



(traduit de l'anglais)

PRÉSIDENTENCE FRANÇAISE DU G7

RAPPORT 2019

GROUPE SUR LA SÛRETÉ ET LA SÉCURITÉ NUCLÉAIRES

1. Le Groupe sur la sûreté et la sécurité nucléaires (NSSG), qui a été créé lors du Sommet de Kananaskis en 2002 et qui rend compte aux chefs d'État et de gouvernement, fournit des conseils stratégiques étayés par des données techniques sur les questions susceptibles d'avoir une incidence sur la sûreté et la sécurité dans le cadre de l'utilisation pacifique de l'énergie nucléaire, en étroite collaboration avec les organisations multilatérales et en évitant les doublons pour les actions ou les travaux qui sont pris en charge de manière adéquate par les organisations ou entités existantes.
2. Le NSSG reste déterminé à promouvoir les normes les plus strictes en matière de sûreté et de sécurité nucléaires pour garantir une utilisation responsable de l'énergie nucléaire.

1/ Dernières informations sur les projets du site de Tchernobyl

3. Le NSSG a suivi l'avancée des projets en cours sur le site de Tchernobyl, notamment le nouveau confinement de sécurité (*New Safe Confinement* ou NSC), qui entourera le sarcophage d'origine contenant le réacteur détruit et ses composants radioactifs, ainsi que l'installation de stockage provisoire du combustible usé (*Interim Spent Fuel Storage Facility* ou ISF-2), dans laquelle seront entreposés plus de 20 000 assemblages de combustible usé provenant de la centrale nucléaire de Tchernobyl. L'achèvement de ces projets constituera une étape majeure du programme financé par la communauté internationale, qui vise à rendre le site de Tchernobyl stable et sûr pour l'environnement.

4. Le NSSG se félicite de la finalisation du projet de nouveau confinement de sécurité. Après la validation des derniers essais de mise en service, l'installation sera officiellement livrée aux autorités ukrainiennes au mois de juillet 2019. Le NSSG attend de l'Ukraine qu'elle veille à ce que toutes les dispositions nécessaires en matière d'organisation et de financement soient prises pour l'exploitation et l'entretien de l'installation, ainsi que pour le démantèlement des structures instables du sarcophage d'origine, qui est la première étape du programme de déclassement à l'intérieur du NSC.
5. Le NSSG souligne que le démantèlement des structures instables à l'intérieur du NSC reste un défi technique, en particulier si l'on prend en considération le fait que le processus est censé être achevé en 2023, date butoir qui doit être réétudiée compte tenu de l'état actuel de l'installation. Le NSSG recommande à l'Ukraine d'envisager de solliciter une assistance technique internationale pour optimiser la sûreté et la sécurité et atténuer les risques liés aux éléments du programme encore en place.
6. Le NSSG exprime sa préoccupation quant aux retards supplémentaires survenus dans la réalisation de l'ISF-2 et au fait que l'entrepreneur exige actuellement la compensation des coûts supplémentaires entraînés par ces retards. Il est important de séparer l'aspect technique de la réalisation de l'installation, qui semble être en bonne voie, des réclamations elles-mêmes. L'entrepreneur doit également fournir rapidement toutes les informations qui lui ont été demandées et sont nécessaires à l'évaluation financière en cours de la situation de trésorerie du projet. Les ressources financières dont disposent actuellement les fonds pour Tchernobyl sont limitées et il n'est pas prévu que le G7 y apporte une contribution supplémentaire : par conséquent, le NSSG demande à l'Ukraine de prendre les mesures nécessaires pour soutenir toute initiative visant à réduire le coût du projet.
7. Par ailleurs, le NSSG est préoccupé par le délai (environ dix ans) requis pour le transfert des combustibles nucléaires usés de l'installation de stockage actuelle (ISF-1) à la nouvelle (ISF-2), étant donné que la date d'expiration de la licence de l'ISF-1 ne permettra pas à ce transfert d'avoir lieu dans les temps. L'Ukraine doit apporter une réponse urgente à ce problème essentiel.

2/ Responsabilité des États fournisseurs et des pays lançant un programme nucléaire ou développant leurs programmes existants

8. Il est essentiel que tous les États mettent en œuvre de façon rigoureuse les normes les plus strictes en matière de sûreté, de sécurité et de non-prolifération nucléaires pour garantir l'utilisation continue et responsable de l'énergie nucléaire dans le monde entier. Il s'agit d'un défi d'une importance capitale, en particulier pour les pays primo-accédants, et le NSSG continue d'étudier des moyens de leur apporter un soutien, notamment par le partage d'expérience. Le NSSG encourage les États fournisseurs et les pays primo-accédants à mettre en place des arrangements spécifiques et axés sur les

résultats visant à faciliter l'échange de savoir-faire technique, stratégique ou réglementaire pour formaliser ce soutien. En outre, le NSSG attend des pays primo-accédants qu'ils prennent les mesures nécessaires pour devenir parties aux conventions internationales pertinentes relatives au nucléaire et aux accords de garanties généralisées, y compris le protocole additionnel de l'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA), et les mettre pleinement en œuvre, ainsi que pour habiliter une autorité de sûreté indépendante.

9. Tout en reconnaissant que chaque pays est responsable de la sûreté et de la sécurité de ses installations nucléaires, le NSSG souligne que tous les acteurs de la coopération nucléaire ou du commerce de matières nucléaires, notamment l'industrie nucléaire, ont un rôle à jouer dans la promotion de la sûreté et de la sécurité dans ce domaine. Cela doit impliquer qu'ils apportent leur aide pour la mise en place d'une infrastructure de sûreté, de sécurité et de non-prolifération nucléaires à la fois solide et durable, conformément aux recommandations internationales énoncées dans les normes de sûreté et les orientations en matière de sécurité de l'AIEA.
10. Le NSSG reconnaît le rôle fondamental de l'AIEA, dont sont membres tous les pays fournisseurs nucléaires et les primo-accédants. Le NSSG encourage les États bénéficiaires à profiter pleinement des avantages de la coopération internationale, y compris en recevant des missions d'examen par les pairs et de suivi de l'AIEA pendant qu'ils mettent au point leurs programmes, ainsi qu'à mettre en œuvre les recommandations qui en découlent. Le NSSG encourage également la plus grande transparence concernant les résultats de ces missions, en tenant compte de la confidentialité des informations le cas échéant.
11. Le NSSG insiste sur l'importance pour les pays, en particulier les primo-accédants, de rejoindre des réseaux internationaux, régionaux et thématiques en matière de sûreté et de sécurité nucléaires afin de partager leur expérience et de garantir l'échange de bonnes pratiques.
12. Le NSSG prend acte du fait que les petits réacteurs modulaires (PRM) représentent une technologie émergente susceptible d'être diffusée, notamment dans nombre de pays primo-accédants. Le déploiement des PRM sera porteur de nouveaux défis en ce qui concerne la sûreté et la sécurité mais aussi les garanties. Le NSSG soutient les mesures prises pour y répondre, en particulier par l'AIEA et l'Agence pour l'énergie nucléaire (AEN).

3/ Renforcer le cadre juridique international en matière de sûreté et de sécurité nucléaires

13. Le renforcement et l'universalisation des cadres juridiques pour la sûreté et la sécurité nucléaires demeurent une priorité du programme du NSSG. Le NSSG s'engage à continuer de soutenir la mise en œuvre des instruments juridiques internationaux

applicables à la sûreté et à la sécurité nucléaires en plaidant en faveur de leur ratification universelle et de l'accomplissement des obligations afférentes, en lien avec les organisations et les entités internationales concernées. Le NSSG prend acte des efforts considérables entrepris par l'AIEA pour poursuivre la promotion de ces instruments et conventions ainsi que pour aider les États membres à leur demande, notamment en leur fournissant des services de conseil, et continue d'apporter son soutien à ces efforts.

14. Le NSSG a axé ses efforts sur l'universalisation et la mise en œuvre de la Convention sur la protection physique des matières nucléaires, de son amendement de 2005 et de la Convention internationale pour la répression des actes de terrorisme nucléaire. Des démarches coordonnées ont été réalisées dans plusieurs pays en 2019 afin de les encourager à adhérer aux conventions pertinentes.
15. Le NSSG réaffirme qu'il est nécessaire de mettre en place un régime de responsabilité nucléaire international, qui répondrait aux préoccupations de tous les États susceptibles d'être concernés par un accident nucléaire en prévoyant des indemnités appropriées en cas de dommages nucléaires. Le NSSG encourage tous les États à adhérer à un instrument de responsabilité nucléaire international, ce qui constituerait une première étape vers la mise en place de ce régime international.

4/ Indépendance réelle des autorités de sûreté

16. L'indépendance des autorités de sûreté est essentielle pour éviter les influences et les pressions extérieures ainsi que les conflits d'intérêt, tout en autorisant la création de mécanismes appropriés pour le dialogue professionnel externe, tant avec les exploitants qu'avec les experts indépendants. Cela suppose de mettre en place des processus de décision s'appuyant sur des données scientifiques, une technologie avérée et une expérience pertinente pour garantir la traçabilité et la transparence envers le grand public.
17. L'indépendance des autorités de sûreté est un principe fondateur des normes de sûreté de l'AIEA. Le NSSG soutient l'AIEA dans ses activités liées au renforcement de l'infrastructure de sûreté.
18. Le NSSG est très préoccupé par l'absence de progrès accomplis dans le rétablissement de l'indépendance juridique de l'Autorité de sûreté nucléaire ukrainienne (SNRIU), quant à la délivrance de licences d'exploitation et aux inspections. Le NSSG rappelle également que le soutien international dont peut bénéficier l'Ukraine est limité par l'absence durable d'indépendance juridique de cet organisme.
19. Le NSSG salue la coopération et les mécanismes de soutien existants de l'AIEA et des organisations régionales visant à renforcer les autorités de sûreté. Le NSSG encourage particulièrement les pays à solliciter l'envoi de missions du Service intégré d'examen de la réglementation (IRRS) de l'AIEA, et soutient résolument la transparence des résultats.

Le NSSG prend également acte des contributions majeures effectuées par les États membres du G7 et par l'Union européenne, qui ont aidé les pays primo-accédants à développer efficacement leur cadre organisationnel et de réglementation consacré à la sûreté nucléaire. Il s'agit par exemple de l'instrument européen de coopération en matière de sûreté nucléaire, du centre de renforcement des capacités de l'AIEA à Fukushima (Japon), des contributions des États-Unis aux initiatives de renforcement des capacités menées par l'AIEA, ou encore des activités bilatérales et régionales des États-Unis en matière de renforcement des capacités.

5/ Disponibilité et durabilité de l'expertise scientifique étayant les décisions en matière de sûreté nucléaire

20. Reconnaissant qu'il existe une grande diversité d'organisations chargées de la sûreté nucléaire dans les pays du G7, le NSSG souligne la nécessité d'assurer la disponibilité et la pérennité d'une expertise scientifique durable et de haut niveau pour étayer les décisions prises en matière de sûreté nucléaire par les exploitants et les autorités compétentes. Par conséquent, toutes les organisations chargées de la sûreté nucléaire dans les pays du G7 estiment qu'il est nécessaire d'investir dans la recherche à long terme s'appuyant sur des données scientifiques concernant la sûreté nucléaire et la radioprotection, ainsi que d'encourager la coopération internationale pour garantir la disponibilité et optimiser l'utilisation des capacités de recherche et des compétences associées.
21. La disponibilité de ce genre d'expertise scientifique de haut niveau, qui joue un rôle essentiel dans la prise de décisions indépendante, commence à susciter des inquiétudes, particulièrement dues au fait que les centres de recherche en sûreté nucléaire dans le monde sont vieillissants et, pour certains d'entre eux, ferment leurs portes (comme récemment le réacteur de Halden). Le NSSG souligne qu'il importe de préserver si possible les centres de recherche encore en activité pour assurer la pérennité de l'expertise scientifique.
22. Pour faire face à cette situation, la communauté internationale de la recherche nucléaire (autorités de sûreté, organisations de sûreté technique, organismes de recherche, industrie, organisations intergouvernementales) doit se coordonner davantage. Cela permettrait d'apporter aux programmes de recherche les orientations stratégiques nécessaires à une prise de décisions solide en matière de sûreté nucléaire, s'appuyant sur une expertise scientifique de pointe au service de la protection de la population et de l'environnement, et d'améliorer la qualité de la recherche. Les gouvernements doivent également soutenir cet effort à long terme.
23. Afin d'atteindre cet objectif dans le respect des limitations budgétaires, il est essentiel de continuer à préserver, à optimiser et à développer l'infrastructure/les plateformes

collaboratives en matière de recherche nucléaire afin de garantir leur disponibilité à long terme. Les organisations intergouvernementales et les réseaux universitaires, scientifiques et multilatéraux peuvent contribuer à la réalisation de ces objectifs en fournissant des orientations stratégiques. Il conviendrait également de prendre en considération le financement à long terme de ces infrastructures de recherche, depuis leur conception jusqu'à leur déclassement.

24. Les pays primo-accédants doivent être incités à tenir compte pleinement de la nécessité de mettre au point des programmes de sûreté nucléaire et de radioprotection, ainsi que de créer des organismes de contrôle, préalablement à toute décision concernant la construction d'une nouvelle installation. Leur participation aux plateformes de recherche collaboratives est positive et elle doit être envisagée dès les premières étapes du processus.
25. Les plateformes collaboratives en matière de sûreté et de radioprotection doivent également promouvoir l'apprentissage par la pratique et garantir la disponibilité des connaissances ainsi que le transfert adéquat des connaissances et du savoir-faire aux jeunes. Le NSSG se félicite de la mise au point d'initiatives internationales fournissant aux jeunes des possibilités d'acquérir les compétences de haut niveau nécessaires à l'utilisation sûre et efficace des technologies nucléaires.

6/ Vieillesse des installations nucléaires

26. La gestion du vieillissement des infrastructures sera un défi d'ampleur mondiale dans les années à venir, puisque les quelque 450 centrales nucléaires de différentes conceptions actuellement en activité dans le monde sont vieillissantes : environ 22 % d'entre elles ont au moins quarante ans.
27. Le NSSG reconnaît qu'en dépit de la diversité des approches réglementaires, des problèmes techniques communs se posent si l'on souhaite gérer efficacement le vieillissement des installations nucléaires. Le NSSG encourage l'étalonnage et les échanges d'informations, avec l'aide d'enceintes multilatérales telles que le Comité sur les activités nucléaires réglementaires de l'AEN, et d'outils tels que le programme *International Generic Ageing Lessons Learned* ou les missions de l'examen « Questions de sûreté concernant l'exploitation à long terme » et les lignes directrices associées de l'AIEA.
28. Le NSSG reconnaît qu'il importe de réaliser régulièrement des auto-évaluations, comme indiqué dans la Déclaration de Vienne sur la sûreté nucléaire, adoptée par les parties contractantes à la Convention sur la sûreté nucléaire le 9 février 2015.
29. Le NSSG reconnaît la valeur de l'examen thématique par les pairs européen sur la gestion du vieillissement et des procédures similaires menées dans les autres pays membres

du G7, et encourage les autres pays à tenir compte des résultats de ces procédures lors de leur révision des normes de sûreté de l'AIEA ainsi qu'à étudier leur applicabilité à leurs cadres nationaux.

30. Le NSSG souligne également qu'il est fondamental d'envisager une gestion adéquate du vieillissement de toutes les installations nucléaires, notamment les réacteurs et les centres de recherche et les installations en charge du cycle du combustible nucléaire.

7/ Déclassement et démantèlement des réacteurs nucléaires

31. Après la fermeture d'une installation nucléaire, son déclassement et son démantèlement soulèvent de nouvelles problématiques, comme les considérations techniques et opérationnelles liées à la sécurité et à la rentabilité du déclassement ou le traitement des déchets radioactifs. Des questions réglementaires et sociales, telles que les effets économiques de cette fermeture sur les communautés locales, l'acceptation par le public et la transparence, doivent également être prises en considération.
32. En particulier, le NSSG insiste sur le défi que représentent l'acquisition et l'entretien des connaissances et du savoir-faire techniques nécessaires au démantèlement des centrales nucléaires. Dans cette perspective, il convient de réaliser les opérations de déclassement le plus tôt possible.
33. Toutefois, il peut s'écouler une longue période entre la fermeture définitive d'une installation et son démantèlement, pour tirer parti de la décroissance radioactive d'une part, mais également, ce qui est plus problématique, en raison du manque de possibilités de traitement ou d'évacuation des déchets. À cet égard, l'évacuation du graphite irradié des réacteurs graphite-gaz est un sujet particulièrement compliqué.
34. Le NSSG encourage l'échange de bonnes pratiques et la diffusion des connaissances en matière de déclassement et de démantèlement des réacteurs nucléaires, avec le soutien des organisations internationales concernées comme l'AEN et l'AIEA.

8/ Dernières informations sur le déclassement de la centrale nucléaire de Fukushima Daiichi

35. Le NSSG prend acte des informations suivantes transmises par le Japon concernant le programme de déclassement de la centrale de Fukushima Daiichi :
- La gestion de l'eau consiste à isoler les nappes phréatiques de la contamination, prévenir les fuites et éliminer les sources de contamination. Par conséquent, la concentration de matières radioactives hors du port est à présent inférieure aux seuils prévus par la réglementation et le volume d'eau contaminée a diminué. Le recours à la

muographie et à des robots télécommandés a permis de collecter des données pour préparer l'évacuation des débris de combustible.

- Le Japon a rendu compte du 4^e examen de l'AIEA mené sur le site au mois de novembre 2018. Ses conclusions ont souligné les avancées significatives réalisées dans la gestion des drains souterrains, l'amélioration des conditions de travail et les efforts réalisés pour l'enlèvement du combustible usé. Toutefois, l'AIEA a indiqué qu'il était urgent de trouver une solution durable pour l'eau traitée contenant du tritium, actuellement stockée sur place dans des citernes, car ces citernes devraient être remplies au maximum de leur capacité d'ici trois à quatre ans. Différentes solutions sont envisagées.

9/ Retour d'expérience sur l'événement Ru106 de 2018

36. Le NSSG a apporté son appui à un atelier consacré à l'amélioration et au renforcement des systèmes de notification des incidents de l'AIEA, organisé en février 2019 au siège de l'organisation à Vienne. Cet événement a été dynamique et enrichissant ; 60 délégués venant des capitales et des missions permanentes de plus de 30 États membres y ont assisté. Les participants ont partagé leurs points de vue, émis des suggestions et échangé des idées créatives afin de poursuivre le renforcement, la promotion et l'amélioration de la transparence, de l'échange d'informations et de la confiance en matière de sûreté nucléaire internationale. Grâce aux contributions et à l'état d'esprit constructif des participants, l'atelier a été un succès illustrant la ferme détermination des pays du G7 et de la communauté internationale à mettre la barre plus haut en ce qui concerne le cadre international de sûreté nucléaire.

10/ Cybersécurité

37. Face à la rapide évolution des technologies numériques, il convient d'identifier les difficultés liées à la cybersécurité et d'y remédier pour garantir la sûreté et la sécurité effectives des installations nucléaires. À la suite des discussions organisées sous la présidence canadienne en 2018, le NSSG a décidé de concentrer ses efforts sur les questions politiques et réglementaires afférentes aux cadres de cybersécurité dans le domaine du nucléaire civil. Le détail des sujets techniques sera laissé aux spécialistes.

38. Le NSSG se félicite du grand nombre d'activités menées par l'AIEA, prévues dans son Programme de sécurité nucléaire pour 2018-2021, afin de renforcer la cybersécurité.

39. Le NSSG apportera son appui à l'AIEA pour la révision des publications de sa collection *Sécurité nucléaire* et jouera un rôle actif dans la préparation de la résolution sur la sécurité nucléaire de la Conférence générale annuelle de l'AIEA. Le NSSG estime qu'il serait très utile d'améliorer la coordination entre les experts avant les réunions de consultants de l'AIEA, de partager les bonnes pratiques et les informations, ainsi que d'entamer l'observation d'activités réglementaires pour les pays du G7 qui le souhaitent.

40. Dans la perspective de la Conférence d'examen de l'amendement de la Convention sur la protection physique des matières nucléaires en 2021, le NSSG envisagera une coordination et des échanges sur nos points de vue respectifs.

11/ Coordination avec le NPDG et le NRSWG

41. Le NSSG a organisé des réunions conjointes avec le Groupe des directeurs du G7 sur la non-prolifération (NPDG) et le sous-groupe de travail sur la sécurité nucléaire et radiologique (NRSWG) du Partenariat mondial contre la prolifération des armes de destruction massive et des matières connexes, dirigé par le G7, afin de renforcer les liens entre les groupes et de faire en sorte que leurs travaux ne se recoupent pas.
42. La réunion conjointe entre le NSSG et le NPDG s'est intéressée à la préparation de la Conférence d'examen des parties au Traité sur la non-prolifération des armes nucléaires (TNP) de 2020 et a souligné la nécessité d'une approche équilibrée pour soutenir ce traité. Les participants ont souligné que le TNP a un rôle important à jouer dans la poursuite du développement des applications de l'énergie nucléaire à des fins pacifiques dans le respect des normes les plus strictes en matière de sûreté, de sécurité et de non-prolifération, et que les discussions sur ce sujet pourraient être enrichies par la participation de diverses parties prenantes.
43. En ce qui concerne la préparation de la prochaine Conférence internationale de l'AIEA sur la sécurité nucléaire, qui aura lieu du 10 au 14 février 2020 et dont les conclusions seront prises en compte pour le Programme de sécurité nucléaire 2022-2025 de l'organisation, les participants ont réaffirmé la nécessité de présenter la sécurité nucléaire comme une chance et non comme un obstacle, ainsi que d'intégrer les défis nouveaux et émergents comme la cybersécurité dans le programme de la conférence.
44. La réunion conjointe entre le NSSG et le NRSWG a permis d'obtenir une vue d'ensemble et de mener une discussion collective sur les services de conseil fournis par l'AIEA en matière de sécurité nucléaire. L'AIEA a présenté les activités qu'elle met en œuvre pour aider les États à recenser leurs besoins en matière de sécurité nucléaire, en particulier avec les Plans intégrés d'appui en matière de sécurité nucléaire. L'AIEA fournit également des services de conseil pour l'examen des régimes de sécurité nucléaire des États membres qui en font la demande, notamment par l'intermédiaire du Service consultatif international sur la sécurité nucléaire et du Service consultatif international sur la protection physique. Les participants ont reconnu l'importance de ces outils pour le renforcement des régimes de sécurité nucléaire et souligné qu'ils contribuent également à accroître la confiance du public dans l'énergie nucléaire.

