

Conférence des Parties chargée d'examiner le Traité sur la non-prolifération des armes nucléaires en 2020

22 août 2022
Français
Original : anglais

New York, 1^{er}-26 août 2022

Les atomes au service du patrimoine : utilisation pacifique des techniques nucléaires en faveur des sciences du patrimoine

**Document de travail présenté par l'Allemagne, l'Australie,
le Brésil, l'Égypte, la France et les Pays-Bas**

Introduction

1. Au même titre que le désarmement et la non-prolifération, l'utilisation de l'énergie et des technologies nucléaires à des fins pacifiques est un pan essentiel de la mise en œuvre du Traité sur la non-prolifération des armes nucléaires. En effet, ce troisième pilier du Traité offre aux États parties une occasion unique de collaborer. Dans le droit fil dudit pilier, le présent document de travail a pour objectif de mettre en avant une approche créative et interrégionale de la coopération ainsi que des modalités inclusives pour sa mise en œuvre.
2. Si les applications qu'a le nucléaire dans les domaines de la santé, du climat, de l'agriculture et de la nutrition sont bien connues, on évoque moins souvent l'utilisation de techniques nucléaires aux fins de l'étude, de la caractérisation, de l'évaluation et de la préservation du patrimoine naturel et culturel. Ces techniques contribuent à renforcer la cible 11.4 relative aux objectifs de développement durable (Redoubler d'efforts pour protéger et préserver le patrimoine culturel et naturel mondial).
3. Parce qu'elles sont de nature non destructive et non invasive et possèdent un vaste champ d'applications, les techniques nucléaires sont devenues des outils indispensables pour les sciences du patrimoine. On peut ainsi citer, par exemple, la datation au radioc carbone, la radiographie par rayons X ou par rayons gamma, ou encore le recours aux rayonnements ionisants pour lutter contre les parasites. Les techniques nucléaires peuvent être utilisées pour déchiffrer, étudier, préserver et conserver des éléments présentant un intérêt historique, artistique ou naturel. Elles nous aident également à mieux comprendre les processus et techniques de fabrication ayant permis la réalisation d'objets artisanaux et d'œuvres d'art, procédés qui sans cela resteraient cachés sous la surface. La (re)découverte de ces méthodes a des applications pratiques immédiates et majeures : ces savoirs aident à identifier et à authentifier les œuvres d'art, ce qui non seulement contribue à établir leur provenance, mais constitue également une étape déterminante dans la lutte contre la



fraude et le commerce illicite de tels biens, en permettant de distinguer les objets authentiques de ceux qui sont contrefaits.

4. La gestion du patrimoine fait partie intégrante de la Convention du patrimoine mondial, adoptée en 1972 à la dix-septième session de la Conférence générale de l'Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture (UNESCO). La Convention consacre l'obligation d'assurer l'identification, la protection, la conservation, la mise en valeur et la transmission aux générations futures du patrimoine culturel et naturel.

5. L'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA) soutient la recherche en matière de préservation de l'art et du patrimoine culturel, en faisant collaborer des institutions du monde entier en vue de promouvoir l'utilisation de techniques nucléaires dans ce domaine. Elle met par exemple à disposition des supports d'apprentissage en ligne, comme celui publié en 2021 sur l'utilisation des techniques de spectroscopie à fluorescence X aux fins de la caractérisation du patrimoine culturel.

6. Grâce à son programme de coopération technique et ses projets de recherche coordonnée, l'AIEA épaula les expertes et experts nationaux en leur proposant des méthodes harmonisées et efficaces destinées à permettre de conserver aussi longtemps qu'on puisse prévoir les objets appartenant au patrimoine culturel. Elle a lancé avec succès des projets régionaux de coopération technique en Amérique latine¹ et un projet national en Égypte², axés sur l'utilisation de techniques nucléaires au service de la consolidation et de la préservation de documents d'archive et d'objets appartenant au patrimoine culturel, réussite qui illustre parfaitement le rôle précieux que l'AIEA peut jouer dans ce domaine.

7. Soucieux de promouvoir et de mieux faire connaître ce sujet très riche, le Brésil, l'Égypte, la France et les Pays-Bas ont depuis longtemps noué des liens de coopération en la matière, saisissant l'occasion de la Conférence ministérielle de l'AIEA sur la science et la technologie nucléaires qui s'est tenue en 2018 pour donner le coup d'envoi de l'initiative « Atoms for Heritage » (L'atome pour le patrimoine). Un autre pas en avant a été fait à la session de 2019 du Comité préparatoire de la Conférence d'examen de 2020, avec la première déclaration commune sur l'utilisation des techniques nucléaires au service du patrimoine culturel, dont l'Allemagne, l'Australie, le Portugal et le Royaume-Uni se sont portés coauteurs. Enfin, en 2021, l'AIEA a désigné ses deux premiers centres collaborateurs dans le domaine des sciences du patrimoine : il s'agit de l'Université Paris-Saclay (France) et du Centre national pour la recherche et la technologie en matière de rayonnements, qui relève de l'Agence égyptienne de l'énergie atomique. Ces deux centres contribueront de manière décisive à élaborer des projets de portée mondiale ayant trait à l'utilisation des technologies nucléaires dans le domaine de l'étude et de la conservation du patrimoine, comme pourront le faire également les institutions appelées à rejoindre la liste des centres collaborateurs à l'avenir.

8. Afin d'étayer l'action menée par nos pays pour diffuser des connaissances relatives à l'utilisation des techniques nucléaires sur le terrain à l'occasion de la dixième Conférence des Parties chargée d'examiner le Traité sur la non-prolifération des armes nucléaires, tenue en 2022, nous présentons aujourd'hui ce document de travail, l'objectif étant de montrer que l'emploi de techniques nucléaires dans le cadre

¹ Projet portant sur le renforcement des capacités relatives à l'utilisation de la technologie nucléaire et de la technologie des rayonnements aux fins de la caractérisation, de la conservation et de la préservation du patrimoine culturel.

² Projet portant sur l'utilisation de techniques nucléaires aux fins de la consolidation et de la préservation de documents d'archive et d'objets appartenant au patrimoine culturel.

de la recherche patrimoniale et du traitement du patrimoine culturel peut contribuer au dialogue interculturel et à la paix, ainsi que de proposer diverses mesures visant à continuer d'enrichir cette contribution.

Prochaines étapes

9. Consolider le régime international de non-prolifération et de désarmement nucléaires, conformément au Traité sur la non-prolifération, en continuant d'encourager la mise au point de nouvelles utilisations pacifiques de l'énergie et des technologies nucléaires et en élargissant encore l'accès à de telles utilisations, en particulier l'accès aux techniques nucléaires pouvant être mises au service des sciences du patrimoine.

10. Améliorer l'accès aux techniques nucléaires utiles aux sciences du patrimoine et augmenter l'utilisation de telles techniques dans ce domaine en élargissant le cercle des entités qui y ont accès, pour y inclure notamment de grandes institutions culturelles et scientifiques et des établissements d'enseignement de premier plan, des organismes publics, des services douaniers et des agences de tourisme, ainsi que des opérateurs commerciaux tels que des sociétés de vente aux enchères et des antiquaires. Il est crucial d'appeler l'attention de davantage de professionnels du patrimoine sur l'existence de ces techniques, notamment aux fins de la lutte contre le commerce illicite.

11. Développer les dispositifs de coopération internationale existants et renforcer les interactions entre réseaux pour favoriser l'essor de ce domaine et faire en sorte que ses apports profitent à davantage d'acteurs. C'est dans cette perspective qu'a été créée la European Research Infrastructure for Heritage Science, pleinement opérationnelle à compter de 2022 et dont l'objectif est de faire en sorte que les réseaux scientifiques d'une douzaine de pays européens aient plus facilement accès aux équipements et aux ressources les uns des autres, par-delà les frontières, l'accent étant tout particulièrement mis sur le caractère égalitaire et inclusif de cet accès. Cette plateforme sert à rendre les activités de recherche plus ciblées et à promouvoir la collaboration et la mise en commun de connaissances en vue d'éviter les chevauchements d'activités, d'améliorer l'efficacité et de réduire les coûts relatifs aux analyses, ainsi qu'à encourager la mise au point d'outils technologiques et la création d'infrastructures pertinentes.

12. Accroître la portée de l'action menée grâce à la coopération internationale, en créant des projets collectifs, en établissant des banques de connaissances communes et en mettant en place et en consolidant des réseaux de scientifiques (communautés épistémiques) et des plateformes collaboratives, tout en tenant compte des priorités en matière d'économie et de tourisme. Parmi les organisations internationales qui pourraient prendre part à cet effort, on peut par exemple citer l'UNESCO et l'Alliance internationale pour la protection du patrimoine dans les zones en conflit.

13. Communiquer au grand public des connaissances sur le sujet, en prenant part à des manifestations importantes dans le domaine des applications nucléaires, et renforcer la communication à ce propos. C'est l'objectif du présent document de travail ainsi que de la manifestation parallèle sur le thème du patrimoine culturel qui sera organisée en marge de la soixante-sixième Conférence générale de l'AIEA, prévue pour septembre 2022.

14. S'employer à former la prochaine génération de scientifiques, en donnant à ceux-ci accès à des programmes de « scientifiques en résidence » dès le début de leur carrière et à des activités internationales de formation faisant participer des communautés scientifiques locales, ainsi qu'en créant des établissements axés sur la formation pratique. À cet égard, il faut souligner l'importance que revêt la

collaboration avec des organisations ou des réseaux existants, tels que le Netherlands Institute for Conservation+Art+Science+, qui regroupe des chercheurs et chercheuses de disciplines différentes (conservation, histoire de l'art, sciences physiques et informatique) au sein de programmes de recherche communs, l'Institut brésilien de recherche énergétique et nucléaire, le Réseau des Écoles françaises à l'étranger ou encore l'Institut français d'archéologie orientale, qui dispose d'un laboratoire dédié à l'archéométrie et mène des activités dans les domaines de la conservation, de la restauration, de l'étude des matériaux et de la datation au radiocarbone.

15. Développer des méthodes et procédés innovants permettant d'analyser des échantillons de manière non destructive, de les dater et de les caractériser. C'est la première tâche à laquelle s'attellera le centre collaborateur situé en France. Cela suppose notamment de s'attacher à mettre au point des techniques d'analyse plus sûres afin de préserver l'intégrité des objets concernés et des éléments d'information historiques contenus dans les matériaux à l'étude.
