

99. Les équipes de l'Agence ont signalé que des inspecteurs du SNRIU sont restés présents dans les trois centrales nucléaires.

### **B.2.3. Site de la centrale nucléaire de Tchernobyl et autres installations**

100. La situation concernant la sûreté et la sécurité nucléaires sur le site de la centrale nucléaire de Tchernobyl n'a pas beaucoup changé par rapport aux faits rapportés précédemment dans les documents GOV/2022/52, GOV/2022/66, GOV/2023/10, GOV/2023/30, GOV/2023/44, GOV/2023/59, GOV/2024/9 ou GOV/2024/30 pour ce qui est de l'évaluation de la sûreté et de la sécurité nucléaires au regard des Sept Piliers.

#### ***Intégrité physique***

101. L'équipe de l'ISAMICH a indiqué qu'aucun événement affectant l'intégrité des installations sur le site ne s'était produit au cours de la période considérée.

#### ***Systèmes et matériel de sûreté et de sécurité nucléaires***

102. L'équipe de l'ISAMICH a indiqué qu'il n'y avait eu aucune situation dans laquelle les systèmes de sûreté et de sécurité nucléaires n'avaient pas été fonctionnels. Cependant, elle a été informée par le personnel de la centrale nucléaire de Tchernobyl que certains systèmes de sûreté et de sécurité nucléaires nécessitaient une maintenance et que des fonds étaient nécessaires pour remplacer le matériel vétuste par du matériel plus moderne.

#### ***Personnel d'exploitation***

103. Comme souligné plus en détail dans les documents GOV/2023/59, GOV/2024/9 et GOV/2024/30, l'ISAMICH a confirmé que les conditions de vie du personnel restaient difficiles bien que la situation permette encore d'assurer la sûreté et la sécurité de l'exploitation du site.

#### ***Alimentation électrique hors site***

104. L'alimentation électrique hors site du site de la centrale nucléaire de Tchernobyl a été assurée par une ligne de 750 kV, trois lignes de 330 kV et cinq lignes de secours de 110 kV pendant la majeure partie de la période considérée. Le 26 août 2024, après que des activités militaires ont perturbé le réseau électrique dans toute l'Ukraine, l'unique ligne électrique hors site de 750 kV et une ligne électrique hors site de 330 kV étaient indisponibles. La centrale nucléaire de Tchernobyl a continué à recevoir une alimentation électrique hors site par l'intermédiaire d'autres lignes électriques de secours de 330 kV et 110 kV. En raison des perturbations de l'alimentation électrique hors site le 26 août 2024, y compris l'indisponibilité soudaine de certaines lignes électriques hors site, deux groupes électrogènes diesel d'urgence se sont automatiquement mis en marche et ont fonctionné pendant quelques secondes.

105. Le 24 juillet 2024, après de fréquents problèmes qui se sont produits sur l'une des trois lignes électriques hors site de 330 kV disponibles, le personnel de la centrale nucléaire de Tchernobyl ont pris la décision de déconnecter manuellement la ligne pendant la journée et de la remettre en service la nuit, tous les jours. Le personnel de la centrale nucléaire de Tchernobyl a déclaré qu'une panne électrique intermittente à une certaine distance du site avait été récurrente au cours des 12 derniers mois.

#### ***Chaîne logistique d'approvisionnement***

106. Comme le conflit armé a mis à mal les infrastructures de la région, des difficultés subsistent au niveau de la chaîne d'approvisionnement et des transports vers et depuis le site.

#### ***Systèmes de contrôle radiologique sur site et hors site et préparation et conduite des interventions d'urgence***

107. Au cours de la période considérée, l'ISAMICH a visité le centre d'incendie et de sauvetage du site de la centrale nucléaire de Tchernobyl et le laboratoire de sûreté radiologique et a indiqué qu'ils étaient

pleinement opérationnels. Les systèmes de contrôle radiologique hors site et sur site ont également été déclarés pleinement opérationnels. Les niveaux de rayonnement et les débits de dose font l'objet d'un contrôle permanent et sont considérés comme normaux.



*Données provenant des stations de contrôle radiologique dans un rayon de 20 km autour de la centrale nucléaire de Tchernobyl. L'intensité de rayonnement est normale.*

### **Communications**

108. La centrale nucléaire de Tchernobyl a maintenu en service tous les moyens de communication nécessaires avec les parties prenantes, sans interruption.

### **Autres installations**

109. Le 8 juillet 2024, l'hôpital national spécialisé pour enfants « Okhmatdyt » de Kyiv aurait été la cible d'une attaque de missiles. L'hôpital utilise des générateurs de rayonnements ionisants et aucune source radioactive n'était présente dans l'établissement lors de l'attaque dont il est question. Selon les informations disponibles, cette attaque n'a entraîné aucune conséquence d'ordre radiologique pour le personnel, les patients, le public ou l'environnement.

110. Au cours de la période considérée, il n'a été signalé aucun autre événement ayant eu une incidence sur d'autres installations ou activités en Ukraine.

## **B.3. Appui et assistance techniques de l'AIEA en matière de sûreté et de sécurité nucléaires**

111. L'Agence a continué à progresser dans la mise en œuvre de son programme général d'assistance à l'Ukraine. Outre le soutien et l'assistance techniques fournis dans le cadre de missions d'experts sur site, notamment grâce à la présence continue du personnel de l'Agence sur les cinq sites nucléaires de l'Ukraine (voir la section B.1. pour de plus amples informations), le programme prévoit la livraison de matériel de sûreté et de sécurité nucléaires, un programme d'assistance médicale pour le personnel d'exploitation des centrales nucléaires et une aide à la gestion des effets environnementaux, sociaux et

économiques des inondations consécutives à la destruction du barrage de Kakhovka. Le programme prévoit également une assistance à distance et le déploiement d'une assistance rapide en cas de besoin.

112. L'Agence et ses contreparties ukrainiennes ont continué de coopérer étroitement pour mieux comprendre les besoins prioritaires de l'Ukraine et y répondre le plus efficacement possible à mesure que la situation évoluait. Cette coopération doit continuer d'être bien coordonnée et soutenue au niveau national, compte tenu de l'importance des besoins et du caractère limité des ressources disponibles.

113. Par ailleurs, l'Agence continue à travailler en étroite collaboration avec plusieurs États Membres et organisations internationales pour coordonner la fourniture d'un appui et d'une assistance techniques à l'Ukraine et pour obtenir les financements requis pour apporter l'assistance nécessaire.

114. Au 30 août 2024, 26 États Membres<sup>26</sup> et une organisation internationale<sup>27</sup> avaient versé des contributions extrabudgétaires monétaires pour aider l'Agence à fournir à l'Ukraine un appui et une assistance techniques en matière de sûreté, de sécurité et de garanties nucléaires, notamment pour maintenir la présence de personnel de l'Agence sur les cinq sites nucléaires de l'Ukraine.

115. On trouvera ci-après une vue d'ensemble des dernières évolutions concernant les différents éléments du programme général d'assistance à l'Ukraine.

### **B.3.1. Livraison de matériel de sûreté et de sécurité nucléaires**

#### *Demandes d'assistance en matériel de sûreté et de sécurité nucléaires*

116. Le 9 août 2024, l'Agence a reçu une nouvelle demande de matériel de sûreté et de sécurité nucléaires, à fournir au titre des fonctions statutaires de l'Agence, et dans le cadre des dispositions opérationnelles<sup>28</sup> prévues dans la Convention sur l'assistance en cas d'accident nucléaire ou de situation d'urgence radiologique (Convention sur l'assistance). Il s'agit de la onzième demande d'assistance visant la fourniture de matériel depuis le début du conflit armé. La demande porte sur les besoins de protection physique sur le site de la centrale nucléaire de Tchernobyl.

117. Au cours de la période considérée, l'Agence a continué d'évaluer et de hiérarchiser les besoins exprimés dans ces demandes et d'y répondre parallèlement à d'autres besoins, en fonction de leur urgence et de la disponibilité des fonds. Le financement restant nécessaire pour le matériel prioritaire de sûreté et de sécurité nucléaires est estimé à plus de 12 millions d'euros.

#### *Offres d'assistance*

118. Au 30 août 2024, 13 États Membres<sup>29</sup> avaient proposé une assistance sous la forme de contributions en nature pour le matériel de sûreté et de sécurité nucléaires en soutien à l'Ukraine. Aucune nouvelle offre de contribution en nature (matériel) pour aider l'Ukraine n'a été reçue durant la période considérée.

---

<sup>26</sup> Allemagne, Arabie saoudite, Australie, Autriche, Belgique, Canada, Chine, Danemark, Espagne, États-Unis d'Amérique, Finlande, France, Irlande, Italie, Japon, Malte, Norvège, Nouvelle-Zélande, Pologne, République de Corée, République tchèque, Royaume des Pays-Bas, Royaume-Uni, Slovaquie, Suède et Suisse.

<sup>27</sup> La Commission européenne, qui représente l'Union européenne.

<sup>28</sup> Les dispositions opérationnelles comprennent le Réseau d'intervention et d'assistance de l'AIEA (RANET) et le Manuel des opérations de communication en cas d'incident et d'urgence (EPR-IEComm 2019) disponible (en anglais) à l'adresse suivante : <https://www.iaea.org/topics/emergency-preparedness-response/international-operational-arrangements>.

<sup>29</sup> Allemagne, Australie, Canada, Espagne, États-Unis d'Amérique, France, Grèce, Hongrie, Israël, Japon, Roumanie, Suède et Suisse.

### *Livraison de matériel de sûreté et de sécurité nucléaires*

119. L'Agence a continué de livrer du matériel à divers organismes en Ukraine. Au cours de la période considérée, l'Agence a organisé au total 12 livraisons de matériel de sûreté et de sécurité nucléaires, portant le nombre total de ces livraisons à 59, y compris les livraisons destinées à répondre aux besoins du secteur de l'énergie en Ukraine.



*Systèmes et matériel de contrôle-commande livrés à la centrale nucléaire de Rivne le 26 juin 2024, acquis grâce à un financement extrabudgétaire du Japon (Photo : centrale nucléaire de Rivne)*

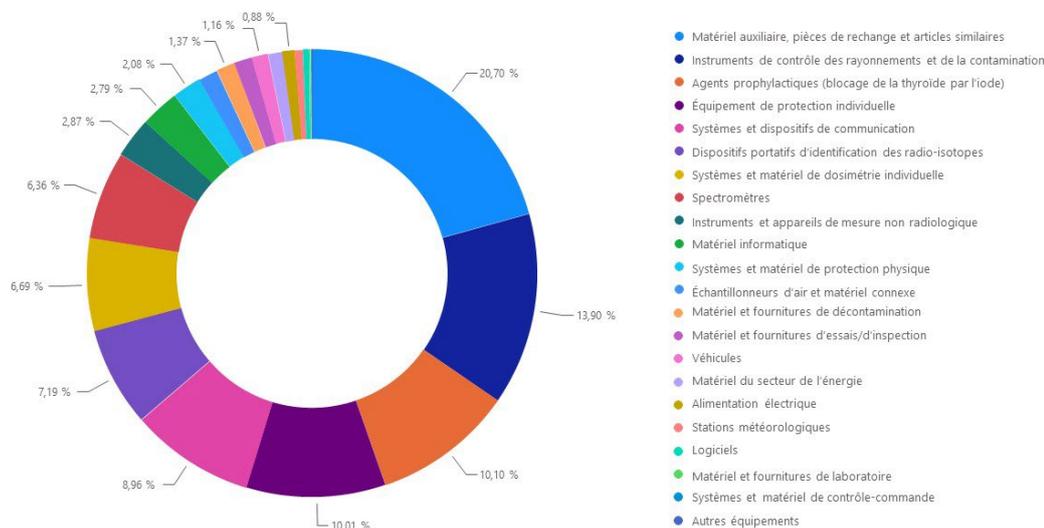


*Unité d'alimentation d'énergie non interruptible livrée au Centre hydrométéorologique du Service d'État ukrainien pour les situations d'urgence le 8 juillet 2024, acquise grâce à un financement extrabudgétaire de la Suisse*

*(Photo : Centre hydrométéorologique du Service d'État ukrainien pour les situations d'urgence)*

120. Ces 12 livraisons comprenaient du matériel acheté par l'Agence à l'aide de contributions extrabudgétaires versées par le Canada, le Japon, la Nouvelle-Zélande, la République de Corée, le Royaume-Uni, la Suède, la Suisse et l'Union européenne. Grâce à ces livraisons, la société par actions « Chernihiv Oblenergo », les centrales nucléaires de Khmelnytsky, de Rivne et d'Ukraine du Sud, Izotop - l'entreprise publique de production ukrainienne, le Centre de santé publique du Ministère ukrainien de la santé (centres régionaux de contrôle et de prévention des maladies) et le Centre hydrométéorologique du Service d'État ukrainien pour les situations d'urgence ont reçu du matériel, notamment : des systèmes et matériels de contrôle-commande ; des stations météorologiques ; des spectromètres ; des systèmes de dosimétrie individuelle ; du matériel auxiliaire, des pièces de rechange et des articles similaires ; des instruments et appareils de mesure non radiologique ; des systèmes et du matériel de protection physique ; des équipements de technologie de l'information (TI) et des systèmes d'alimentation électrique.

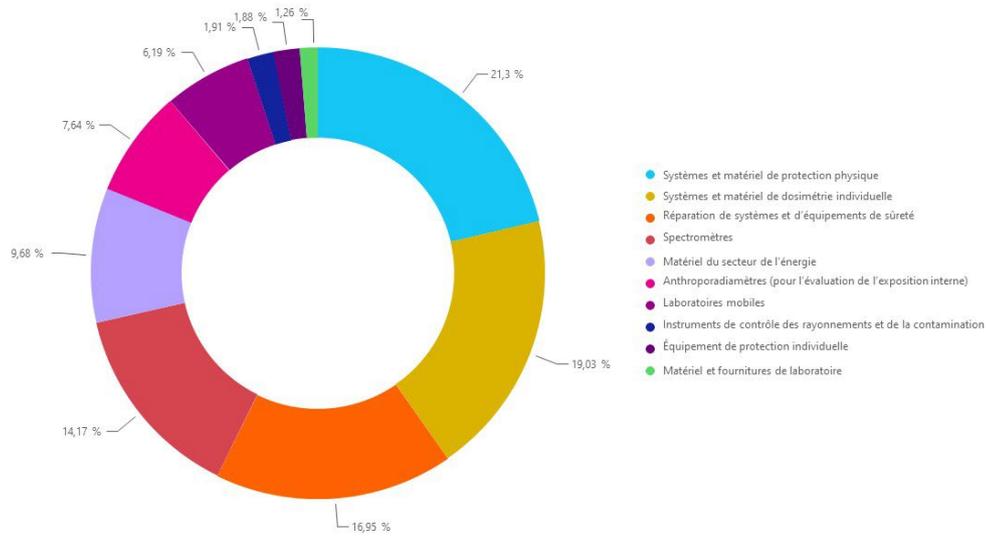
121. Ces livraisons ont porté à 10,52 millions d’euros la valeur du matériel de sûreté et de sécurité nucléaires livré à l’Ukraine depuis le début du conflit armé.



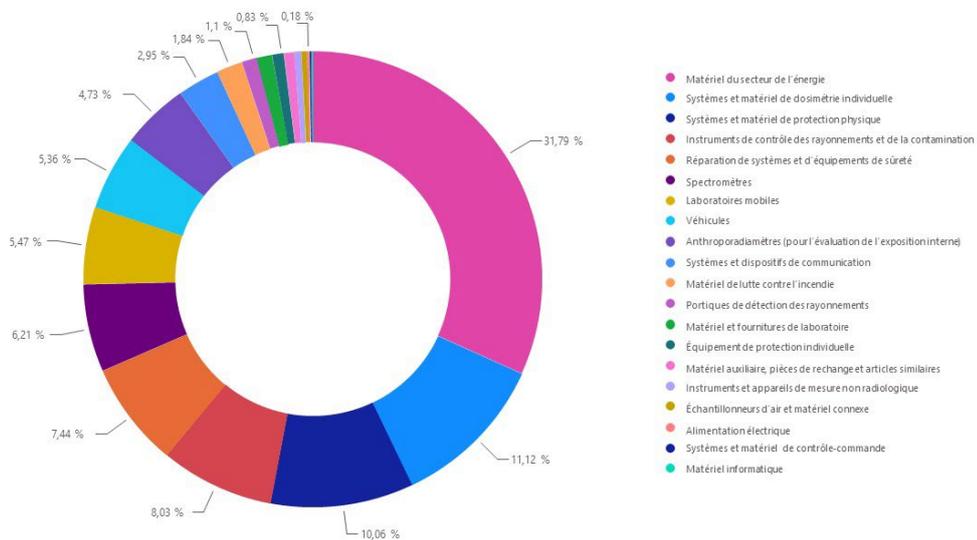
*Vue d'ensemble de la valeur monétaire des différents articles en pourcentage de la valeur monétaire totale (10,52 millions d'euros) du matériel de sûreté et de sécurité nucléaires livré à 18 organismes différents en Ukraine depuis le début du conflit armé*

122. Au cours de la période considérée, l’Agence a continué à travailler en collaboration avec le Canada pour parachever les dispositions relatives à la troisième et dernière livraison de matériel offert.

123. Du matériel supplémentaire de sûreté et de sécurité nucléaires acheté par l’Agence devrait être acheminé vers 17 organismes différents en Ukraine dans les mois à venir. Le coût total de ces livraisons attendues est supérieur à 4,5 millions d’euros. Du matériel de sûreté et de sécurité nucléaires supplémentaire se trouve à différents stades d’acquisition, pour une valeur supérieure à 6,5 millions d’euros, tandis que de nombreux autres d’articles et matériel prioritaires sont au stade de la préparation et de l’allocation de financement.



*Vue d'ensemble de la valeur monétaire des différents articles en pourcentage de la valeur monétaire totale du matériel de sûreté et de sécurité nucléaires acheté (en transit ou en préparation pour la livraison) pour l'Ukraine*



*Vue d'ensemble de la valeur monétaire des différents articles en pourcentage de la valeur monétaire totale du matériel de sûreté et de sécurité nucléaires en cours d'achat qu'il est prévu de livrer à l'Ukraine*

### **B.3.2. ISAMRAD**

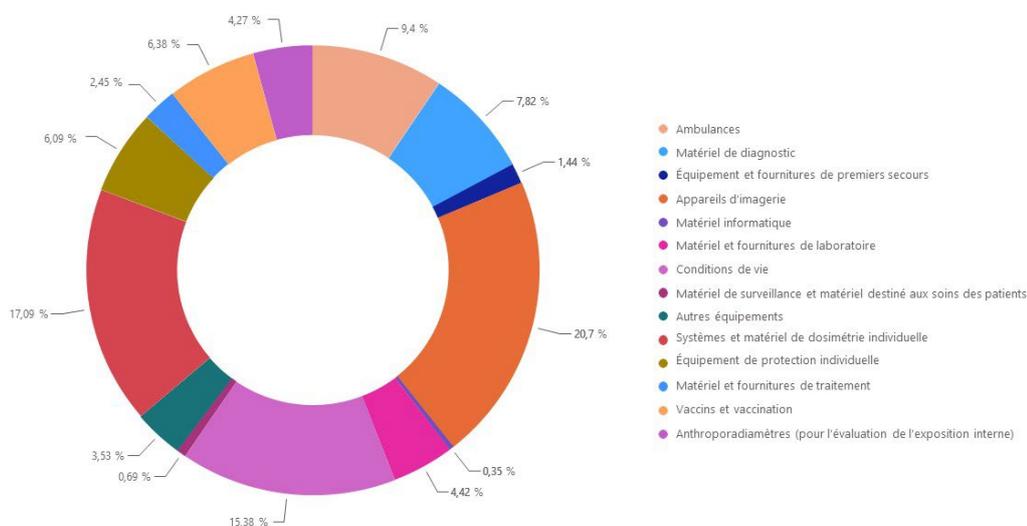
124. Au cours de la période considérée, l'Agence et l'Ukraine sont convenues, par l'intermédiaire du SNRIU, d'un plan d'action pour l'assistance proposé pour la première phase d'assistance de la Mission d'appui et d'assistance de l'AIEA concernant la sûreté et la sécurité des sources radioactives (ISAMRAD) ; ce plan a été élaboré à la lumière des conclusions et des observations de la mission de recherche d'informations menée du 23 juillet au 1<sup>er</sup> août 2023. L'Agence envisage de fournir durant cette phase des conseils, des formations et du matériel pour aider à assurer la sûreté et la sécurité des sources radioactives en Ukraine, en particulier des sources de haute activité (soit celles des catégories 1 à 3 définies dans le Code de conduite sur la sûreté et la sécurité des sources radioactives de l'Agence), notamment des sources radioactives menacées par les activités militaires en cours dans les zones où elles sont utilisées ou situées.

125. Le 7 août 2024, l'Agence a tenu une réunion à distance avec les autorités ukrainiennes pour discuter de la mise en œuvre de la première phase envisagée dans le cadre du plan d'action pour l'assistance convenu. Sur la base de ces discussions, il a été convenu de donner la priorité à certaines installations qui utilisent des sources radioactives de haute activité et qui sont exposées à une menace accrue en raison des activités militaires en cours dans les zones où elles sont situées, ainsi qu'à la fourniture d'une expertise et de conseils techniques supplémentaires pour aider au transport et à l'entreposage sûrs et sécurisés des sources radioactives de haute activité. Il a également été convenu, à titre provisoire, qu'une nouvelle mission sera déployée en Ukraine dans le cadre de l'ISAMRAD en vue du démarrage de ces travaux.

126. Le matériel de sûreté et de sécurité nucléaires déjà livré par l'Agence à certains organismes pour les aider à renforcer la sûreté et la sécurité de leurs sources radioactives, ainsi que le matériel en cours d'acquisition ou de livraison (voir B.3.1.) seront pris en compte dans le cadre de l'assistance envisagée.

### **B.3.3. Assistance médicale au personnel d'exploitation des centrales nucléaires**

127. Au cours de la période considérée, des progrès ont été réalisés dans l'achat du premier lot de fournitures et d'équipements médicaux prioritaires mentionnés dans le document GOV/2024/9, afin de contribuer à l'amélioration des services de santé disponibles pour le personnel d'exploitation du site de la centrale nucléaire de Tchernobyl et des centrales nucléaires de Khmelnytsky, de Rivne et d'Ukraine du Sud.



*Vue d'ensemble de la valeur monétaire des différents articles en pourcentage de la valeur monétaire totale des fournitures et des équipements médicaux (environ 2,34 millions d'euros), notamment de radioprotection et de contrôle radiologique, qui sont en transit ou en cours d'acquisition et destinés aux neuf organismes bénéficiaires du programme d'assistance médicale*

128. Le 25 juillet 2024, l'hôpital d'Ukraine du Sud a reçu un système numérique d'échographie Doppler couleur. Le 13 août 2024, le site de la centrale nucléaire de Tchernobyl a reçu des matelas destinés à améliorer les conditions de vie de son personnel. Des fournitures et des équipements médicaux supplémentaires devraient être livrés dans les mois à venir.



*L'hôpital d'Ukraine du Sud a reçu un système numérique d'échographie Doppler couleur le 25 juillet 2024.*

129. En outre, l'Agence a terminé son évaluation visant à déterminer les fournitures et le matériel médical à acheter en priorité dans le cadre de la prochaine série d'achats. Le montant de la prochaine

série d'achats est estimé à environ 3,5 millions d'euros. L'Agence a commencé à acquérir plusieurs articles prioritaires prévus dans cette série d'achats, notamment du matériel et des consommables destinés à améliorer les conditions de vie du personnel de la centrale nucléaire de Tchernobyl et des ambulances entièrement équipées pour l'unité médicale de la centrale nucléaire de Tchernobyl et l'hôpital de Varash. Toutefois, pour que l'Agence puisse répondre à ces besoins prioritaires dans le cadre du programme et aux autres besoins immédiats mentionnés dans le document GOV/2023/44<sup>30</sup>, un financement d'un montant d'environ 6 millions d'euros doit être mobilisé.

130. Durant la période considérée, l'Agence a continué à fournir un soutien psychologique au personnel et aux responsables des centrales nucléaires ukrainiennes, ainsi qu'aux psychologues et aux équipes de santé mentale qui les soutiennent. Une série d'ateliers sur la gestion des risques de traumatismes a été organisée en mode virtuel du 23 au 29 juillet 2024 avec l'appui du Royaume-Uni. Les 36 participants – personnel ukrainien : cadres, superviseurs et psychologues des centrales nucléaires en activité et de la centrale nucléaire de Tchernobyl – y ont appris des compétences nécessaires pour déceler les signes de détresse, apporter un soutien aux pairs et gérer les effets psychologiques des événements traumatisants. Ces séances de formation ont été très appréciées par tous les participants.

131. L'Agence a commencé à préparer la prochaine série de formations, qui mobilisera l'expérience des psychologues locaux afin qu'un soutien durable soit disponible au niveau national. Ces formations devraient être organisées en 2024.

132. Le 9 août 2024, l'Agence a reçu une nouvelle demande d'assistance dans le cadre de ce programme, portant sur des tests de dépistage rapide et précis de la COVID-19 parmi le personnel d'exploitation des centrales nucléaires. L'Agence a estimé que compte tenu de la recrudescence actuelle de la COVID-19, une telle assistance constituait une priorité afin de contribuer à réduire la propagation et le nombre de cas infectieux au sein du personnel d'exploitation.

#### **B.3.4. ISAMKO**

133. Au cours de la période considérée, l'Agence a organisé une série de réunions de coordination avec ses interlocuteurs en Ukraine, comme indiqué dans le document GOV/2024/30<sup>31</sup>. Ces réunions ont permis d'identifier des besoins et des bénéficiaires potentiels dans divers domaines du contrôle et de la sécurité sanitaire des aliments, de la santé humaine et animale, de la gestion des sols et de l'eau et de l'hydrologie isotopique, qui pourraient bénéficier d'une assistance dans le cadre de la Mission d'appui et d'assistance de l'AIEA dans l'oblast de Kherson (ISAMKO).

134. Les 11 juillet et 30 août 2024, l'Agence a reçu deux demandes officielles d'assistance du Ministère ukrainien de l'énergie. La demande portait sur du matériel de contrôle radiologique et de laboratoire, des fournitures et consommables de laboratoire destinés à l'étude de différents échantillons environnementaux, du matériel d'imagerie, des médicaments et des vaccins, du matériel informatique et des articles similaires. Les organismes bénéficiaires prévus, au nombre de 22 au total, sont le Ministère ukrainien de la santé, ses centres régionaux de contrôle et de prévention des maladies dans les zones touchées par la destruction du barrage de Kakhovka et ses établissements de soins à Kherson ; le Service géologique ukrainien du Ministère de l'énergie et ses laboratoires régionaux ; le Service national ukrainien de sécurité sanitaire des aliments et de protection des consommateurs et ses laboratoires régionaux ; l'Institut hydrométéorologique ukrainien du Service d'État ukrainien pour les situations

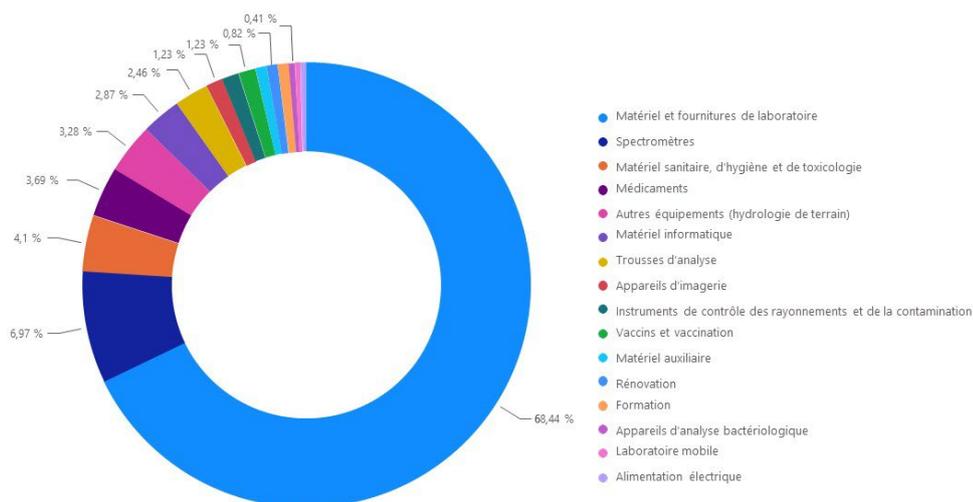
---

<sup>30</sup> Rapport du Directeur général au Conseil des gouverneurs, document GOV/2023/44, publié en anglais le 5 septembre 2023, par. 109.

<sup>31</sup> Rapport du Directeur général au Conseil des gouverneurs, document GOV/2024/30, publié en anglais le 27 mai 2024, par. 149.

d'urgence ; et l'Institut national de recherche scientifique de diagnostic en laboratoire et d'expertise vétérinaire et sanitaire de Kyiv.

135. L'Agence a évalué et hiérarchisé les besoins et estimé leur coût à environ 2,8 millions d'euros. L'acquisition des articles prioritaires a été lancée, pour une valeur de 809 000 euros, soit plus de 60 % des besoins exprimés.



*Vue d'ensemble de la valeur monétaire des différents articles en pourcentage de la valeur monétaire totale des fournitures et des équipements (environ 0,8 million d'euros) en cours d'acquisition et destinés aux cinq organismes bénéficiaires de l'ISAMKO*

### B.3.5. Assistance à distance

136. Aucune assistance à distance en matière de sûreté et de sécurité nucléaires n'a été fournie pendant la période considérée. L'Agence a décidé de mener en 2024 et en 2025, dans toutes les centrales nucléaires ukrainiennes, des activités de formation sur la direction et la gestion au service de la sûreté et de la sécurité nucléaires, notamment la culture de sûreté et de sécurité ainsi que la cybersécurité, au moyen de webinaires et sur place, tirant parti de la présence continue du personnel de l'Agence aux sites.

### B.3.6. Assistance rapide

137. Aucune situation d'urgence nucléaire ou radiologique concernant des installations nucléaires ou des activités mettant en jeu des sources radioactives n'a été déclarée pendant la période considérée et aucune demande d'assistance rapide n'a été formulée.

## **C. Application des garanties en Ukraine**

### **C.1. Contexte**

138. L'Ukraine a adhéré au Traité sur la non-prolifération des armes nucléaires (TNP) en tant qu'État non doté d'armes nucléaires en décembre 1994. Elle a ensuite mis en vigueur un accord de garanties généralisées (AGG) avec l'Agence dans le cadre du TNP en janvier 1998 et un protocole additionnel (PA) à son AGG en janvier 2006.

139. L'Agence applique des garanties dans 35 installations nucléaires et dans plus d'une douzaine d'emplacements hors installation (EHI) en Ukraine. Ces activités se concentrent sur 4 sites de centrales nucléaires comprenant 15 réacteurs de puissance en exploitation et sur le site de la centrale nucléaire de Tchernobyl, qui comprend 3 réacteurs à l'arrêt, le réacteur endommagé lors de l'accident nucléaire de 1986 et 2 installations de traitement et d'entreposage du combustible usé.

140. Le 25 février 2022, l'Ukraine a soumis à l'Agence un rapport spécial en vertu de l'article 68 de son AGG, l'informant que « du fait de l'occupation temporaire du territoire de la région de Tchernobyl, [elle avait] perdu le contrôle sur des matières nucléaires » soumises aux garanties sur le site de la centrale nucléaire de Tchernobyl. L'Ukraine a soumis à l'Agence deux rapports spéciaux supplémentaires, datés respectivement du 4 mars et du 5 juillet 2022, dans lesquels elle a indiqué qu'elle n'avait plus le contrôle sur les matières nucléaires se trouvant dans l'ensemble des installations du site de Zaporizhzhia ainsi que dans trois EHI situés dans le sud-est de son territoire.

141. Malgré ces conditions très difficiles, l'Agence a continué d'appliquer des garanties en Ukraine conformément à l'AGG, au PA et aux plans annuels de mise en œuvre qu'elle a établis pour l'Ukraine et de vérifier les matières nucléaires déclarées dans les installations et les EHI déclarés et les renseignements descriptifs de ces installations.

### **C.2. Faits récents**

142. Depuis le rapport précédent du Directeur général, l'Agence continue à s'en remettre aux données transmises à distance par ses caméras, ses scellés et ses systèmes de surveillance automatique pour maintenir la continuité des connaissances sur les stocks déclarés de matières nucléaires. Toutes les données collectées par ces systèmes ont été transmises avec succès au Siège de l'Agence durant la période considérée. L'Agence a continué d'acquérir et d'analyser des informations librement accessibles et d'analyser des images satellitaires couvrant les installations nucléaires en Ukraine. Ces informations se sont avérées essentielles pour préparer ses activités de vérification sur le terrain, en particulier au site de Zaporizhzhia. L'Agence acquiert et analyse des images satellitaires et examine en permanence toutes les informations provenant de sources librement accessibles pour suivre l'évolution de la situation et évaluer l'état opérationnel de la centrale, et notamment détecter les éventuels dommages causés par les bombardements sur le site.

143. Grâce à la présence continue du personnel de l'Agence aux centrales nucléaires de Khmelnytsky, de Rivne, d'Ukraine du Sud et de Zaporizhzhia, ainsi qu'au site de Tchernobyl, les activités de garanties ont été intégrées dans la mesure du possible aux différentes missions d'appui et d'assistance de l'AIEA. Des inspecteurs des garanties désignés font généralement partie des experts techniques présents en permanence en Ukraine. Par souci d'efficacité, il est prévu que des inspecteurs de l'Agence soient présents chaque fois que des activités de garanties sont programmées, par exemple des vérifications du stock physique ou des transferts de combustible usé, et qu'ils apportent par ailleurs un appui technique aux missions de sûreté et de sécurité en cours. Des missions indépendantes sont planifiées, selon les besoins, pour les activités de garanties qui ne peuvent être effectuées dans le cadre des missions d'appui

et d'assistance de l'AIEA, notamment l'installation ou l'entretien de matériel des garanties et l'exercice du droit d'accès complémentaire.

144. Durant la période considérée, l'Agence a effectué des vérifications du stock physique à plusieurs emplacements. Elle a également vérifié le combustible usé qui avait été transféré des centrales nucléaires d'Ukraine du Sud et de Khmelnytsky à l'installation d'entreposage centralisée de Tchernobyl. En outre, à Tchernobyl, l'Agence a vérifié le transfert de combustible usé de l'installation d'entreposage de combustible usé à l'installation d'entreposage à sec. Elle a également vérifié les transferts de combustible usé d'une tranche à l'autre dans deux centrales nucléaires. Elle a en outre mené des inspections à l'installation d'entreposage du combustible neuf du site de Zaporizhzhia. La participation d'inspecteurs de l'Agence aux différentes missions d'appui et d'assistance de l'AIEA continue à permettre les vérifications intermédiaires du stock. Enfin, des experts techniques de l'Agence ont continué à se rendre aux centrales nucléaires et au site de la centrale nucléaire de Tchernobyl pour y installer, mettre en service et entretenir les systèmes de l'Agence qui surveillent, dans le cadre des garanties, le chargement et le transfert du combustible usé des centrales nucléaires et de la piscine d'entreposage du combustible usé du site de Tchernobyl vers l'installation d'entreposage à sec de Tchernobyl.

## **D. Résumé**

145. Certains problèmes de sûreté nucléaire ont été réglés durant la période considérée mais la situation à la centrale nucléaire de Zaporizhzhia reste précaire, les Sept Piliers étant totalement ou partiellement compromis. La centrale a maintenu toutes les tranches en arrêt à froid tout au long de la période considérée et, à la suite des entretiens de haut niveau menés par le Directeur général, l'Agence estime qu'aucun réacteur ne doit être redémarré tant que les conditions de sûreté et de sécurité nucléaires à la centrale nucléaire de Zaporizhzhia restent menacées par le conflit.

146. La centrale nucléaire de Zaporizhzhia a continué à connaître des difficultés liées au nombre de lignes électriques hors site disponibles et à leur déconnexion en raison d'activités militaires ayant des répercussions sur l'infrastructure énergétique ; à la disponibilité d'eau de refroidissement ainsi que d'effectifs suffisants ; à la maintenance adéquate et en temps voulu de l'ensemble des structures, systèmes et composants importants pour la sûreté ; au maintien de chaînes d'approvisionnement fiables ; et à la mise en place de dispositifs d'urgence robustes sur site et hors site. Chacune de ces difficultés présente des risques potentiels pour la sûreté et la sécurité nucléaires de la centrale.

147. L'ISAMZ n'a pas trouvé d'éléments indiquant que les Cinq Principes n'étaient pas respectés ; cependant, elle a régulièrement signalé des explosions, des attaques de drones, des coups de feu et des incendies à proximité de la centrale nucléaire de Zaporizhzhia et à l'emplacement des tours de refroidissement, ainsi que la présence d'équipements militaires au site et de mines antipersonnel dans la zone tampon entre les clôtures interne et externe de l'installation, ce qui continue de poser un grand risque au regard de certains des principes.

148. L'Agence se félicite de l'amélioration de l'accès et des informations sur la sûreté nucléaire durant la période considérée mais l'ISAMZ a encore fait face à des restrictions pour obtenir un accès approprié en temps voulu à toutes les zones pertinentes pour la sûreté et la sécurité nucléaires et pour s'entretenir ouvertement avec l'ensemble du personnel concerné de la centrale nucléaire de Zaporizhzhia. Ces restrictions limitent la capacité de l'Agence d'évaluer les conditions de sûreté et sécurité nucléaires sur le site et d'en rendre compte de manière impartiale et objective, et d'évaluer pleinement si les Cinq Principes sont respectés à tout moment.

149. L'Agence a continué à demander un accès approprié en temps voulu à toutes les zones de la centrale de Zaporizhzhia importantes pour la sûreté et la sécurité nucléaires et à encourager vivement le personnel de la centrale à communiquer des informations de façon régulière et transparente pour lui permettre d'évaluer de manière indépendante, impartiale et objective les conditions de sûreté et de sécurité nucléaires au site.

150. Au cours de la période considérée, les centrales de Khmelnytsky, de Rivne et d'Ukraine du Sud ont continué à être exploitées de manière sûre et sécurisée malgré les conditions difficiles imposées par le conflit armé. Les activités militaires sur le territoire de l'Ukraine ont entraîné de fréquentes alertes aux raids aériens sur ces sites et ont touché l'infrastructure énergétique, ce qui a provoqué des perturbations dans la puissance d'exploitation des tranches.

151. L'Agence a continué de fournir un appui et une assistance techniques à l'Ukraine en matière de sûreté et de sécurité nucléaires. Au cours de la période considérée, l'Agence a procédé à 12 livraisons de matériel lié à la sûreté et à la sécurité nucléaires qu'elle s'était procuré à destination de différents organismes en Ukraine, ce qui porte à 59 le nombre total de livraisons effectuées. Au total, plus de 10,5 millions d'euros en matériel ont été livrés à 18 organismes en Ukraine depuis le début du conflit armé.

152. L'Agence a maintenu une présence continue et ininterrompue sur tous les sites nucléaires, et toutes les relèves ont été effectuées en temps voulu et comme prévu. Le maintien d'une présence continue de personnel de l'Agence aux cinq sites nucléaires ukrainiens reste pour elle une entreprise majeure qui nécessite des ressources considérables. Au 30 août 2024, quelque 139 missions comprenant 144 membres du personnel de l'Agence avaient été déployées dans le cadre de la présence continue aux cinq sites nucléaires en Ukraine, ce qui représente en tout plus de 277 mois-personne dans le pays. Certains de ces 144 membres du personnel ont participé à plusieurs relèves.

153. L'Agence a organisé deux livraisons à l'Ukraine dans le cadre du programme d'assistance médicale et poursuivi l'acquisition de matériel prioritaire supplémentaire. En outre, elle a organisé des sessions supplémentaires de formation en santé mentale pour le personnel et les responsables des centrales nucléaires et leurs équipes de santé mentale afin de les aider à développer leurs compétences de gestion des effets de l'expérience stressante et traumatisante du conflit armé.

154. Durant la période considérée, l'Agence a reçu la première demande officielle d'assistance de l'Ukraine pour soutenir le redressement de l'oblast de Kherson et d'autres zones touchées par les inondations dues à la destruction du barrage de Kakhovka. Cette demande porte sur du matériel et des fournitures couvrant divers domaines de ce volet du programme global d'assistance. L'Agence a évalué ces besoins et les priorités associées et a commencé à acquérir les articles nécessaires. Enfin, une marche à suivre a été décidée de commun accord pour la mise en œuvre de la première phase du programme de l'ISAMRAD.

155. Le Directeur général remercie les 30 États Membres et l'Union européenne pour les contributions extrabudgétaires fournies à l'Agence afin d'aider l'Ukraine dans le domaine de la sûreté, de la sécurité et des garanties nucléaires, et se féliciterait de tout soutien supplémentaire. Pour les différents volets du programme global d'assistance, il faut environ 23 millions d'euros pour répondre aux besoins de financement prioritaires non encore couverts dans les différents programmes et maintenir le même niveau d'opérations pour les missions de présence continue tout au long de l'année prochaine.

156. L'engagement constant des États Membres et leur coopération étroite avec l'Agence sont essentiels pour garantir la sûreté et la sécurité nucléaires en Ukraine en toutes circonstances et fournir une assistance efficace tout en permettant à l'Agence d'exécuter en temps voulu ses activités programmatiques.

157. L'Agence continue à mener des activités de vérification cruciales pour pouvoir conclure de manière indépendante que les matières nucléaires soumises aux garanties restent affectées à des activités pacifiques et que les installations soumises aux garanties ne servent pas à la production ou à la transformation non déclarées de matières nucléaires. Elle continue d'appliquer des garanties en Ukraine, et notamment de mener des activités de vérification sur le terrain, conformément à l'AGG et au PA de ce pays. Sur la base de l'évaluation de toutes les informations pertinentes pour les garanties dont elle dispose à ce jour, l'Agence n'a trouvé aucun indice de nature à susciter des préoccupations en matière de prolifération.

## **Annexe : Chronologie des événements du 25 mai au 30 août 2024**

### **Faits survenus à la centrale nucléaire de Zaporizhzhia**

- Le 26 mai, l'équipe de l'ISAMZ a été réveillée par quatre explosions près du site ; le personnel de la centrale nucléaire de Zaporizhzhia l'a informée qu'il n'y avait pas eu de dégâts.
- Le 27 mai, l'ISAMZ a constaté qu'il y avait de l'huile sur le sol de la salle du réacteur 4, provenant des grues de levage, et des dépôts de bore sur le sol de certaines salles des systèmes de sécurité. Le personnel de la centrale nucléaire de Zaporizhzhia a indiqué que ces problèmes seraient réglés par le nettoyage et l'entretien.
- Le 28 mai, l'ISAMZ a effectué une visite d'inspection visuelle de la salle des turbines de la tranche 5 mais n'a pas pu accéder à la partie ouest de la salle.
- Le 28 mai, l'ISAMZ a constaté un feu de forêt au sud du poste d'interconnexion extérieur de 750 kV, mais il semble avoir été éteint plus tard dans la semaine sans avoir endommagé les systèmes électriques.
- Le 5 juin, l'ISAMZ a effectué une visite d'inspection visuelle de la salle des turbines de la tranche 6 mais n'a pas pu accéder à la partie ouest de la salle.
- Le 6 juin, l'ISAMZ a visité le bassin de refroidissement du site et constaté que son niveau était inférieur de près de 1,5 mètre à celui d'avant la destruction du barrage de Kakhovka. Au cours de la visite, elle a été informée que le personnel de la centrale nucléaire de Zaporizhzhia avait installé près de la barrière d'isolement du canal de décharge de la centrale thermique de Zaporizhzhia une pompe submersible pouvant pomper 100 mètres cubes d'eau par heure du réservoir de Kakhovka dans le canal de décharge pour l'utiliser à la centrale nucléaire de Zaporizhzhia.
- Le 10 juin, l'ISAMZ a visité un bâtiment de distribution électrique dans la ville voisine d'Enerhodar pour y constater les impacts de bombardements qui selon le personnel de la centrale nucléaire de Zaporizhzhia seraient survenus le 8 juin.
- Le 11 juin 2024, l'ISAMZ a signalé avoir entendu deux explosions à proximité du site ; le personnel de la centrale nucléaire de Zaporizhzhia a expliqué qu'elles provenaient de la détonation de mines dans la zone proche du bassin de refroidissement. Il n'a pas signalé de victimes ni de dégâts.
- Le 12 juin, l'ISAMZ a confirmé auprès du personnel de la centrale nucléaire de Zaporizhzhia qu'une mine située près du bassin de refroidissement de la centrale avait explosé le 11 juin ;

aucun dégât ni aucune victime n'ont été signalés à la suite de l'explosion. La cause de l'explosion n'a pas été communiquée.

- Les 16 et 17 juin, l'ISAMZ a entendu des explosions à proximité du site ; le personnel de la centrale nucléaire de Zaporizhzhia l'a informée qu'il n'y avait pas eu d'impact sur le site même ni à proximité.
- Le 19 juin, le poste électrique de Luch, à Enerhodar, a été détruit et le personnel de la centrale nucléaire de Zaporizhzhia a informé l'ISAMZ qu'il s'agissait d'une attaque de drone.
- Le 19 juin, l'ISAMZ a visité le centre de formation de la centrale nucléaire de Zaporizhzhia, notamment le simulateur pleine échelle, le laboratoire technique de maintenance des vannes et la maquette du bâtiment du réacteur. Le personnel de la centrale nucléaire de Zaporizhzhia a informé l'ISAMZ que la formation du personnel de la salle de commande principale se fondait sur les performances et qu'il fallait en moyenne environ 40 heures pour former une personne, en fonction de son poste.
- Le 20 juin, l'ISAMZ s'est rendue au poste électrique de Luch et a confirmé qu'il avait été détruit et n'était plus opérationnel.
- Du 10 au 18 juin, le personnel de la centrale nucléaire de Zaporizhzhia a actionné les quatre générateurs de vapeur diesel pour traiter 500 mètres cubes de déchets liquides. Ces générateurs ont ensuite été utilisés entre le 5 et le 16 août pour traiter 1 000 mètres cubes de déchets liquides.
- Le 21 juin, l'ISAMZ a visité les six salles de commande principales pour observer la situation du personnel opérationnel essentiel et a été informée que certains membres du personnel avaient été engagés à leur poste à la centrale nucléaire de Zaporizhzhia au cours des derniers mois.
- Le 22 juin, l'ISAMZ s'est rendue au site du poste électrique de Raduga, à Enerhodar, pour constater les dégâts causés à l'un des deux transformateurs, causés, selon le personnel de la centrale nucléaire de Zaporizhzhia, par une attaque de drones la veille au soir. La panne du poste électrique de Raduga a affecté l'alimentation électrique de certaines stations externes de contrôle radiologique de l'environnement de la région, qui ont cessé de fonctionner brièvement ce matin-là, ayant épuisé leurs batteries.
- Le 25 juin, l'ISAMZ a été informée par le personnel de la centrale nucléaire de Zaporizhzhia qu'une station hors site de contrôle des radiations située à environ 16 kilomètres au sud-ouest de la centrale avait été détruite par des bombardements et des tirs le 24 juin. En raison des conditions de sécurité, l'ISAMZ n'a pas pu se rendre sur place pour constater les dégâts.
- Le 25 juin, l'ISAMZ a effectué une visite d'inspection visuelle de la salle des turbines de la tranche 5 mais n'a pas pu accéder à la partie ouest de la salle.
- Le 28 juin, la visite de l'ISAMZ au bassin de refroidissement de la centrale et aux installations d'eau de refroidissement a été interrompue par une alerte aux raids aériens.
- Le 30 juin, l'ISAMZ a entendu des coups de feu et deux explosions à proximité du site.
- Le 1<sup>er</sup> juillet 2024, l'ISAMZ a été informée par le personnel de la centrale nucléaire de Zaporizhzhia que l'activité des drones avait augmenté autour du site, atteignant une distance axiale d'environ 300 à 500 mètres du périmètre du site. En d'autres occasions durant la période considérée, l'ISAMZ a vu de la fumée provenant des environs du poste d'interconnexion extérieur de 750 kV et du bassin de refroidissement de la centrale nucléaire de Zaporizhzhia et qui, selon le personnel de la centrale, résultait de frappes de drones. L'ISAMZ n'a cependant pas vu de drones à proximité du site et aucun dégât n'a été signalé à la centrale, à la zone

industrielle adjacente ou au poste d'interconnexion extérieur de 330 kV de la centrale thermique de Zaporizhzhia.

- Le 2 juillet, le personnel de la centrale nucléaire de Zaporizhzhia a informé l'ISAMZ que le laboratoire de métrologie avait abandonné son accréditation ISO 17025 pour les systèmes de gestion et était passé à une norme reconnue par la Russie.
- Le 3 juillet, l'ISAMZ a vu une épaisse fumée et entendu des explosions provenant des environs du poste d'interconnexion de 750 kV de la centrale. Elle a été informée que des drones avaient frappé une forêt adjacente, déclenchant des incendies par temps venteux. En outre, le personnel de la centrale nucléaire de Zaporizhzhia lui a fait savoir que trois frappes de drones près d'Enerhodar avaient touché l'un des postes électriques (Raduga), blessant huit travailleurs.
- Le 6 juillet, l'ISAMZ a été informée par le personnel de la centrale nucléaire de Zaporizhzhia qu'une attaque survenue le 5 juillet avait endommagé un transformateur électrique d'un poste électrique d'Enerhodar, entraînant une coupure de courant de plusieurs heures.
- Les 10 et 11 juillet, l'ISAMZ a vu de la fumée provenant d'endroits proches, notamment derrière le poste d'interconnexion extérieur de 750 kV. L'ISAMZ a été informée que la fumée était due à des frappes de drones et à des bombardements mais n'a pas pu en vérifier la cause.
- Le 11 juillet, l'ISAMZ a été informée par le personnel de la centrale nucléaire de Zaporizhzhia que des tirs d'obus survenus près d'Enerhodar le 10 juillet avaient touché une station de pompage d'eau et un autre poste électrique, privant les habitants d'eau courante et d'électricité pendant la journée.
- Le 11 juillet, l'ISAMZ n'a pas pu effectuer les visites prévues en raison d'une alerte aux raids aériens, bien qu'il n'y ait eu aucun bruit d'activité militaire à ce moment.
- Le 12 juillet, l'ISAMZ a été informée par le personnel de la centrale nucléaire de Zaporizhzhia qu'une frappe militaire avait endommagé un poste électrique régional, coupant l'électricité à Enerhodar et perturbant l'approvisionnement en eau. Pour la deuxième fois cette semaine-là, l'ISAMZ a signalé qu'il n'y avait pas d'eau courante dans certains bâtiments du site.
- Le 12 juillet, l'ISAMZ a effectué une visite d'inspection visuelle de la salle des turbines de la tranche 1 mais n'a pas pu accéder à la partie ouest de la salle.
- Durant la semaine du 15 juillet, l'ISAMZ a vu de la fumée au loin à deux reprises, attribuée par le personnel de la centrale nucléaire de Zaporizhzhia à des feux de forêt.
- Le 18 juillet, l'ISAMZ a discuté de la maintenance en cours des composants du transformateur principal de la tranche 3, qui étaient en train d'être démontés pour être entretenus. Le même jour, l'ISAMZ a constaté que des étiquettes d'isolation avaient été placées sur le panneau du transformateur principal de la salle de commande principale en raison de la maintenance planifiée en cours sur le transformateur.
- Le 19 juillet, l'ISAMZ a observé la maintenance de matériel électrique, d'instrumentation et de contrôle de la tranche 6. Elle a également effectué une visite d'inspection visuelle de la salle des turbines de la tranche 6 mais n'a pas pu accéder à la partie ouest de la salle.
- Le 23 juillet, l'ISAMZ a été informée par le personnel de la centrale nucléaire de Zaporizhzhia du plan de maintenance pour le reste de l'année 2024, du recours à des organismes de maintenance tiers et des dispositions relatives à la chaîne d'approvisionnement pour la campagne de maintenance.

- Le 31 juillet, lors d'une visite de l'installation d'entreposage hors site de carburant diesel, l'ISAMZ a été informée par le personnel de la centrale nucléaire de Zaporizhzhia que la réduction de la quantité de carburant diesel entreposée était due au fait qu'il était prévu de procéder prochainement à la maintenance des réservoirs.
- Le 4 août, l'ISAMZ a observé un dégagement de fumée provenant d'une zone située au nord de la centrale nucléaire de Zaporizhzhia, près du canal d'amenée de la centrale thermique de Zaporizhzhia ; le personnel de la centrale a confirmé que le feu se trouvait sous les câbles aériens de la ligne de 750 kV Dniprovska et de la ligne électrique de secours de 330 kV Ferosplavna 1.
- Le 4 août, l'ISAMZ a été informée par le personnel de la centrale nucléaire de Zaporizhzhia que du personnel de la centrale thermique aurait été dans l'incapacité de sortir pendant une certaine période pour démarrer la pompe qui transfère l'eau du canal d'amenée vers le canal de décharge de la centrale thermique, en raison du risque de bombardements.
- Le 8 août, l'ISAMZ a été informée par le personnel de la centrale nucléaire de Zaporizhzhia que le nouveau plan d'urgence devrait entrer en vigueur d'ici au 30 septembre 2024 et que deux exercices étaient prévus avant la fin de l'année 2024 : un en septembre et un en novembre-décembre.
- Le 9 juillet, l'ISAMZ a effectué une visite d'inspection visuelle de la salle des turbines de la tranche 2 mais s'est vu refuser l'accès à la partie ouest de la salle.
- Le 10 août, l'ISAMZ a été informée par le personnel de la centrale nucléaire de Zaporizhzhia que des tirs d'artillerie auraient frappé un poste local d'alimentation en électricité et en eau dans la ville voisine d'Enerhodar. L'attaque a provoqué la défaillance de deux transformateurs, ce qui a entraîné une coupure d'électricité dans toute la ville. En conséquence, il a fallu recourir à des groupes électrogènes diesel pour l'alimentation en eau. Le 11 août, l'équipe a été informée par le personnel de la centrale nucléaire de Zaporizhzhia que l'électricité avait été rétablie dans la ville.
- Le 11 août, l'ISAMZ a constaté que l'un des puits situés à proximité des bassins d'aspersion de la centrale nucléaire de Zaporizhzhia ne fonctionnait pas. Le puits a été remis en service le 12 août 2024 après avoir été réparé. Le 17 août, l'ISAMZ a constaté que le même puits était à nouveau hors service et a été informée par la suite qu'il avait été remis en service le 21 août 2024 après des réparations.
- Le 11 août, l'ISAMZ a vu une épaisse fumée noire provenant de la zone nord-ouest de la centrale, après avoir entendu de nombreuses explosions durant toute la soirée. La centrale nucléaire de Zaporizhzhia lui a dit que des drones auraient attaqué l'une des tours de refroidissement de la centrale ce jour-là. L'ISAMZ s'est rendue sur le site de l'attaque présumée et a visionné des photos et des séquences vidéo pertinentes. La sûreté nucléaire de la centrale n'a pas été affectée car les tours de refroidissement ne sont pas en service actuellement. La centrale nucléaire de Zaporizhzhia a informé l'ISAMZ que l'incidence de l'incendie sur l'intégrité structurelle de la tour de refroidissement devait être évaluée et qu'il faudrait peut-être la démanteler.
- Le 13 août, au cours d'une visite d'inspection visuelle des tours de refroidissement et peu après avoir demandé l'accès à la tour de refroidissement n° 2, l'équipe de l'ISAMZ a été rapidement raccompagnée en lieu sûr en raison d'une alarme au raid aérien.
- Le 15 juillet, l'ISAMZ a effectué une visite d'inspection visuelle des salles des turbines des tranches 3 et 4 mais s'est vu refuser l'accès à la partie ouest des deux salles.

- Le 17 août, le personnel de la centrale nucléaire de Zaporizhzhia a informé l'ISAMZ qu'un explosif transporté par un drone avait explosé juste à l'extérieur de la zone protégée de la centrale. Le site de l'impact était proche des bassins d'aspersion d'eau de refroidissement, qui sont essentiels, et à une centaine de mètres de la ligne électrique Dniprovskia. L'équipe s'est immédiatement rendue sur les lieux et a signalé que les dégâts semblaient avoir été causés par un drone porteur d'une charge explosive. Il n'y a eu aucune victime et aucun impact sur les équipements de la centrale. Cependant, la route reliant les deux portes principales de la centrale nucléaire de Zaporizhzhia a été touchée.
- Le 22 août, la ligne électrique de secours de 330 kV Ferosplavna 1 a été déconnectée vers 16 h 00, heure locale, en raison d'un court-circuit à environ 17 kilomètres du poste d'interconnexion extérieur de 330 kV de la centrale thermique de Zaporizhzhia.
- Le 23 août, la ligne électrique de secours de 330 kV Ferosplavna 1 a été reconnectée vers 15 h 30, heure locale. L'ISAMZ a été informée par le personnel de la centrale nucléaire de Zaporizhzhia que la cause du court-circuit ou des dommages éventuels à la ligne n'était pas connue.

#### **Faits survenus aux centrales nucléaires de Khmelnytsky, de Rivne et d'Ukraine du Sud**

- Entre le 27 et le 28 mai 2024, l'une des deux lignes électriques hors site de 750 kV de la centrale nucléaire de Rivne a été mise hors service à la demande de l'opérateur du réseau électrique.
- Entre le 5 et le 18 juin 2024, l'une des quatre lignes électriques hors site de 330 kV a été mise hors service pour une maintenance programmée.
- Les 12 et 13 juin, l'ISAMISU a observé un exercice d'intervention d'urgence à grande échelle effectué à la centrale nucléaire d'Ukraine du Sud, avec la participation du personnel des centrales nucléaires de Khmelnytsky et de Rivne.
- Le 20 juin, les membres de l'ISAMISU se sont réfugiés dans leur hôtel après avoir entendu des tirs d'armes légères à proximité. L'ISAMISU a appris ensuite qu'un drone avait été abattu à proximité de l'hôtel, mais qu'il n'avait visé ni l'hôtel ni la centrale.
- Le 27 juin, les membres de l'ISAMISU se sont réfugiés dans leur hôtel après avoir entendu des tirs d'armes légères à proximité. Ils ont appris ensuite qu'il y avait eu une action militaire dans la région, mais qu'elle n'avait visé ni l'hôtel ni la centrale.
- Le 1<sup>er</sup> et le 4 juillet, l'une des quatre lignes électriques hors site de 330 kV de la centrale nucléaire de Rivne a été mise hors service pendant quelques heures pour une maintenance planifiée.
- Le 16 juillet, l'ISAMISU a été informée que la tranche 2 de la centrale nucléaire d'Ukraine du Sud avait été temporairement mise à l'arrêt après l'activation des protections électriques due à un problème de transformateur de courant au poste d'interconnexion extérieur de 330 kV situé à l'extérieur du site de la centrale.
- Entre le 16 juillet et le 4 août 2024, l'alimentation électrique du poste d'interconnexion de 330 kV de la centrale nucléaire d'Ukraine du Sud a été limitée en raison des limites du réseau électrique.
- Le 26 août, les équipes de l'ISAMIK et de l'ISAMISU se sont réfugiées dans leurs hôtels dans la matinée et ont pu entendre des explosions au loin, ce qui a retardé leur arrivée sur leurs sites respectifs.

- Le 26 août, les tranches 1, 3 et 4 de la centrale nucléaire de Rivne ont été déconnectées du réseau en raison de fluctuations électriques à la suite d'activités militaires. Plus tard dans la journée, la tranche 3 a été reconnectée au réseau mais a fonctionné à puissance réduite.
- Le 26 août, les trois tranches de la centrale nucléaire d'Ukraine du Sud ont fonctionné à puissance réduite conformément aux instructions données par l'opérateur du réseau électrique national à la suite des activités militaires dans toute l'Ukraine. La tranche 3 s'est arrêtée automatiquement plus tard ce même jour et a été remise en service après environ 12 heures.

#### **Faits survenus au site de la centrale nucléaire de Tchernobyl**

- Le 25 juillet, une des cinq lignes électriques de secours de 110 kV a été déconnectée pour une maintenance planifiée.
- Le 26 août, la centrale nucléaire de Tchernobyl a perdu la connexion avec sa seule ligne hors site de 750 kV et avec l'une des lignes de secours de 330 kV. Le site est resté connecté aux lignes électriques hors site de 330 kV et de 110 kV. Cependant, deux groupes électrogènes diesel d'urgence se sont activés et ont fonctionné pendant quelques secondes en raison de l'instabilité de l'alimentation électrique hors site.

#### **Faits survenus dans d'autres installations**

- Le 8 juillet, l'hôpital national spécialisé pour enfants « Okhmatdyt » de Kyiv aurait été la cible d'une attaque de missiles.
- Aucun autre fait n'a été signalé concernant d'autres installations et activités en Ukraine.



# IAEA

Agence internationale de l'énergie atomique

*L'atome pour la paix et le développement*

[www.iaea.org](http://www.iaea.org)

Agence internationale de l'énergie atomique

B.P. 100, Centre international de Vienne

1400 Vienne (Autriche)

Téléphone : (+43-1) 2600-0

Fax : (+43-1) 2600-7

Courriel : [Official.Mail@iaea.org](mailto:Official.Mail@iaea.org)