

Conseil des gouverneurs

GOV/2023/30

5 juin 2023

Français
Original : anglais

Réservé à l'usage officiel

Point 8 de l'ordre du jour provisoire
(GOV/2023/21)

Sûreté, sécurité et garanties nucléaires en Ukraine

Rapport du Directeur général

Résumé

- Dans ses résolutions GOV/2022/17, GOV/2022/58 et GOV/2022/71, 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 fournit un résumé de la situation en Ukraine en ce qui concerne la sûreté, la sécurité et les garanties nucléaires. Il couvre la période allant du 21 février au 30 mai 2023 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 dans le cadre 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 les circonstances actuelles.

Recommandation

- Il est recommandé que le Conseil des gouverneurs prenne note du présent rapport.

Sûreté, sécurité et garanties nucléaires en Ukraine

Rapport du Directeur général

A. Introduction

1. Lors de la réunion du Conseil des gouverneurs de mars 2023, le Directeur général a remis au Conseil un rapport détaillé intitulé *Sûreté, sécurité et garanties nucléaires en Ukraine* (document GOV/2023/10), couvrant la période du 10 novembre 2022 au 20 février 2023.

2. Le 12 octobre 2022, l'Assemblée générale des Nations Unies a adopté la résolution A/RES/ES-11/4, déclarant notamment que la « tentative d'annexion illégale » de quatre régions de l'Ukraine le 4 octobre 2022 n'avait aucune validité au regard du droit international¹. L'Agence se conforme à cette résolution.

3. Le 17 novembre 2022, le Conseil des gouverneurs a adopté la résolution GOV/2022/71², 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 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, le Conseil 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 »³.

¹ Résolution A/RES/ES-11/4 de l'Assemblée générale des Nations Unies, adoptée le 12 octobre 2022 : <https://documents-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N22/630/69/PDF/N2263069.pdf?OpenElement> (par. 3).

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

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

4. Le 23 février 2023, l'Agence a publié un rapport⁴ intitulé *Nuclear Safety, Security and Safeguards in Ukraine: February 2022–February 2023*, fournissant une vue d'ensemble des événements survenus depuis le début du conflit armé en Ukraine et des interventions et activités de l'Agence. On y trouvait également une vue d'ensemble de la situation de la sûreté, de la sécurité et des garanties nucléaires en Ukraine un an après le début du conflit armé, telle qu'elle a été communiquée au public et au Conseil des gouverneurs au cours de l'année.

Rapport de l'Agence intitulé « Nuclear Safety, Security and Safeguards in Ukraine: February 2022–February 2023 », publié le 23 février 2023.



5. Durant la période considérée⁵, du 21 février au 30 mai 2023, l'Agence a constaté une présence militaire et des activités militaires accrues à proximité de la centrale nucléaire de Zaporizhzhia. L'augmentation de l'activité militaire a également été constatée ailleurs en Ukraine, et des missiles de croisière et des véhicules aériens ont été observés volant à proximité de certaines centrales nucléaires en activité du pays. L'infrastructure énergétique de l'Ukraine a continué à subir des dommages causés par des bombardements et des attaques aériennes, les réparations étant rendues difficiles par les activités militaires en cours. À deux reprises, le 9 mars et le 22 mai 2023, la centrale nucléaire de Zaporizhzhia a perdu toute alimentation électrique hors site. Pendant plus de douze semaines au cours de la période considérée, la centrale nucléaire de Zaporizhzhia a dépendu d'une seule ligne électrique hors site pour recevoir l'électricité nécessaire à son exploitation sûre et sécurisée, ce qui a constitué un risque majeur pour la sûreté et la sécurité nucléaires générales.

6. L'Agence reste déterminée à fournir toute l'aide qu'elle peut aux fins de l'exploitation sûre et sécurisée des installations nucléaires et des activités mettant en jeu des sources radioactives en Ukraine. Elle a notamment procédé à des évaluations impartiales de la situation de la sûreté, de la sécurité et des garanties nucléaires, fourni une expertise et des conseils techniques, notamment une assistance pour le soutien et les soins médicaux du personnel d'exploitation ukrainien, fourni du matériel de sûreté et de sécurité nucléaires, fourni des informations pertinentes actualisées au public et à la communauté internationale et s'est efforcée de garantir que la centrale nucléaire de Zaporizhzhia soit protégée afin d'éviter un accident nucléaire.

7. L'Agence a maintenu une présence de son personnel sur tous les sites nucléaires d'Ukraine et utilisé les informations reçues de chaque site pour informer le public et la communauté internationale de la situation de la sûreté et de la sécurité nucléaires de tous les sites nucléaires d'Ukraine. Le personnel de l'Agence est relevé régulièrement (toutes les trois semaines sur le site de Tchernobyl et toutes les quatre semaines sur les autres sites nucléaires) mais des difficultés importantes ont été rencontrées pour la première fois en février 2023, empêchant la relève de se faire dans les délais prévus. La situation la plus difficile s'est présentée à la centrale nucléaire de Zaporizhzhia, où la relève a été retardée de quatre semaines.

8. Le présent rapport a été établi en réponse aux requêtes formulées dans la résolution GOV/2022/17⁶ 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

⁴ Disponible à l'adresse <https://www.iaea.org/sites/default/files/23/02/nuclear-safety-security-and-safeguards-in-ukraine-feb-2023.pdf>.

⁵ Après la période sur laquelle portait le document GOV/2023/10.

⁶ Résolution GOV/2022/17 du Conseil des gouverneurs de l'AIEA, adoptée le 3 mars 2022, par. 4.

de l'Ukraine, et de [lui] faire rapport sur ces éléments, selon que de besoin » ; dans la résolution GOV/2022/58⁷, 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 » ; et dans la résolution GOV/2022/71⁸, 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 ».

9. 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 21 février au 30 mai 2023. Il traite également des 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 dans la protection de la sûreté et de la sécurité nucléaires de la centrale nucléaire de Zaporizhzhia.

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, et au site de la centrale nucléaire de Tchernobyl

10. La présence continue du personnel de l'Agence à la centrale nucléaire de Zaporizhzhia (ISAMZ) a été établie le 1^{er} septembre 2022 à la suite de la mission d'appui et d'assistance de l'AIEA dirigée par le Directeur général à Zaporizhzhia en août 2022. Les missions d'appui et d'assistance de l'AIEA aux centrales nucléaires de Rivne (ISAMIR), d'Ukraine du Sud (ISAMISU) et de Khmelnytsky (ISAMIK) et au site de la centrale nucléaire de Tchernobyl (ISAMICH) ont été déployées entre le 16 et le 23 janvier 2023. Avec la mise en place de ces missions aux cinq sites nucléaires ukrainiens, cinq équipes de l'Agence, soit 11 personnes en tout, ont été présentes en permanence en Ukraine.

11. La présence continue du personnel de l'Agence à tous les sites nucléaires d'Ukraine a pour but de contribuer à réduire le risque d'accident nucléaire. Durant la période considérée, le personnel de l'Agence a établi des routines régulières sur chaque site, organisant des réunions régulières avec les dirigeants des centrales, observant régulièrement les principales zones des centrales et tenant des discussions régulières avec les responsables techniques afin de mieux comprendre la situation de la sûreté et de la sécurité nucléaires, ainsi que les besoins techniques en matériel et les priorités associées. Le personnel de l'Agence surveille et évalue la situation de chaque site nucléaire 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 décrits dans le document GOV/2022/52⁹. Le personnel de l'Agence en Ukraine fait directement rapport au Siège.

12. Au 30 mai 2023, 37 équipes comprenant 81 membres du personnel de l'Agence ont été déployées dans le cadre de la présence continue sur les cinq sites nucléaires en Ukraine, totalisant 2 366 journées

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

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

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

en Ukraine. Le maintien de la présence du personnel de l'Agence aux cinq sites nucléaires en Ukraine reste une entreprise majeure pour l'Agence, qui a une incidence considérable sur ses ressources.

13. La plupart des relèves effectuées pendant la période considérée se sont déroulées comme prévu mais certaines difficultés ont également été relevées. La sixième relève de l'ISAMZ en février 2023 a dû être reportée de près d'un mois, prolongeant considérablement le temps passé par le personnel de l'Agence sur le site, car l'équipe suivante attendait l'autorisation de se rendre sur place tandis qu'on s'employait à assurer le passage sûr des deux équipes à travers la ligne de contact militaire dans la région de Zaporizhzhia. Trois équipes (ISAMISU, ISAMIK et ISAMIR) ont vu leurs relèves reportées à la fin de février 2023, lorsque le Département de la sûreté et de la sécurité de l'ONU (UNDSS) a arrêté tous les voyages sur l'ensemble du territoire ukrainien pour garantir la sûreté des déplacements. Chaque équipe de relève doit généralement voyager de quatre à huit jours pour se rendre sur le site et en revenir. En outre, à tous les sites nucléaires en Ukraine, le personnel de l'Agence a été exposé à des alertes de raids aériens fréquentes, dont certaines l'ont obligé à se mettre à l'abri.



Drapeau de l'Agence marquant la présence continue du personnel de l'Agence à la centrale nucléaire ukrainienne de Khmelnytskyi.

14. Divers arrangements logistiques et de voyage (voitures officielles de l'Agence, vols et trains) sont utilisés pour permettre la présence continue du personnel de l'Agence en Ukraine, en respectant pleinement les recommandations de l'UNDSS pour garantir des déplacements sûrs et sécurisés en Ukraine. Le personnel de l'Agence est hébergé dans des logements appartenant aux centrales nucléaires ou directement sur place. Le personnel de l'Agence reçoit une formation avant son déploiement afin de le préparer au travail à effectuer à chaque site dans les conditions imposées par le conflit armé en Ukraine et de l'informer sur la situation de la sûreté et de la sécurité.

15. En étroite collaboration avec l'UNDSS, l'Agence veille à ce que le personnel de l'Agence en mission en Ukraine soit formé aux actions sûres et sécurisées sur le terrain en participant à la formation Sécurité et sûreté en mission (SSAFE) pour le déploiement d'urgence et qu'il reçoive des exposés de sensibilisation à la sécurité avant son déploiement. La formation SSAFE est actuellement obligatoire pour le site de la centrale nucléaire de Zaporizhzhia et recommandée pour tous les autres sites en Ukraine. Elle sera obligatoire pour tout le personnel du système des Nations Unies en Ukraine à partir du 1^{er} juillet 2023.

16. Les principales constatations et observations des missions d'appui et d'assistance de l'AIEA sont présentées dans la section B.3.

B.1.2 Deuxième mission du Directeur général à Zaporizhzhia

17. Durant la période considérée, le Directeur général a traversé la ligne de front pour se rendre à la centrale nucléaire de Zaporizhzhia pour la deuxième fois depuis le début du conflit armé. Le but de cette visite, qui a eu lieu le 29 mars 2023, était de constater les dommages et les changements subis par la centrale nucléaire de Zaporizhzhia depuis sa visite en septembre 2022, en particulier ceux liés au bombardement de novembre 2022. La visite du Directeur général visait également à maintenir et améliorer la relève régulière du personnel de l'Agence à la centrale nucléaire de Zaporizhzhia, après les circonstances très difficiles de la relève retardée en février 2023.

18. Pendant cette visite, le Directeur général, accompagné du personnel de l'Agence, dont les équipes entrantes et sortantes de l'ISAMZ, a visité le site de la centrale nucléaire de Zaporizhzhia et les endroits endommagés par les activités militaires. Il s'agissait notamment de réservoirs de pétrole, de réservoirs de condensats et de l'installation d'entreposage à sec du combustible usé. En outre, il a rencontré la direction de la centrale nucléaire de Zaporizhzhia pour discuter des problèmes de réduction des effectifs et de précarité de l'alimentation électrique.

19. En traversant la ligne de front pour se rendre sur le site et en revenir le 29 mars 2023, le Directeur général a constaté de nouveaux signes d'une activité militaire accrue dans la région par rapport aux conditions de sa visite précédente, le 1^{er} septembre 2022. Cette constatation a souligné une fois de plus la gravité de la situation de la sûreté et de la sécurité nucléaires à la centrale nucléaire de Zaporizhzhia et une tendance inquiétante montrant qu'il faut de toute urgence que les parties s'engagent à protéger la centrale nucléaire de Zaporizhzhia.

« Cette visite était essentielle pour que je puisse évaluer moi-même la gravité de la situation [de la sûreté et de la sécurité nucléaires]. Il est évident que l'activité militaire augmente dans toute cette région. On parle ouvertement d'offensives et de contre-offensives. Cette région est peut-être face à une phase plus dangereuse du conflit en cours ».

Le Directeur général Rafael Mariano Grossi après sa deuxième visite à la centrale nucléaire de Zaporizhzhia, le 30 mars 2023.



Le Directeur général Rafael Mariano Grossi visite la centrale nucléaire et ses alentours lors de sa deuxième visite du site, le 29 mars 2023.

B.2. Protéger la centrale nucléaire de Zaporizhzhia

20. Durant la période considérée, le Directeur général a poursuivi ses efforts diplomatiques pour garantir la sûreté et la sécurité nucléaires de la centrale nucléaire de Zaporizhzhia. Il a tenu plusieurs échanges, réunions et consultations avec des fonctionnaires de haut niveau de l'Ukraine et de la Fédération de Russie. L'urgence et l'importance pour toutes les parties de s'engager à protéger la centrale nucléaire de Zaporizhzhia et d'empêcher un accident nucléaire ont été encore soulignées par la situation toujours difficile et dangereuse de la centrale, avec l'augmentation constatée de la présence et des activités militaires dans la région, l'absence de lignes d'alimentation électrique redondantes de l'extérieur vers le site et les nombreuses pertes totales (le 9 mars et le 22 mai 2023) de l'alimentation électrique hors site. À la suite de ces efforts, la proposition initiale d'établir une zone autour de la centrale a évolué pour se concentrer davantage sur l'élaboration de principes concrets afin de garantir la sûreté et la sécurité nucléaires à la centrale nucléaire de Zaporizhzhia.



Le Directeur général Rafael Mariano Grossi rencontre le Président ukrainien Volodymyr Zelenskyy à Zaporizhzhia le 27 mars 2023.

21. La nécessité d'assurer la sûreté et la sécurité nucléaires de la centrale nucléaire de Zaporizhzhia a été abordée avec le Président ukrainien Volodymyr Zelenskyy lors de la visite du Directeur général dans la ville de Zaporizhzhia le 27 mars 2023. À la suite de cette réunion, le 5 avril 2023, le Directeur général s'est rendu à Kaliningrad, en Fédération de Russie, où il s'est entretenu avec de hauts fonctionnaires russes, dont le directeur général de la Corporation d'État de l'énergie atomique « Rosatom », Alexey Likhachev.



Le Directeur général Rafael Mariano Grossi avec le directeur général de Rosatom, Alexey Likhachev, à Kaliningrad (Fédération de Russie), le 5 avril 2023. (Photo : rosatom.ru)

22. Ces efforts se sont poursuivis et le Directeur général a entrepris de nouvelles consultations et discussions intensives avec toutes les parties, qui ont abouti à son allocution au Conseil de sécurité de l'ONU à New York le 30 mai 2023. Dans son allocution, le Directeur général a fait le point sur les activités de sûreté, de sécurité et de garanties nucléaires de l'Agence en Ukraine, rappelé les sept piliers au Conseil de sécurité et énoncé des principes concrets pour contribuer à assurer la sûreté et la sécurité nucléaires à la centrale nucléaire de Zaporizhzhia afin d'y prévenir un accident nucléaire et d'en garantir l'intégrité.

23. Ces principes sont les suivants :

- Il ne doit y avoir aucune attaque de quelque nature que ce soit depuis la centrale ou contre elle, en particulier contre les réacteurs, l'entreposage du combustible usé ou d'autres infrastructures critiques, ni contre le personnel ;
- La centrale nucléaire de Zaporizhzhia ne doit pas servir 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 d'elle ;
- 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 ;
- 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 ; et
- Aucune action portant atteinte à ces principes ne doit être entreprise.



Le Directeur général Rafael Mariano Grossi s'adressant au Conseil de sécurité de l'ONU à New York le 30 mai 2023.

24. Dans son allocution, le Directeur général a déclaré que l'ISAMZ lui ferait rapport sur le respect de ces principes et qu'il rendrait compte publiquement de toute violation de ces principes. Il a respectueusement demandé aux deux parties de respecter ces cinq principes et aux membres du Conseil de sécurité de l'ONU de les soutenir sans ambiguïté. Le Directeur général a ajouté que les cinq principes étaient ainsi établis et que l'Agence entendait commencer à en faire contrôler l'application par l'ISAMZ.

25. Après les déclarations des membres du Conseil de sécurité, le Directeur général a conclu que les travaux de l'Agence bénéficiaient d'un soutien général. Il a pris note des nuances dans les différentes déclarations mais a conclu qu'il y avait un consensus sur la nécessité d'éviter un accident nucléaire et sur les travaux indispensables de l'Agence à cet égard. Il a déclaré que c'était un pas dans la bonne direction et qu'il était encouragé par l'appui au travail de l'Agence, aux sept piliers et aux cinq principes qu'il avait établis. L'Agence s'emploiera à consolider ces principes et à protéger plus efficacement la centrale nucléaire de Zaporizhzhia. Il tiendra le Conseil de sécurité de l'ONU informé de l'application et du respect des cinq principes et l'ISAMZ sera renforcée pour contribuer à éviter un accident nucléaire.

B.3. Vue d'ensemble de la situation aux installations nucléaires en Ukraine

26. 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 et les activités mettant en jeu des sources radioactives eu égard aux sept piliers¹⁰. Les sept piliers s'appliquent spécifiquement aux conditions actuelles sans précédent, où des forces militaires se trouvent à proximité ou sur le site d'une installation nucléaire, en particulier d'une centrale nucléaire en exploitation, et découlent des normes de sûreté et des orientations sur la sécurité nucléaire publiées par l'Agence. En tant que tels, ils ne constituent pas des principes, des prescriptions ni des recommandations supplémentaires en matière de sûreté et de sécurité nucléaires.

¹⁰ Rapport du Directeur général au Conseil des gouverneurs, document GOV/2022/52, publié le 9 septembre 2022, par. 8.

27. Au cours de la période considérée, l'Agence a progressé dans l'examen des obstacles à l'application de ses normes de sûreté et de ses orientations sur la sécurité nucléaire en temps de conflit armé, et une mise à jour concernant l'état d'avancement de cet examen est fournie à l'annexe I.

28. La situation de la sûreté et de la sécurité nucléaires en Ukraine est restée fragile au cours de la période considérée, en particulier à la centrale nucléaire de Zaporizhzhia, où une augmentation de la présence et des activités militaires a été observée dans la zone environnante. Les attaques contre l'infrastructure énergétique de l'Ukraine se sont poursuivies et ont à nouveau affecté la fiabilité et la disponibilité des lignes électriques hors site de toutes les centrales nucléaires. La centrale nucléaire de Zaporizhzhia a subi deux nouvelles pertes de réseau, soit sept en tout depuis le début du conflit, et d'autres centrales nucléaires en exploitation ont dû réduire leur puissance à plusieurs reprises. Le 22 mai 2023, un réacteur de la centrale nucléaire d'Ukraine du Sud a été automatiquement mis à l'arrêt en raison d'une perturbation ou d'une instabilité du réseau. La chaîne d'approvisionnement et les conditions de travail du personnel d'exploitation restent difficiles à tous les sites nucléaires en raison des conditions imposées par le conflit armé.

29. Une vue d'ensemble de la situation actuelle en matière de sûreté et de sécurité nucléaires dans les installations nucléaires et activités mettant en jeu des sources radioactives en Ukraine au regard des sept piliers est présentée ci-dessous. L'annexe II contient une chronologie des événements survenus en Ukraine pendant la période allant du 21 février au 30 mai 2023.

30. La situation en Ukraine a également été abordée pendant les huitième et neuvième réunions d'examen des Parties contractantes à la Convention sur la sûreté nucléaire, tenues du 20 au 31 mars 2023 à Vienne. L'annexe III contient un bref résumé des principaux aspects mentionnés à cette réunion d'examen conjointe en ce qui concerne le conflit armé en Ukraine, fondé sur le rapport de synthèse¹¹ publié le 31 mars 2023.

B.3.1. Centrale nucléaire de Zaporizhzhia

31. La situation générale de la sûreté et de la sécurité nucléaires à la centrale nucléaire de Zaporizhzhia est restée préoccupante, tous les sept piliers ayant été compromis par le conflit armé et les bombardements et explosions de mines terrestres survenant fréquemment à proximité du site. L'ISAMZ a observé que la tendance de la société anonyme « Organisme exploitant de la centrale nucléaire de Zaporizhzhia », basée à Moscou, à prendre progressivement le contrôle opérationnel de la centrale, déjà rapportée dans le document GOV/2023/10¹², s'était poursuivie au cours de la période considérée. L'ISAMZ a signalé que la Fédération de Russie avait officiellement annoncé que la centrale nucléaire de Zaporizhzhia était en régime transitoire en vue d'une reprise complète au 1^{er} janvier 2028.

32. Durant la période considérée, les tranches 1 à 4 de la centrale nucléaire de Zaporizhzhia sont restées en arrêt à froid. Les tranches 5 et 6 sont restées en arrêt à chaud pendant la majeure partie de la période considérée. La vapeur produite a été utilisée pour le traitement chimique des eaux usées, notamment de celles contenant de l'acide borique, pour la régénération des échangeurs d'ions et pour le chauffage de la centrale nucléaire et de la ville voisine d'Enerhodar pendant l'hiver. La tranche 6 a commencé sa transition vers l'arrêt à froid le 20 avril 2023 et est en arrêt à froid depuis le lendemain. Actuellement, seule la tranche 5 reste en arrêt à chaud pour fournir de la vapeur à des fins technologiques au site et chauffer l'eau de distribution.

33. Les neuf chaudières mobiles au diesel installées à la centrale nucléaire de Zaporizhzhia et plus de 50 chaudières mobiles installées à Enerhodar, qui fournissaient de la chaleur à la ville pendant l'hiver, ont été progressivement mises hors service au cours de la période considérée. Au 17 avril 2023, toutes

¹¹ Disponible à l'adresse : [23-01280e_cns8_9rm2023_08_final.pdf\(iaea.org\)](https://www.iaea.org/publications/23-01280e_cns8_9rm2023_08_final.pdf).

¹² Rapport du Directeur général au Conseil des gouverneurs, document GOV/2023/10, publié le 22 février 2023, par. 46.

les chaudières mobiles de la centrale nucléaire de Zaporizhzhia et d'Enerhodar avaient été arrêtées. L'équipe de l'ISAMZ a été informée que les chaudières feraient l'objet d'une maintenance annuelle et seraient mises en attente.

Intégrité physique

34. Bien que la stabilité des six tranches et l'intégrité du combustible usé, du combustible neuf et des déchets radioactifs de faible, moyenne et haute activité, situés dans leurs installations d'entreposage sur site respectives, aient été confirmées à ce jour, l'intégrité physique de la centrale nucléaire de Zaporizhzhia demeure gravement compromise en raison de l'activité militaire en cours.



L'installation d'entreposage à sec du combustible usé de la centrale nucléaire de Zaporizhzhia lors de la visite du Directeur général Rafael Mariano Grossi le 29 mars 2023. Ses mesures de protection physique supplémentaires sont décrites dans le document GOV/2023/10.

35. Le 19 avril 2023, l'équipe de l'ISAMZ a visité l'étage supérieur de la salle des turbines de la tranche 4 après avoir observé que des fenêtres avaient été brisées plusieurs jours auparavant, après une forte explosion entendue sur le site le 12 avril 2023. Elle a constaté que presque toutes les fenêtres sous le toit face au bâtiment de la turbine principale étaient brisées, dont certaines fenêtres du mur opposé le plus proche de la tranche 3, mais qu'il n'y avait aucun dommage aux fenêtres du mur face aux circuits de refroidissement de l'eau ni aux fenêtres des étages inférieurs de la salle des turbines de la tranche 4.

36. Les constatations et les observations faites lors de la visite de la tranche 4 semblaient ne pas correspondre à une explosion causée par une mine terrestre. Dans des discussions ultérieures avec Rosatom, l'équipe de l'ISAMZ a été informée que l'explosion entendue le 12 avril 2023, qui avait endommagé les fenêtres du dernier étage de la tranche 4, était due à un drone.

Systèmes et matériel de sûreté et de sécurité nucléaires

37. L'ISAMZ a indiqué que la mesure d'urgence destinée à assurer la redondance de la production d'eau borée sur le site était toujours en place, la cuve du réacteur de la tranche 3 étant maintenue ouverte pour servir de réservoir d'eau borée en cas de besoin.

38. Le niveau d'eau du réservoir de Kakhovka a monté durant la période considérée et est revenu à la normale. Cependant, le 6 mai 2023, le niveau de l'eau atteignait un niveau sans précédent de 17,12 m, faisant craindre qu'il puisse y avoir des conséquences négatives pour la centrale. D'après une analyse effectuée dans le cadre des tests de résistance après l'accident de Fukushima Daiichi en 2011, à un niveau supérieur à 17,7 m, l'eau du réservoir s'écoulerait directement dans le bassin de refroidissement de la centrale nucléaire de Zaporizhzhia. Un tel écoulement pourrait nuire à la qualité de l'eau de refroidissement mais n'affecterait pas la sûreté nucléaire de la centrale. Du 8 au 26 mai 2023, le niveau d'eau du réservoir de Kakhovka a été stable, les niveaux signalés étant entre 17,05 m et 17,08 m.

39. L'équipe de l'ISAMZ a indiqué que l'étendue de la maintenance effectuée à toutes les tranches de la centrale nucléaire de Zaporizhzhia depuis le début du conflit armé était réduite en raison du nombre limité d'agents de maintenance, de l'absence de sous-traitants externes qui effectuent une part importante du travail et du manque de pièces de rechange nécessaires à la maintenance. L'ISAMZ a indiqué que la centrale nucléaire de Zaporizhzhia n'avait qu'environ un quart de son personnel de maintenance habituel et ne disposait pas d'un programme systématique de maintenance et d'inspection en service. Selon la direction de la centrale, les travaux de maintenance ou de remplacement peuvent être effectués en recourant aux services d'une société centralisée de Rosenergoatom qui effectue généralement ce type de tâches.

40. Durant la période considérée, l'équipe de l'ISAMZ a constaté la présence de véhicules militaires dans les salles des turbines des tranches 1, 2 et 4.

Personnel d'exploitation

41. La situation du personnel à la centrale nucléaire de Zaporizhzhia reste complexe et difficile. La direction actuelle de la centrale a informé l'ISAMZ que le nombre total d'employés sous contrat avec Rosatom dépasse maintenant les 3 000 et que 1 000 autres contrats sont en cours d'approbation. Environ 1 000 employés sous contrat de la compagnie nationale d'électricité nucléaire « Energoatom » travaillent encore à la centrale, sous la direction de l'administration de la centrale nommée par la Fédération de Russie, et un nombre important d'employés d'Energoatom restant à Enerhodar sont maintenant de garde et occasionnellement appelés à travailler.

42. L'ISAMZ a appris qu'une évacuation volontaire des habitants de la ville voisine d'Enerhodar - où vit la majorité du personnel de la centrale - avait commencé au début de mai 2023, créant une incertitude supplémentaire quant à la situation du personnel. Le Directeur général a exprimé à plusieurs reprises sa profonde inquiétude quant à la situation extrêmement difficile des membres du personnel de la centrale nucléaire de Zaporizhzhia et de leurs familles, qui pourrait également influencer sur la sûreté et la sécurité nucléaires.

43. L'équipe de l'ISAMZ a indiqué qu'en raison de la pénurie de personnel, des opérateurs des centrales nucléaires russes avaient reçu une formation sur simulateur et sur le terrain à la centrale nucléaire de Zaporizhzhia, suivie d'un examen théorique et pratique, afin de devenir du personnel agréé selon des dispositions russes pour la centrale nucléaire de Zaporizhzhia. Une fois formés et agréés, ils pourront être amenés à travailler à la centrale nucléaire de Zaporizhzhia en cas de pénurie de personnel¹³.

¹³ Voir par. 2 ci-dessus.

44. L'équipe de l'ISAMZ a indiqué qu'à la fin d'avril 2023, le nombre d'employés présents quotidiennement à la centrale nucléaire de Zaporizhzhia avait diminué d'environ 25 % par rapport à janvier 2023. Cependant, de nouveaux employés sont recrutés pour de nombreux postes à la centrale nucléaire de Zaporizhzhia, dont 200 pour la maintenance.

Alimentation électrique hors site

45. Au début de la période considérée, la ligne de 750 kV de Dnirovskia et la ligne de secours de 330 kV de Ferosplavna étaient les seules lignes électriques hors site disponibles pour la centrale nucléaire de Zaporizhzhia. La ligne de secours de Ferosplavna a été déconnectée et reconnectée deux fois le 25 février 2023 et a été endommagée le 1^{er} mars 2023. Pendant plus de douze semaines au cours de la période considérée, la centrale nucléaire de Zaporizhzhia a dépendu d'une seule ligne d'alimentation électrique hors site, la ligne de 750 kV de Dnirovskia, pour le refroidissement du réacteur et d'autres fonctions essentielles de sûreté et de sécurité nucléaires, car la maintenance et la réparation de la ligne de secours de 330 kV de Ferosplavna étaient sans cesse reportées en raison d'activités militaires dans la région.

46. Les 9 mars et 22 mai 2023, la ligne de Dnirovskia a été déconnectée, entraînant la perte de toute l'alimentation électrique hors site de la centrale. La centrale nucléaire de Zaporizhzhia a donc été privée d'alimentation électrique hors site à sept reprises depuis le début du conflit armé. Les groupes électrogènes diesel de secours ont démarré immédiatement et ont fourni l'électricité nécessaire à la centrale nucléaire de Zaporizhzhia jusqu'à ce que la ligne de Dnirovskia soit reconnectée le jour même les deux fois.

47. En mars 2023, la Fédération de Russie a signalé que Rosatom avait aidé à enlever du matériel endommagé du poste d'interconnexion extérieur de 330 kV de la centrale thermique de Zaporizhzhia afin de rétablir trois lignes de 330 kV du réseau électrique sur le territoire actuellement contrôlé par la Fédération de Russie. Rosatom avait accepté de donner à l'équipe de l'ISAMZ l'accès au poste d'interconnexion extérieur de la centrale thermique de Zaporizhzhia mais la visite a été reportée à plusieurs reprises. Durant la période considérée, l'équipe de l'ISAMZ n'a toujours pas pu visiter la centrale thermique de Zaporizhzhia.

Chaîne logistique d'approvisionnement

48. Le 12 avril 2023, l'équipe de l'ISAMZ a signalé qu'il manquait à la centrale nucléaire de Zaporizhzhia de nombreuses pièces de rechange importantes, dont celles nécessaires pour des éléments essentiels tels que les pompes de refroidissement des tranches 5 et 6. Une liste d'environ 800 pièces de rechange et consommables de haute priorité/catégorie 1 (dont des câbles, des lampes et des réactifs chimiques) a été établie et soumise à Rosatom par la centrale nucléaire de Zaporizhzhia.

Système de contrôle radiologique sur les sites et hors de ceux-ci et préparation et conduite des interventions d'urgence

49. Toutes les stations de contrôle radiologique sur site sont restées opérationnelles pendant la période considérée. Quatre stations de contrôle radiologique hors site n'étaient pas connectées au système pendant la période considérée. Elles se trouvent dans la zone touchée par le conflit armé et il n'a pas encore été possible de les reconnecter. L'équipe de l'ISAMZ a signalé le 25 avril et le 17 mai 2023 que l'équipe de maintenance de la centrale nucléaire de Zaporizhzhia avait trouvé l'une de ces quatre stations de surveillance hors site complètement endommagée et une autre intacte mais avec l'alimentation électrique complètement endommagée. Ces deux stations se trouvent sur la rive gauche du Dniro. L'intensité de rayonnement sur site et hors site demeure normale.

50. Le 18 mai 2023, le SNRIU a signalé qu'il ne recevait plus de données de surveillance des rayonnements hors site provenant des environs du site de la centrale nucléaire de Zaporizhzhia. Les

données les plus récentes reçues par l'Agence sur le Système international d'information sur le contrôle radiologique (IRMIS) en provenance de ces stations de surveillance des rayonnements hors site datent de 4 h 00 UTC le 17 mai 2023. L'Agence examine la question avec la direction de la centrale et les responsables concernés.



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

51. L'état et la fiabilité des dispositions d'urgence sur site et hors site pour la centrale nucléaire de Zaporizhzhia sont restés très préoccupants durant la période considérée. Le centre de crise sur le site est resté occupé par l'autorité militaire et le centre temporaire ne remplit toujours pas toutes les prescriptions nécessaires pour assurer les fonctions d'intervention d'urgence prévues. Le centre de crise hors site, situé dans la ville de Zaporizhzhia, n'est actuellement pas disponible pour la centrale nucléaire de Zaporizhzhia en raison du conflit armé. Un centre de crise temporaire hors site a été établi à Enerhodar mais l'ISAMZ n'a pas vérifié son état.

52. Le dernier exercice d'intervention d'urgence en date à la centrale nucléaire de Zaporizhzhia a eu lieu en novembre 2021. Le calendrier des exercices pour 2022 n'a pas été suivi en raison du conflit armé et le prochain exercice est maintenant prévu pour novembre 2023.

53. L'équipe de l'ISAMZ a été informée que les plans d'urgence temporaires de la centrale nucléaire de Zaporizhzhia sur le site pour les accidents et autres situations d'urgence avaient été mis à jour le 30 mars 2023, conformément à la réglementation de la Fédération de Russie¹⁴ et en tenant compte de la situation résultant du conflit armé. Le plan d'urgence complet pour la protection du personnel en cas d'accident au site de la centrale est en cours d'élaboration.

54. Comme indiqué précédemment, en raison des dommages subis par la caserne de pompiers de la centrale, le personnel et le matériel de la caserne ont été transférés à la caserne de pompiers d'Enerhodar et il faut donc plus de temps aux pompiers de la centrale pour la rejoindre en cas d'incendie. En mars 2023, l'équipe de l'ISAMZ a visité la caserne de pompiers d'Enerhodar et appris que la caserne

¹⁴ Voir par. 2 ci-dessus.

était sous l'autorité du ministère de la Fédération de Russie chargé de la défense civile, des urgences et de l'élimination des conséquences des catastrophes naturelles depuis le 13 février 2023, et qu'environ un tiers du personnel de la brigade de pompiers était parti depuis le début du conflit armé.

Communications

55. L'ISAMZ a confirmé qu'il n'y avait eu aucune communication officielle entre la centrale nucléaire de Zaporizhzhia et le Service national ukrainien d'inspection de la réglementation nucléaire (SNRIU) depuis novembre 2022. Les équipes de l'ISAMZ font état de difficultés de connexion aux réseaux de téléphonie mobile et d'interruptions constantes des connexions Internet.

B.3.2. Centrales nucléaires d'Ukraine du Sud, de Khmelnytskykyy et de Rivne

56. Les centrales nucléaires d'Ukraine du Sud, de Khmelnytskykyy et de Rivne sont restées les seules centrales nucléaires en exploitation en Ukraine qui ont produit de l'électricité pour le réseau ukrainien pendant la période considérée. Tous les réacteurs de ces sites sont en service, à l'exception des périodes d'arrêt programmé pour la maintenance et le rechargement en combustible.



Réunion de relève des équipes de l'ISAMIK avec le personnel de la centrale nucléaire de Khmelnytskykyy le 14 avril 2023.

57. Les attaques contre l'infrastructure énergétique de l'Ukraine se sont poursuivies au cours de la période considérée. À plusieurs reprises, des impacts ont forcé à diminuer la puissance des tranches en service.

Intégrité physique

58. Les installations des centrales nucléaires d'Ukraine du Sud, de Khmelnytskyi et de Rivne n'ont subi aucun dommage physique dû à des activités militaires durant la période considérée. Cependant, des missiles de croisière et des engins volants ont été observés à proximité de certaines de ces centrales nucléaires en exploitation, menaçant leur sûreté et leur sécurité nucléaires. Les équipes de l'ISAMISU, de l'ISAMIK et de l'ISAMIR ont indiqué que les trois centrales nucléaires continuaient à protéger leurs composants critiques et leurs structures vitales à l'aide de mesures de protection physique supplémentaires.

Systèmes et matériel de sûreté et de sécurité nucléaires

59. Tous les systèmes de sûreté et de sécurité nucléaires des centrales nucléaires d'Ukraine du Sud, de Khmelnytskyi et de Rivne ont continué de fonctionner comme prévu et sont restés entièrement opérationnels. Le personnel d'exploitation des centrales procède régulièrement à des essais programmés des systèmes, dont certains sont également suivis par le personnel de l'Agence présent sur place. Aucune défaillance de ces systèmes ni aucun problème de fonctionnement n'ont été signalés.

Personnel d'exploitation

60. Les trois centrales nucléaires disent avoir suffisamment de personnel d'exploitation qualifié pour assurer le fonctionnement sûr et sécurisé de la centrale malgré la réduction des effectifs. Les équipes de l'Agence aux centrales nucléaires d'Ukraine du Sud, de Khmelnytskyi et de Rivne n'ont pas signalé de changement significatif dans les niveaux d'effectifs durant la période considérée. Cependant, le personnel d'exploitation reste exposé à un stress accru en raison du conflit armé, notamment des alertes de raids aériens fréquentes, dont certaines nécessitent de se mettre à l'abri. Les équipes de l'Agence ont indiqué que pendant les périodes de risque élevé d'attaques de missiles, les centrales avaient ordonné au personnel non essentiel de rester chez lui.

61. L'imprévisibilité de la disponibilité du personnel constitue une difficulté supplémentaire pour la direction de la centrale pour ce qui est de planifier des activités telles que la maintenance planifiée. Les équipes de l'Agence se sont assurées que la maintenance des systèmes de sécurité et de sûreté n'en était pas affectée.

62. Toutes les formations obligatoires du personnel d'exploitation se sont poursuivies conformément au calendrier annuel dans les trois centrales nucléaires. Certaines ont introduit des scénarios supplémentaires dans le simulateur pleine échelle afin de renforcer la capacité du personnel d'exploitation à réagir aux événements liés à la disponibilité du réseau.

Alimentation électrique hors site

63. Les trois centrales nucléaires en activité bénéficient d'une conception robuste, qui prévoit plusieurs connexions indépendantes avec le réseau extérieur, ainsi que la disponibilité de groupes électrogènes diesel de secours, de groupes électrogènes diesel mobiles et de sources d'énergie supplémentaires telles que les centrales hydroélectriques proches.

64. Durant la période considérée, le répartiteur du réseau a ordonné à trois reprises aux trois centrales de réduire leur puissance à titre préventif pendant les attaques contre l'infrastructure énergétique de l'Ukraine. En outre, le 9 mars 2023, la centrale nucléaire d'Ukraine du Sud a perdu deux de ses lignes électriques hors site. Les lignes ont été rétablies le jour même. Le 22 mai 2023, un réacteur de la centrale nucléaire d'Ukraine du Sud a été automatiquement mis à l'arrêt en raison d'une perturbation ou d'une instabilité du réseau. Ces événements n'ont pas causé de problèmes de sûreté ou de sécurité mais ils montrent la vulnérabilité de la situation de la sûreté et de la sécurité nucléaires en Ukraine.

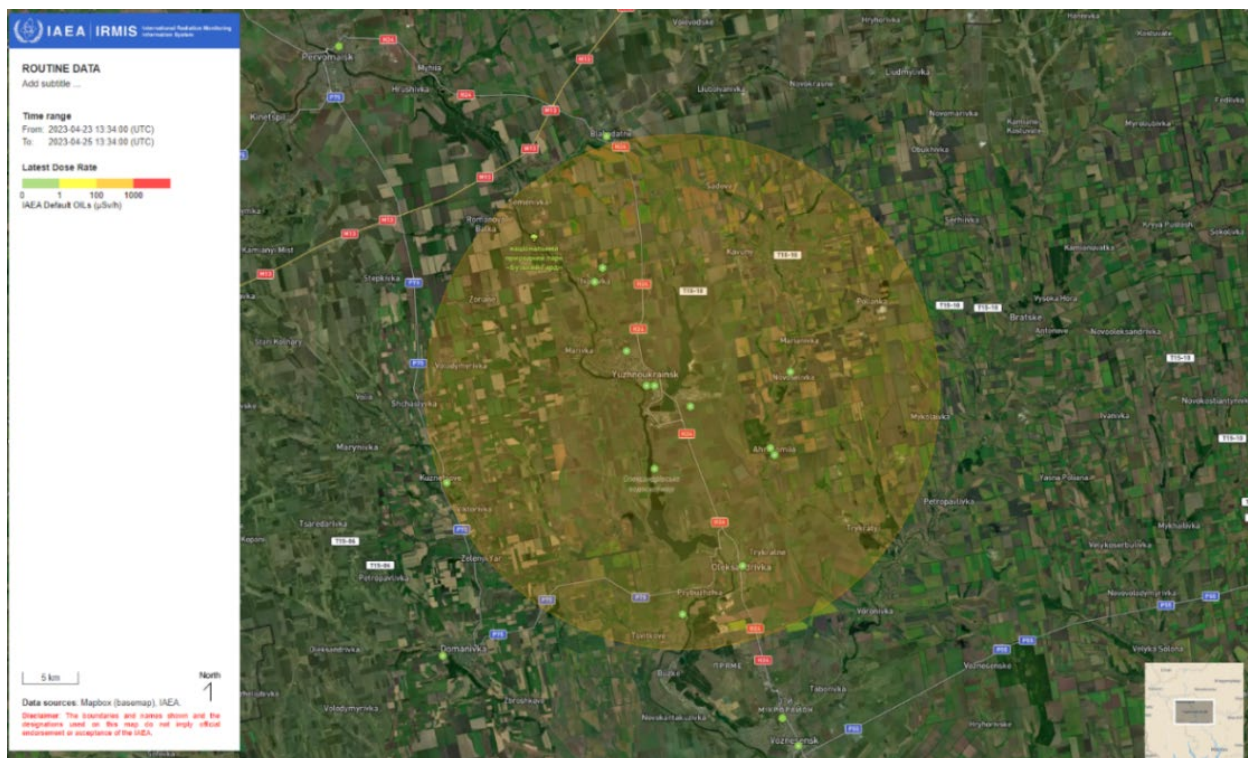
Chaîne logistique d'approvisionnement

65. Bien que les trois centrales nucléaires soient confrontées à des difficultés de chaîne d'approvisionnement logistique, elles ont pu effectuer sans retard toutes les activités de maintenance nécessaires sur les systèmes de sûreté et de sécurité. Un inventaire de tous les articles présents dans chacune des trois centrales a été établi et est tenu à jour au moyen d'une base de données centralisée afin qu'elles sachent ce qui est disponible et puissent se fournir mutuellement des pièces de rechange, le cas échéant.

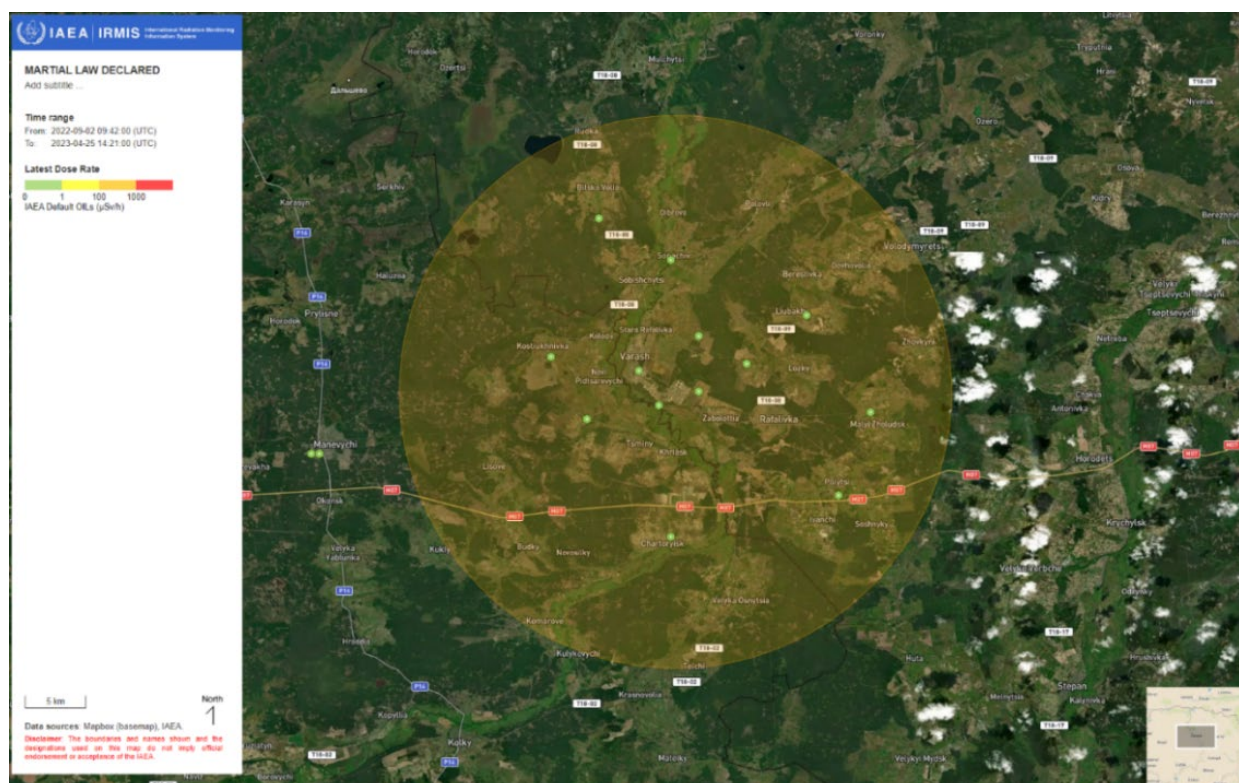
66. Les voies d'accès (routes et voies ferrées) aux centrales nucléaires sont sans entrave dans les deux sens. La situation sécuritaire dans le pays a interrompu le transport du combustible utilisé des trois centrales nucléaires vers l'installation centralisée d'entreposage du combustible usé au site de Tchernobyl au début du conflit armé. En mai 2023, les équipes de l'Agence aux sites ont indiqué que le transport du combustible nucléaire usé des centrales nucléaires en activité vers l'installation d'entreposage centralisé du combustible usé à Tchernobyl avait repris et qu'au moins le premier transport de combustible usé de l'une de ces centrales avait eu lieu.

Système de contrôle radiologique sur site et hors site et préparation et conduite des interventions d'urgence

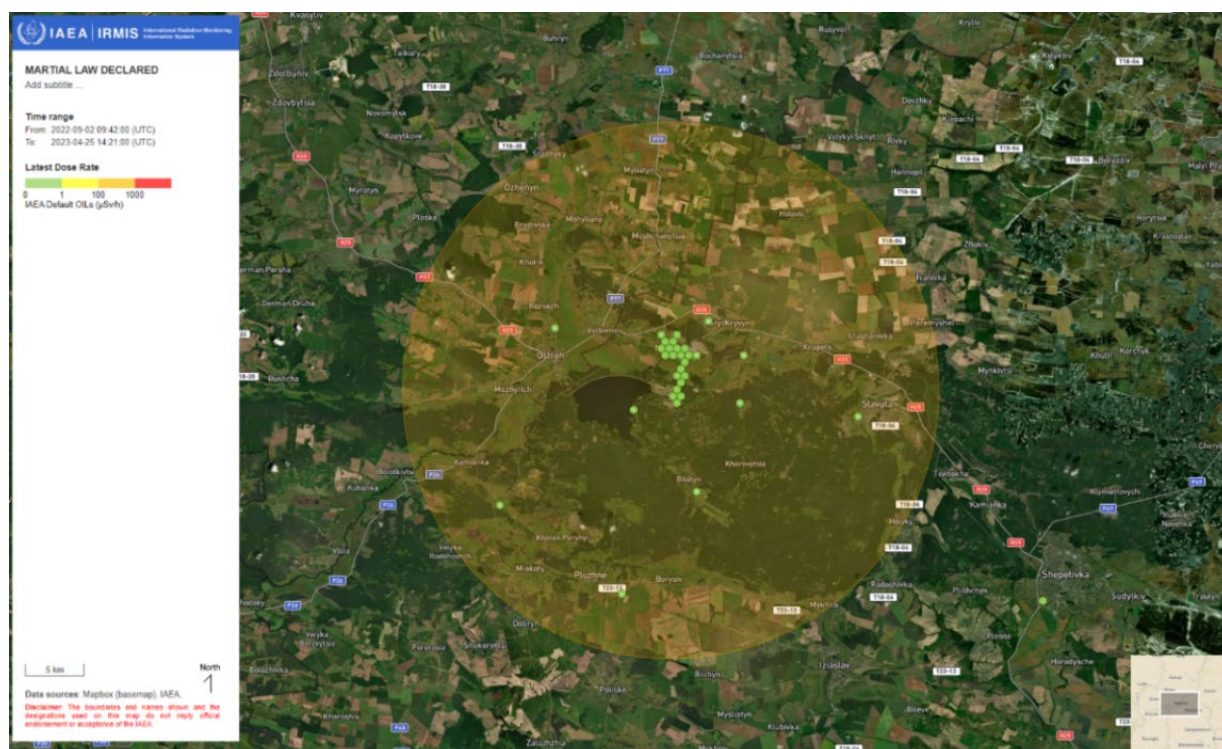
67. Toutes les stations de contrôle radiologique sur site et hors site aux trois centrales nucléaires fonctionnaient comme prévu. Les centrales poursuivent le contrôle radiologique individuel conformément aux procédures établies.



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



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

68. Les dispositions d'urgence établies pour les sites de ces centrales nucléaires restent opérationnelles et sont régulièrement entretenues, et des formations sur ces dispositions sont dispensées régulièrement. Des dispositions supplémentaires auraient été mises en œuvre pour en améliorer encore l'efficacité pendant le conflit armé. Le personnel de l'Agence présent aux trois centrales nucléaires a été informé que les dispositions d'urgence étaient adaptées à la situation actuelle. Des exercices périodiques d'intervention d'urgence sont organisés pour inclure des scénarios liés au conflit armé et à son incidence possible sur la sûreté et la sécurité des centrales nucléaires.

Communications

69. Tous les moyens de communication sont restés disponibles au cours de la période considérée. Des inspecteurs ukrainiens du SNRIU restent présents aux trois centrales.

B.3.3 Site de la centrale nucléaire de Tchernobyl et autres installations

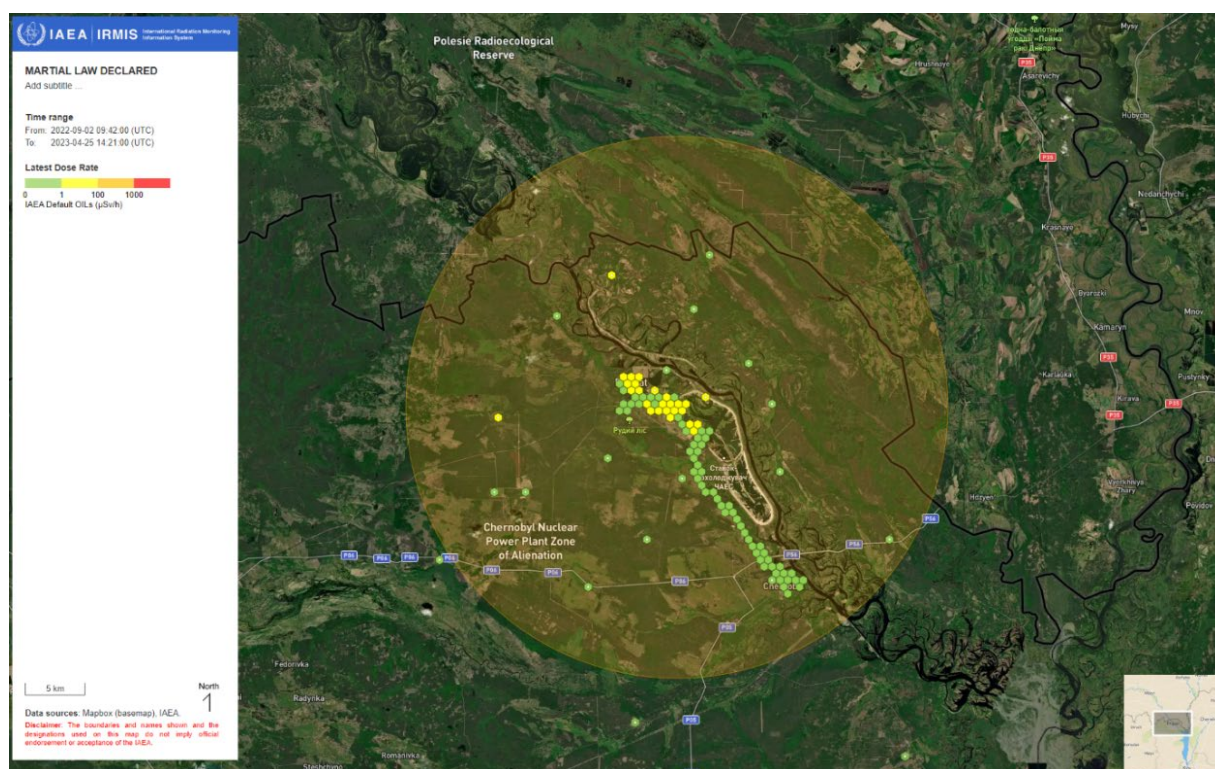
70. La situation de la sûreté et de la sécurité nucléaires au site de la centrale de Tchernobyl n'a pas beaucoup changé par rapport aux faits rapportés dans les documents GOV/2022/52, GOV/2022/66 et GOV/2023/10 en ce qui concerne l'évaluation de la sûreté et de la sécurité nucléaires au regard des sept piliers. Les deux installations d'entreposage du combustible usé au site de la centrale nucléaire de Tchernobyl, ISF-1 et ISF-2, restent en service. Toutefois, le transport de combustible usé de l'ISF-1 à l'ISF-2 a été temporairement suspendu pour des raisons de sécurité. Les activités de l'installation de traitement des déchets ont également été suspendues.

71. Au cours de la période considérée, l'ISAMICH a signalé ce qui suit :

- Des mesures supplémentaires ont été prises pour protéger le poste d'interconnexion principal du site de la centrale nucléaire de Tchernobyl contre d'éventuelles attaques militaires et des travaux se poursuivent en ce sens ;
- Les inspections internes des structures, systèmes et composants de la centrale nucléaire de Tchernobyl effectuées par le personnel d'exploitation et les inspecteurs réglementaires ont repris en 2023. Elles ont révélé que tous les systèmes étaient pleinement opérationnels, conformément aux limites et conditions d'exploitation établies ;
- La situation stressante du personnel d'exploitation a continué d'être exacerbée par les conditions de vie difficiles et les difficultés d'accès au site ;
- L'alimentation électrique du poste d'interconnexion de la centrale nucléaire de Tchernobyl a été réduite le 9 mars 2023 en raison d'attaques contre l'infrastructure énergétique ukrainienne et les niveaux d'alimentation normaux ont été rétablis le 10 mars 2023 ;
- La chaîne d'approvisionnement est restée en proie à des problèmes mais la centrale nucléaire de Tchernobyl dispose de stocks de pièces de rechange et de consommables essentiels, et des efforts ont été entrepris pour trouver de nouveaux fournisseurs pour les composants et les matériaux dont les fournisseurs d'origine ne sont plus disponibles ;
- Le système de contrôle radiologique hors site était fonctionnel mais le contrôle sur le terrain effectué par le personnel dans la zone d'exclusion restait difficile car la zone n'avait pas été entièrement déminée après le retrait militaire russe ; la dernière explosion de mine terrestre dans la zone d'exclusion a été signalée le 19 avril 2023 lors de travaux effectués dans la zone par l'un des contractants, qui a été blessé et soigné ;
- Les documents de préparation et conduite des interventions d'urgence de la centrale nucléaire de Tchernobyl ont été examinés et des modifications prévoyant l'évacuation du personnel du

site en cas d'activités militaires ont été apportées compte tenu des enseignements tirés de l'occupation ; et

- Tous les moyens de communication sont restés disponibles pendant la période considérée et le site a fait l'objet d'un contrôle réglementaire régulier.



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



L'équipe de l'ISAMICH visitant la nouvelle enveloppe de confinement sûr au site de la centrale nucléaire de Tchernobyl, le 7 avril 2023.

72. Aucun événement ayant une incidence sur la sûreté nucléaire ou radiologique ou la sécurité nucléaire n'a été signalé pour d'autres installations en Ukraine.

B.4. Appui et assistance techniques de l'AIEA en matière de sûreté et de sécurité nucléaires

73. L'Agence a continué de progresser dans la fourniture d'un soutien et d'une assistance techniques à l'Ukraine, conformément au plan technique général établi de commun accord pour l'assistance en matière de sûreté et de sécurité nucléaires aux installations et activités nucléaires ukrainiennes mettant en jeu des sources radioactives, comme expliqué dans le document GOV/2022/52. Ce plan est axé sur l'assistance à distance au moyen d'un appui externe, la livraison de matériel de sûreté et de sécurité nucléaires, l'appui et l'assistance techniques en personne sous la forme de missions d'experts sur place et le déploiement d'une assistance rapide en cas d'urgence.

74. Lors d'un entretien téléphonique avec le président ukrainien Volodymyr Zelenskyy le 26 avril 2023, compte tenu des conditions difficiles dans lesquelles le personnel d'exploitation ukrainien de tous les sites nucléaires exerce ses fonctions, le Directeur général a indiqué que l'Agence était prête à déployer un nouveau programme d'assistance médicale pour le personnel d'exploitation des centrales nucléaires ukrainiennes, ce qui a été accueilli favorablement par le président Zelenskyy. L'Agence a élaboré le concept du nouveau programme, qui vise à garantir que le personnel d'exploitation des centrales soit apte au travail et ait accès au soutien médical et aux soins nécessaires pour préserver sa santé physique et mentale malgré les conditions stressantes dues au conflit armé. Le concept de ce nouveau programme a été envoyé au Président Zelenskyy le 8 mai 2023. Dans ce contexte, du 3 au 16 juin 2023, l'Agence prévoit de mener une mission d'assistance médicale en Ukraine afin d'évaluer les capacités de dépistage et de surveillance sanitaire pour le personnel d'exploitation des centrales nucléaires en activité en Ukraine et de soutenir et d'observer le programme de dépistage sanitaire pour le personnel des centrales nucléaires en activité.



Le Directeur général Rafael Mariano Grossi pendant un appel avec le Président ukrainien Volodymyr Zelenskyy le 26 avril 2023.

75. L'Agence et ses interlocuteurs ukrainiens continuent de coopérer étroitement pour mieux comprendre les besoins prioritaires de l'Ukraine et y répondre le plus efficacement possible à mesure que la situation évolue. Cet effort est coordonné au niveau national en tenant compte du fait que les besoins sont importants, qu'une vingtaine d'organisations ayant des responsabilités diverses en matière de sûreté nucléaire et radiologique et de sécurité nucléaire reçoivent une assistance de l'Agence, et que les ressources disponibles sont limitées. Cette coordination est complétée par les constatations et les travaux du personnel de l'Agence aux sites des centrales nucléaires de Khmelnytsky, d'Ukraine du Sud, de Rivne et de Tchernobyl, qui collaborent avec leurs interlocuteurs techniques pour définir les besoins urgents et les priorités.

76. L'Agence continue également à travailler en étroite collaboration avec plusieurs États Membres et organisations internationales pour coordonner la fourniture d'un soutien et d'une assistance techniques à l'Ukraine et pour obtenir le financement nécessaire, notamment celui qu'il faut pour maintenir une présence continue du personnel de l'Agence sur les cinq sites nucléaires en Ukraine.

B.4.1 Assistance en personne

77. L'Agence a maintenu la présence de son personnel aux cinq sites nucléaires d'Ukraine en effectuant un roulement de personnel. Cette assistance continue de nécessiter des ressources importantes. Pour garantir que ces ressources sont disponibles, il faut une collaboration étroite avec les États Membres et les organisations internationales.

78. Comme indiqué dans les documents GOV/2023/10 et GOV/2022/66, l'Agence est consciente de l'incidence que le conflit armé pourrait avoir sur la sûreté et la sécurité des sources radioactives. Dans le cadre de missions précédentes de sûreté et de sécurité nucléaires en Ukraine, plusieurs installations où des sources radioactives sont utilisées, entreposées, transportées et gérées ont été visitées et la

situation de la sûreté et de la sécurité nucléaires y a été évaluée. Il s'agit des installations de la zone d'exclusion de Tchernobyl, des installations RADON à Kharkiv et à Kiev, et de l'installation Izotop à Kiev.

79. Durant la période considérée, l'Agence a tenu avec le SNRIU des discussions sur l'état des sources radioactives de ces installations ukrainiennes et redit qu'elle était prête fournir sur demande un soutien et une assistance techniques pour la gestion sûre et sécurisée de ces sources radioactives. À la suite de discussions ultérieures, l'Agence a préparé en mars 2023 un plan initial d'action pour l'assistance aux fins d'une mission d'appui et d'assistance de l'AIEA sur la sûreté et la sécurité des sources radioactives en Ukraine, qui a été présenté au SNRIU le 2 mai 2023. Ce plan décrit les premières étapes d'une assistance dans le domaine de la sûreté et de la sécurité des sources radioactives et propose une première mission de recherche d'informations pour appuyer une assistance potentielle.

B.4.2 Livraison de matériel

Demandes d'assistance

80. Durant la période considérée, aucune demande supplémentaire de matériel de sûreté et de sécurité nucléaires n'a été reçue au titre des fonctions statutaires de l'Agence ou de la Convention sur l'assistance en cas d'accident nucléaire ou de situation d'urgence radiologique. Le nombre total de demandes d'assistance saisies dans le Système unifié d'échange d'informations sur les incidents et les urgences de l'Agence, et transmises par l'Agence à 31 des 39 États parties à la Convention sur l'assistance enregistrés au Réseau d'intervention et d'assistance (RANET) est inchangé par rapport à celui indiqué dans le document GOV/2022/66. Ces demandes ont été faites les 22 et 29 avril, le 8 juillet, le 9 août et le 3 octobre 2022.

81. L'Agence a continué de s'employer à répondre aux besoins supplémentaires d'appui et d'assistance techniques sur la base des demandes relevant de ses fonctions statutaires ou de la Convention sur l'assistance en cas d'accident nucléaire ou de situation d'urgence radiologique, de celles issues des missions d'experts effectuées en 2022 et de demandes supplémentaires, telles que celles reçues le 15 novembre 2022 concernant les entreprises de la zone d'exclusion de Tchernobyl, l'Association Radon et l'Institut de physique et de technologie de Kharkov, et le 28 novembre 2022 concernant le secteur de l'énergie en Ukraine, qui sont décrites en détail dans le document GOV/2023/10. À cette fin, elle continue de hiérarchiser les besoins urgents et d'élaborer des prescriptions techniques et fonctionnelles détaillées pour le matériel de sûreté et de sécurité nucléaires afin d'en faciliter l'acquisition et la livraison. En ce qui concerne la demande d'appui au secteur de l'énergie reçue le 28 novembre 2022, l'élaboration des prescriptions techniques et fonctionnelles des différents articles demandés a été achevée en avril 2023 en étroite collaboration avec le Ministère ukrainien de l'énergie et les coûts ont été estimés à plus de 20 millions d'euros.

Offres d'assistance

82. En réponse aux demandes de l'Ukraine, 12 États Membres¹⁵ enregistrés dans le RANET avaient proposé une assistance sous la forme de matériel au 30 mai 2023.

83. Un autre État Membre supplémentaire, la Grèce, a fait une offre de contribution en nature le 23 février 2023. L'offre porte sur des dosimètres gamma individuels portables et sur les services de son laboratoire national d'étalonnage des instruments de mesure des rayonnements ionisants. L'Agence a pris contact avec ses interlocuteurs ukrainiens et trouvé des destinataires pour le matériel en Ukraine. Elle s'emploie maintenant à convenir des modalités de livraison du matériel avec la Grèce.

¹⁵ Allemagne, Australie, Canada, Espagne, États-Unis d'Amérique, France, Hongrie, Israël, Japon, Roumanie, Suède et Suisse.

84. Au 30 mai 2023, 17 États Membres¹⁶ et une organisation internationale¹⁷ avaient versé des contributions extrabudgétaires en espèces 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 du personnel de l'Agence aux cinq sites nucléaires en Ukraine. En outre, cinq États Membres ont manifesté leur intérêt à verser des contributions extrabudgétaires en espèces visant en particulier à soutenir la présence continue du personnel de l'Agence aux sites nucléaires en Ukraine tout au long de 2023.

85. L'un de ces États Membres, la France, souhaite appuyer la fourniture de pièces détachées et de produits en caoutchouc pour les groupes électrogènes diesel de la centrale nucléaire d'Ukraine du Sud et a versé à l'Agence une contribution extrabudgétaire en espèces à cette fin le 1^{er} mars 2023. Le 5 mai 2023, l'Agence a conclu un accord de partenariat avec la France et Energoatom pour permettre la fourniture de cette assistance de plus de 2 millions d'euros.



Lydie Evrard, Directrice générale adjointe et Cheffe du Département de la sûreté et de la sécurité nucléaires de l'AIEA, avec Delphine Hournau-Pouëzat, Représentante résidente de la mission permanente de la République française auprès de l'Agence, et Yevhenii Tsymbaliuk, Représentant résident de la mission permanente de l'Ukraine auprès de l'Agence, à la cérémonie de signature de l'accord entre l'Agence, le Ministère de l'Europe et des affaires étrangères de la France et Energoatom pour la fourniture de pièces de rechange pour les groupes électrogènes diesel à la centrale nucléaire d'Ukraine du Sud, le 5 mai 2023.

86. Malgré les généreuses contributions de ces donateurs, les besoins de l'Ukraine restent importants. L'Agence poursuit ses efforts de coordination et de collaboration avec les donateurs afin d'obtenir davantage de financement et d'assistance, ce qui est crucial pour qu'elle puisse continuer à fournir

¹⁶ Allemagne, Australie, Canada, Chine, Espagne, États-Unis d'Amérique, France, Irlande, Italie, Japon, Nouvelle-Zélande, Norvège, République de Corée, Suède, Suisse, République tchèque, et Royaume-Uni.

¹⁷ Commission européenne

l'appui et l'assistance techniques nécessaires à l'Ukraine et poursuivre les activités programmatiques découlant de son mandat.

Fourniture d'assistance

87. L'Agence a continué de livrer le matériel donné par les États Membres aux utilisateurs finaux en Ukraine. En outre, le nombre d'articles achetés ou commandés par l'Agence en vue de fournir une assistance à l'Ukraine a augmenté pendant la période considérée comme suite au travail effectué pour définir les besoins et grâce au financement alloué.

88. Après la livraison du matériel offert par les États Membres, cinq rapports d'assistance ont été établis durant la période considérée. Ces rapports décrivant l'assistance fournie dans le cadre des plans d'action pour l'assistance sont censés mettre fin au processus de fourniture de l'assistance visée.

89. Durant la période considérée, trois États Membres¹⁸ ont préparé entièrement ou partiellement le matériel et la documentation nécessaire à l'envoi en Ukraine par l'intermédiaire de l'Agence. En outre, deux États Membres ont soumis des offres dans le RANET et préparent actuellement du matériel pour expédition. L'Agence est en contact étroit avec ces États Membres pour faciliter la prompte livraison de ce matériel.

90. Le coût des besoins restants en acquisition de matériel de sûreté et de sécurité nucléaires et livraison à l'Ukraine est estimé à plus de 60 millions d'euros, sans compter les coûts des besoins du secteur de l'énergie en Ukraine mentionnés au paragraphe 77. L'Agence travaille en étroite collaboration avec le SNRIU pour améliorer la coordination nationale afin de définir les prochains besoins urgents et les priorités auxquelles le prochain cycle d'assistance s'ajustera.



Aperçu du matériel livré à l'Ukraine au 21 février 2023.

¹⁸ Canada, Israël et Suisse.



Plus de 145 000 paires de combinaisons de protection individuelle offertes par la Suisse ont été livrées au Ministère ukrainien de la santé le 6 mars 2023 (à gauche, photo : SNRIU) et des masques respiratoires offerts à la centrale nucléaire d'Ukraine du Sud par le Canada le 3 mars 2023 (à droite, photo : centrale nucléaire d'Ukraine du Sud)

Livraison de matériel

91. Durant la période considérée, sept livraisons de matériel ont eu lieu, du 27 février au 1^{er} mars, les 2 et 3 mars, le 6 mars, le 22 mars, du 6 au 11 avril et les 1^{er}, 24 et 26 mai 2023, ce qui porte à 17 le nombre total de livraisons de matériel à l'Ukraine. La valeur du matériel livré à l'Ukraine approche ainsi les 5 millions d'euros, dont 71 % de matériel donné et 29 % de matériel acheté.



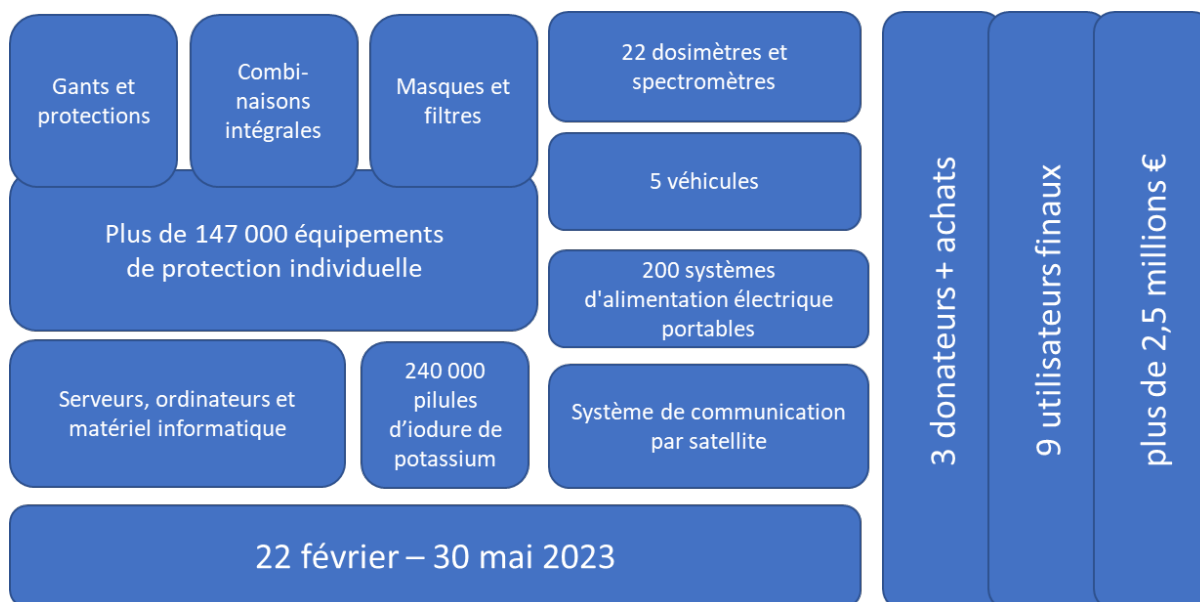
Ventilation des livraisons à l'Ukraine par dons et achats.

92. Il s'agissait de matériel donné par le Canada, Israël et la Suisse dans le cadre du RANET et acheté par l'Agence avec des contributions extrabudgétaires de l'Australie, du Royaume-Uni et des États-Unis d'Amérique. Des entités telles que le SNRIU, Energoatom, la centrale nucléaire d'Ukraine du Sud, VostokGOK, Radon Association, le Centre scientifique et technique d'État pour la sûreté nucléaire et radiologique, le Registre d'État des sources de rayonnements ionisants et des doses individuelles de

rayonnements, le Ministère de la Santé et le Centre hydrométéorologique ukrainien ont ainsi reçu du matériel, notamment des systèmes de communication par satellite, des équipements de protection individuelle (EPI), des pilules d'iodure de potassium (KI), des dosimètres, des spectromètres, du matériel informatique, des véhicules et des systèmes d'alimentation électrique portables. En outre, l'Agence a livré du matériel médical et des fournitures pour les soins intensifs, destinés aux installations médicales de chaque site nucléaire où son personnel est présent.



L'équipe de l'ISAMICH livrant un défibrillateur au personnel médical de la centrale nucléaire de Tchernobyl, le 31 mars 2023.



Aperçu des livraisons de matériel à l'Ukraine du 22 février au 30 mai 2023.



Équipement de protection individuelle offert par Israël au Siège de l'Agence, d'où il a été livré à Energoatom et à la Radon Association en avril 2023.



Un des cinq véhicules livrés au SNRIU et au Centre scientifique et technique d'État pour la sûreté nucléaire et radiologique le 22 mars 2023. (Photo : SNRIU)

93. L'Agence finalise les arrangements en vue de la livraison de matériel donné par deux États Membres¹⁹, prévue les prochains mois. Il s'agit d'équipements de protection individuelle, de dosimètres, de spectromètres, de douches de décontamination, de matériel informatique et de communication et d'articles connexes.

94. Outre ces livraisons prévues, du matériel supplémentaire de sûreté et de sécurité nucléaires devrait être livré en Ukraine dans les mois à venir, sous forme de contributions en nature restantes de deux États Membres ou d'articles achetés par l'Agence, pour un montant total de plus de 2 millions d'euros. Du matériel supplémentaire de sûreté et de sécurité nucléaires est à divers stades du processus d'acquisition.



Ventilation des prochaines livraisons à l'Ukraine par dons et achats.

B.4.3 Assistance à distance

95. Aucune assistance à distance en matière de sûreté et de sécurité nucléaires n'a été demandée ni fournie pendant la période considérée.

B4.4 Déploiement d'une assistance rapide

96. 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 le déploiement d'une assistance rapide n'a pas été demandé.

C. Application des garanties en Ukraine

C.1 Contexte

97. 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

¹⁹ Canada et Japon.

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.

98. L'Agence applique des garanties dans 35 installations nucléaires et dans plus d'une douzaine d'emplacements hors installation (EHI) en Ukraine. Ces efforts se concentrent sur quatre centrales nucléaires abritant au total 15 réacteurs en exploitation et sur le site de Tchernobyl, qui comprend trois réacteurs à l'arrêt, le réacteur endommagé lors de l'accident nucléaire de 1986 et deux installations de traitement et d'entreposage du combustible usé.

99. Le 25 février 2022, l'Ukraine a soumis à l'Agence un rapport spécial en vertu de l'article 68 de son AGG, informant l'Agence que « du fait de l'occupation temporaire du territoire de la région de Tchernobyl, l'Ukraine a perdu le contrôle des matières nucléaires » soumises aux garanties au site de Tchernobyl. L'Ukraine a soumis à l'Agence deux rapports spéciaux supplémentaires, datés respectivement du 4 mars et du 5 juillet 2022, indiquant qu'elle n'avait plus le contrôle des matières nucléaires dans toutes les installations du site de Zaporizhzhia et dans trois EHI du sud-est du pays.

C.2 Faits récents

100. Malgré ces conditions très difficiles, l'Agence a continué d'appliquer les garanties en Ukraine conformément à l'AGG, au PA et au plan de mise en œuvre annuel établi par l'Agence pour l'Ukraine et à vérifier les matières nucléaires déclarées dans les installations et les EHI déclarés et les renseignements descriptifs de ces installations.

101. Depuis le rapport précédent du Directeur général, l'Agence a continué d'utiliser les 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 ont pu être transmises depuis toutes les installations nucléaires et EHI pendant la période considérée. L'Agence a continué d'analyser les informations librement accessibles et d'acquérir et d'analyser des images satellitaires couvrant les installations nucléaires en Ukraine. Ces analyses se sont avérées essentielles pour préparer les activités de vérification sur le terrain, en particulier au site de Zaporizhzhia. L'Agence a acquis et analysé des images satellitaires et surveillé constamment toutes les informations librement accessibles pour suivre l'évolution de la situation et évaluer l'état opérationnel de la centrale, notamment détecter les dommages causés par les bombardements sur le site.

102. Avec l'établissement d'une présence continue du personnel de l'Agence aux sites des centrales nucléaires de Khmelnytsky, de Rivne, d'Ukraine du Sud et de Tchernobyl, les activités de garanties ont été intégrées aux différentes missions d'appui et d'assistance de l'AIEA dans la mesure du possible. Les inspecteurs des garanties désignés pour l'Ukraine font généralement partie des missions d'experts techniques présents en permanence en Ukraine. Par souci d'efficacité, il est prévu que les inspecteurs de l'Agence soient présents chaque fois que des activités de garanties sont prévues - par exemple des vérifications du stock physique ou de transferts de combustible usé - et apportent un appui technique aux missions de sûreté et de sécurité en cours. Des missions de garanties indépendantes sont également prévues, selon les besoins, pour les activités qui ne peuvent être effectuées dans le cadre des missions de soutien et d'assistance de l'AIEA, notamment l'installation ou l'entretien de matériel et l'exercice du droit d'accès complémentaire. Le Département des garanties a fourni un appui logistique supplémentaire aux missions d'appui et d'assistance de l'AIEA sous la forme d'EPI, de matériel de communication, d'équipements d'urgence (de voyage), de véhicules et d'appui administratif.

103. La participation des inspecteurs de l'Agence aux différentes missions d'appui et d'assistance de l'AIEA a également permis la reprise des inspections inopinées dans de nombreuses installations et, au cours de la période considérée, deux inspections inopinées ont été effectuées dans des centrales nucléaires.

D. Résumé

104. Le conflit armé continue de menacer la sûreté et la sécurité nucléaires en Ukraine. L'activité militaire dans le pays, ainsi que l'activité et la présence militaires à la centrale nucléaire de Zaporizhzhia, ont encore augmenté durant la période considérée, suscitant des inquiétudes encore plus vives quant à l'incidence qu'elles pourraient avoir sur l'exploitation sûre et sécurisée des installations nucléaires et sur les activités mettant en jeu des sources radioactives.

105. La situation à la centrale nucléaire de Zaporizhzhia reste particulièrement difficile, les sept piliers étant compromis à tout moment. Durant la période considérée, la centrale a subi deux pertes d'alimentation électrique hors site, alors qu'elle dépendait depuis plus de 12 semaines d'une seule ligne électrique hors site pour recevoir l'électricité dont elle avait besoin. La Fédération de Russie a continué de prendre progressivement le contrôle opérationnel de la centrale durant la période considérée.

106. Après des consultations et des discussions intensives avec toutes les parties, le Directeur général s'est adressé au Conseil de sécurité de l'ONU à New York le 30 mai 2023. Dans son allocution, le Directeur général a fait le point sur les activités de sûreté, de sécurité et de garanties nucléaires de l'Agence en Ukraine, rappelé les sept piliers au Conseil de sécurité et énoncé cinq principes concrets pour contribuer à assurer la sûreté et la sécurité nucléaires à la centrale nucléaire de Zaporizhzhia afin d'y prévenir un accident nucléaire et d'en garantir l'intégrité. Ces cinq principes concrets ont ainsi été établis et l'Agence en contrôlera l'application au moyen de l'ISAMZ.

107. Les centrales nucléaires de Khmelnytsky, de Rivne et d'Ukraine du Sud sont restées les seules centrales nucléaires en activité en Ukraine. Elles ont continué d'être exploitées de manière sûre et sécurisée durant la période considérée malgré les conditions difficiles pour leur personnel d'exploitation et les désagréments fréquents dûs aux attaques sur l'infrastructure énergétique de l'Ukraine.

108. L'Agence a encore intensifié et approfondi son travail technique en Ukraine par la présence continue de son personnel à tous les sites nucléaires ukrainiens. Le personnel de l'Agence présent sur chaque site nucléaire a contrôlé et évalué la situation de la sûreté et de la sécurité nucléaires au regard des sept piliers et communiqué des informations impartiales et factuelles au Siège de l'Agence. Ces informations sont communiquées de manière transparente au public et à la communauté internationale notamment au moyen des mises à jour régulières du Directeur général, publiées sur le site web de l'Agence.

109. À ce jour, 37 équipes comprenant 81 membres du personnel de l'Agence ont été déployées dans le cadre de la présence continue sur les cinq sites nucléaires en Ukraine, totalisant 2 366 journées en Ukraine. Le maintien de la présence du personnel de l'Agence aux cinq sites nucléaires en Ukraine reste une entreprise majeure pour l'Agence, qui a une incidence considérable sur les ressources humaines disponibles et sur la poursuite des activités programmatiques de l'Agence, et nécessite des ressources importantes.

110. L'Agence a continué de fournir un soutien et une assistance techniques à l'Ukraine dans les domaines de la sûreté et de la sécurité nucléaires. Au cours de la période considérée, sept envois de matériel de sûreté et de sécurité nucléaire donné et acheté ont été livrés à différentes organisations en Ukraine et de nombreuses autres livraisons sont prévues dans les mois à venir.

111. En outre, l'Agence a établi un nouveau programme d'assistance médicale au personnel d'exploitation ukrainien des centrales nucléaires pour veiller à leur santé et à leur bien-être dans l'exercice de leurs fonctions liées à la sûreté et à la sécurité nucléaires. Ce programme vise à permettre aux centrales nucléaires ukrainiennes de prendre les dispositions nécessaires pour donner aux membres de leur personnel d'exploitation l'accès aux services nécessaires pour leur santé physique et mentale et pour évaluer périodiquement leur aptitude au travail. Il vise également à doter les installations médicales

responsables des capacités nécessaires pour fournir ces services ainsi qu'un soutien et des soins médicaux essentiels.

112. L'engagement constant des États Membres et la 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. Les besoins de l'Ukraine sont importants et l'Agence s'engage à travailler en étroite collaboration avec toutes les parties prenantes pouvant contribuer à les satisfaire.

113. L'Agence continue de mener des activités de vérification cruciales pour tirer des conclusions indépendantes quant au fait que les matières nucléaires soumises aux garanties restent affectées à des utilisations pacifiques et que les installations soumises aux garanties ne servent pas à la production ou à la transformation non déclarées de matières nucléaires. L'Agence continue d'appliquer des garanties en Ukraine, notamment de mener des activités de vérification sur le terrain, conformément à l'AGG et au PA de l'Ukraine. Sur la base de l'évaluation de toutes les informations relatives aux garanties dont elle dispose à ce jour, l'Agence n'a trouvé aucune indication pouvant susciter une préoccupation en matière de prolifération.

Annexe I : Obstacles à l'application des normes de sûreté de l'Agence et des orientations de l'Agence sur la sécurité nucléaire en temps de conflit armé

1. L'analyse des difficultés d'application des normes de sûreté de l'Agence et de ses orientations sur la sécurité nucléaire en temps de conflit armé s'est poursuivie durant la période considérée, entrant dans sa deuxième phase. Dans le cadre de celle-ci, le champ d'analyse a été élargi à toutes les installations et activités, et l'examen des publications a été étendu aux prescriptions de sûreté intitulées *Gestion des déchets radioactifs avant stockage définitif* (collection Normes de sûreté de l'AIEA, n° GSR Part 5), *Déclassement des installations* (collection Normes de sûreté de l'AIEA, n° GSR Part 6), *Sûreté des réacteurs de recherche* (collection Normes de sûreté de l'AIEA n° SSR-3), *Sûreté des installations du cycle du combustible nucléaire* (collection Normes de sûreté de l'AIEA n° SSR-4) et *Stockage définitif des déchets radioactifs* (collection Normes de sûreté de l'AIEA n° SSR-5) ; au guide de sûreté intitulé *Storage of Spent Nuclear Fuel* [IAEA Safety Standards Series No. SSG-15 (Rev. 1)] ; et aux publications de la collection Sécurité nucléaire intitulées *Recommandations de sécurité nucléaire relatives aux matières radioactives et aux installations associées* (collection Sécurité nucléaire de l'AIEA n° 14) et *Recommandations de sécurité nucléaire sur les matières nucléaires et autres matières radioactives non soumises à un contrôle réglementaire* (collection Sécurité nucléaire de l'AIEA n° 15).

2. Comme suite à cette analyse, l'Agence a commencé à préparer un document technique sur l'analyse des problèmes et difficultés se posant aux installations nucléaires en ce qui concerne l'application pratique des normes de sûreté et des orientations sur la sécurité nucléaire de l'AIEA pendant les conflits armés, en utilisant les connaissances et l'expérience acquises en Ukraine depuis février 2022, et sur la manière dont toutes les parties intéressées, dont l'AIEA, pourraient résoudre ces problèmes et difficultés, si possible.

Annexe II : Chronologie des événements depuis le 21 février 2023

Faits survenus à la centrale nucléaire de Zaporizhzhia

- Le 21 février, la Mission d'appui et d'assistance de l'AIEA à Zaporizhzhia (ISAMZ) a constaté que le centre de crise établi en remplacement sur le site disposait de moyens et d'équipements limités, insuffisants pour gérer à long terme les situations d'urgence.
- Le 22 février, le niveau d'eau du réservoir de Kakhovka était tombé à 14,1 mètres.
- Le 25 février, la ligne électrique de secours de 330 kV de Ferosplavna a été déconnectée et reconnectée à deux reprises.
- Le 1^{er} mars, la ligne de 330 kV de Ferosplavna a été déconnectée après avoir été endommagée loin de la centrale. La connexion n'a pas été rétablie et la centrale nucléaire de Zaporizhzhia dépendait encore d'une seule ligne électrique externe (la ligne de 750 kV de Dniprovskia) à la fin de la période considérée.
- Le 4 mars, l'ISAMZ a appris que des fortifications supplémentaires seraient installées dans le périmètre du site le mois suivant.
- Le 9 mars, la seule ligne électrique externe disponible, la ligne de 750 kV de Dniprovskia a été déconnectée. La centrale nucléaire de Zaporizhzhia a perdu toute alimentation électrique hors site et les 20 groupes électrogènes diesel de secours se sont mis en marche. Huit groupes électrogènes ont fonctionné pendant environ 11 heures jusqu'à ce que la ligne électrique de Dniprovskia soit rétablie.
- Le 9 mars, l'ISAMZ a signalé un accroissement de la présence militaire au site.
- Le 10 mars, l'équipe de l'ISAMZ n'a pas été autorisée à visiter les salles des turbines des tranches 1, 2 et 4.
- Le 13 mars, l'équipe de l'ISAMZ s'est vu refuser l'accès au poste d'interconnexion de la centrale thermique voisine, qui sert de connexion électrique de secours entre la centrale nucléaire de Zaporizhzhia et le réseau ukrainien. L'accès n'a été autorisé qu'ultérieurement, en avril.
- Le 25 mars, deux chaudières mobiles ont été mises en veille en raison de l'augmentation de la température ambiante.
- Le 26 mars, deux autres chaudières ont été mises en veille.
- Le 3 avril, le niveau d'eau du réservoir de Kakhovka était de 14,7 mètres.
- Le 7 avril, des barrières de protection physique supplémentaires ont été placées à l'entrée principale de la centrale nucléaire de Zaporizhzhia.
- Le 8 avril, une explosion de mine a été entendue près du périmètre de la centrale, dans la zone des bassins de refroidissement par aspersion.
- Le 17 avril, toutes les chaudières diesel mobiles du site avaient cessé de fonctionner en raison de l'augmentation des températures ambiantes.
- Le 18 avril, l'ISAMZ a constaté que des fenêtres de la salle des turbines de la tranche 4 étaient brisées. Il a été dit dans un premier temps que ces dégâts avaient été causés par l'explosion d'une mine.

- Le 20 avril, la tranche 6 a commencé sa transition vers l'arrêt à froid, la chaleur de la vapeur qu'elle produisait n'étant plus nécessaire. La tranche 5 est restée en arrêt à chaud pour fournir une quantité minimale de vapeur pour les besoins propres de la centrale.
- Le 21 avril, la tranche 6 était en état d'arrêt à froid.
- Le 21 avril, l'ISAMZ a indiqué que le niveau d'eau au réservoir de Kakhovka était de 16,2 mètres.
- Le 24 avril, le personnel de Rosatom a informé l'ISAMZ que l'explosion qui avait brisé les fenêtres de la salle des turbines de la tranche 4 avait été provoquée par un drone.
- Le 25 avril, le personnel de la centrale nucléaire de Zaporizhzhia a découvert que l'une des stations de contrôle radiologique hors site, qui avait précédemment perdu la connexion avec la centrale, avait été gravement endommagée par des activités militaires.
- Le 25 avril, la centrale nucléaire de Zaporizhzhia a relâché 30 000 poissons tropicaux dans le bassin et les circuits de refroidissement. Ces poissons consomment les matières organiques qui s'accumulent dans le système de refroidissement, évitant ainsi l'encrassement et l'obstruction des tuyaux de prise d'eau. Les poissons présents avant le début du conflit n'avaient pas survécu aux températures hivernales.
- Le 6 mai, le niveau d'eau du réservoir de Kakhovka était de 17,12 mètres.
- Le 15 mai, le niveau d'eau du réservoir de Kakhovka était de 17,05 mètres.
- Le 17 mai, l'ISAMZ a appris que l'une des quatre stations de contrôle radiologique hors site déconnectées, située sur la rive gauche du Dnipro, était intacte, mais que son alimentation électrique avait été complètement endommagée. La station a été démantelée et transférée à la centrale nucléaire de Zaporizhzhia pour éviter qu'elle ne soit endommagée par des activités militaires.
- Le 17 mai, l'Agence a reçu les dernières données des stations de contrôle radiologique hors site de la centrale nucléaire de Zaporizhzhia sur l'IRMIS.
- Le 18 mai, le SNRIU a signalé qu'il ne recevait plus de données de surveillance des rayonnements hors site provenant des environs du site de la centrale nucléaire de Zaporizhzhia.
- Le 22 mai, la centrale nucléaire de Zaporizhzhia a perdu toute alimentation électrique hors site pour la septième fois depuis le début du conflit armé et ses groupes électrogènes diesel de secours se sont enclenchés. La ligne électrique de Dniprovska a été rétablie plus tard dans la journée.
- Le 26 mai, le niveau d'eau du réservoir de Kakhovka était de 17,08 mètres.

Faits survenus au site de la centrale nucléaire de Tchernobyl

- Le 9 mars, des attaques de missiles ont provoqué des perturbations du réseau national ukrainien et une forte diminution de l'électricité reçue de l'une des lignes externes de 750 kV.
- Les 5 et 6 avril, un des ponts que les travailleurs empruntent pour se rendre à la centrale a été inondé, ce qui a allongé considérablement le temps du trajet vers le site et depuis celui-ci, qui était déjà très long.
- Le 14 avril, une rivière située sur l'itinéraire emprunté par les travailleurs pour se rendre à la centrale a débordé, allongeant encore la durée du trajet.
- Le 19 avril, une mine terrestre a explosé alors que l'un des contractants effectuait des travaux avec une excavatrice dans un village abandonné de la zone d'exclusion.

- Le 23 avril, certaines réparations non critiques ont dû être reportées. Il n'a pas été possible de transporter en toute sûreté le matériel de construction jusqu'au site en raison de l'inondation des ponts et des dommages qu'elle avait causés.
- Le 12 mai, l'ISAMICH a signalé que l'un des ponts empruntés par le personnel de la centrale pour se rendre sur le site n'était plus inondé et pouvait être utilisé à nouveau. Le personnel de la centrale a ainsi pu atteindre sa destination de manière plus sûre et plus efficace.

Événements aux centrales nucléaires de Khmelnytsky, d'Ukraine du Sud et de Rivne

- Le 28 février, le personnel travaillant au poste d'interconnexion de la centrale nucléaire de Rivne a été retiré des lieux en raison d'un risque accru d'attaques de missiles. Le retrait n'a pas eu d'effet sur l'exploitation.
- Le 1^{er} mars, les trois tranches de la centrale nucléaire d'Ukraine du Sud ont été contraintes de réduire préventivement leur production d'électricité à la demande du responsable du réseau national.
- Le 9 mars, à la suite d'attaques ayant endommagé le réseau électrique ukrainien, les deux tranches de la centrale nucléaire de Khmelnytsky, les quatre tranches de la centrale nucléaire de Rivne et les trois tranches de la centrale nucléaire d'Ukraine du Sud ont été contraintes de réduire leur puissance.
- Le 9 mars, un missile de croisière a volé à proximité de la centrale nucléaire d'Ukraine du Sud. En outre, les bombardements du même jour ont provoqué la déconnexion de deux lignes externes à haute tension mais plusieurs lignes de secours étaient disponibles. La connexion était rétablie le lendemain.
- Le 23 mars, des engins volants ont volé à proximité de la centrale nucléaire de Khmelnytsky.
- Le 22 mai, l'ISAMISU a signalé que l'un des trois réacteurs de la centrale nucléaire d'Ukraine du Sud avait été mis en arrêt d'urgence à cause d'une perturbation ou d'une instabilité du réseau.

Événements à d'autres installations

- La situation aux autres installations en Ukraine où des matières nucléaires ou radioactives sont utilisées est restée stable. Aucun nouvel événement à ces sites n'a été signalé.

Annexe III : Principaux aspects de l'incidence du conflit armé en Ukraine mentionnés durant les huitième et neuvième réunions d'examen des Parties contractantes à la Convention sur la sûreté nucléaire

1. Les huitième et neuvième réunions d'examen des Parties contractantes à la Convention sur la sûreté nucléaire se sont tenues du 20 au 31 mars 2023 à Vienne. Une Partie contractante a indiqué qu'elle ne pouvait que partiellement honorer ses engagements et responsabilités au titre de la Convention pour ce qui est d'assurer la sûreté nucléaire dans ses installations, en raison du conflit armé en cours.
2. Durant les réunions d'examen, certaines Parties contractantes ont indiqué avoir pris des mesures supplémentaires de préparation des interventions d'urgence, compte tenu des conséquences d'un éventuel rejet radioactif au vu de la situation en Ukraine en raison du conflit armé. Certaines Parties contractantes ont noté qu'il était difficile de protéger les installations nucléaires et les infrastructures connexes liées à la sûreté contre des attaques armées visant une installation nucléaire utilisée à des fins pacifiques.
3. En outre, certaines Parties contractantes sont en train de réviser ou d'actualiser les dispositifs de préparation et de conduite des interventions d'urgence, notamment en ce qui concerne les incidences transfrontières, face aux conséquences d'un potentiel accident nucléaire dans des installations nucléaires, au vu de la situation en Ukraine en raison du conflit armé. Certaines Parties contractantes surveillent activement la situation et informent le public et les médias.