

# Intégrer les garanties dans la conception des installations d'entreposage de combustible utilisé

Par Adem Mutluer

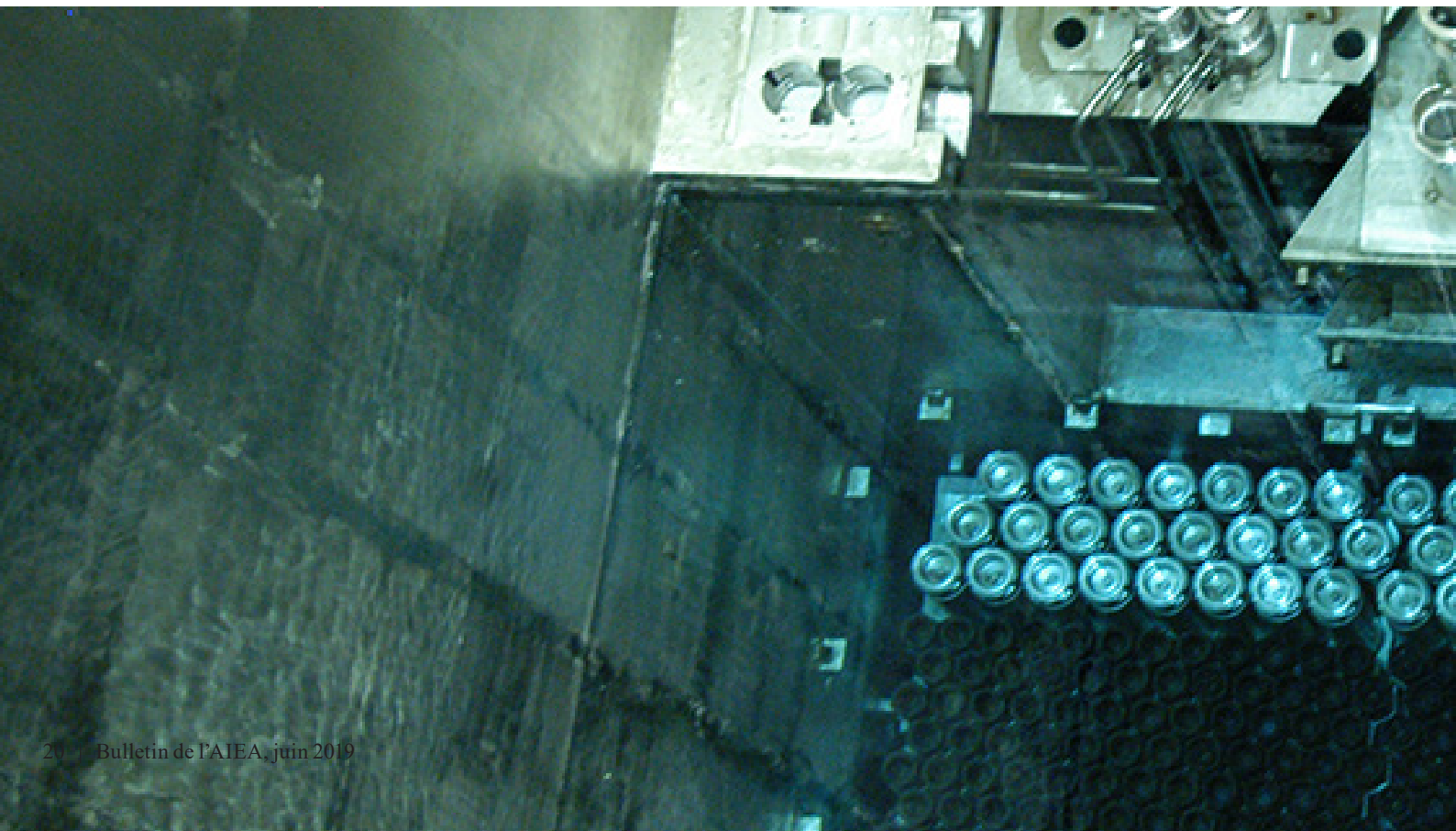
L'AIEA s'emploie à renforcer la contribution de la technologie nucléaire à la paix et à la prospérité dans le monde, tout en veillant à ce que les matières nucléaires ne soient pas détournées de leurs utilisations pacifiques. Les garanties de l'AIEA, qui occupent une place importante dans le régime mondial de non-prolifération nucléaire, permettent de vérifier de manière indépendante que les États respectent les obligations juridiques internationales qui leur incombent. À cette fin, l'AIEA fournit des orientations, dans ses publications de la collection consacrée à l'intégration des garanties dans la conception, dans le but d'aider les concepteurs et les exploitants d'installations nucléaires à considérer dès le début de la conception les activités de garanties applicables aux installations nucléaires, notamment aux installations d'entreposage de combustible utilisé.

Il n'est pas obligatoire de prendre en considération les prescriptions en matière de garanties en amont de la construction ou de la modification d'une installation. Toutefois, cette pratique, appelée « intégration des garanties dans la conception », facilite et améliore la mise en œuvre de ces prescriptions. Si elle est appliquée, les inspections effectuées au titre des garanties seront menées de manière plus efficace et plus efficiente, ce qui réduira la contrainte qu'elles représentent pour l'exploitant de l'installation.

« L'objectif est de construire de nouvelles installations du combustible utilisé dans lesquelles l'application des garanties est facilitée », explique Jeremy Whitlock, chef de la Section des concepts et méthodes, au Département des garanties de l'AIEA. « Prendre des dispositions en ce sens dès la conception et la construction de ces installations permet d'effectuer les activités de garanties en perturbant le moins possible l'exploitation de l'installation inspectée. »

La prise en compte des garanties aux premières étapes du processus de conception et de construction facilite un dialogue ouvert entre les parties prenantes concernant l'exploitation de l'installation, les prescriptions en matière de garanties et d'autres sujets connexes. Cela permet d'élaborer des méthodes de vérification qui réduisent au minimum les implications de l'application des garanties pour l'exploitant, sans réduire l'efficacité des activités de garanties. En outre, ces méthodes rendront les garanties plus efficaces, en aidant l'AIEA à effectuer ses activités de vérification de manière optimale.

Par ailleurs, un concepteur qui comprend les activités de garanties pourra mieux anticiper les besoins liés aux activités de vérification. Il s'agira, par exemple, de réduire le plus possible l'exposition des inspecteurs aux rayonnements, de faciliter l'accès au matériel des garanties dans le cadre d'une maintenance, de prévoir des moyens de télétransmission



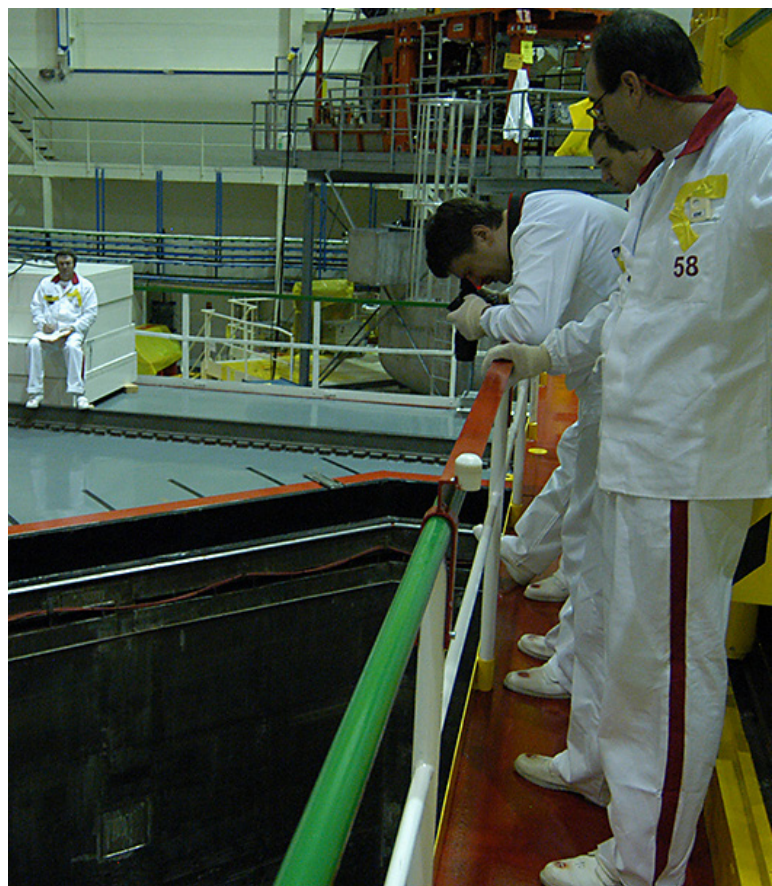
des données collectées sur site et d'atténuer les effets des événements susceptibles de perturber la vérification.

Les installations d'entreposage de combustible usé correspondent à une étape essentielle du cycle du combustible nucléaire, et les garanties de l'AIEA continueront à évoluer pour répondre aux difficultés que pose la vérification de ces installations. L'application des garanties aux installations d'entreposage de combustible usé représente une partie importante du travail de vérification de l'AIEA. En 2018, les garanties ont été appliquées à 82 de ces installations, dans plus de 25 États dans le monde. Ces installations abritent près de 57 000 quantités significatives de matières nucléaires.

Il est particulièrement important que les concepteurs tiennent compte de la durée de vie utile du combustible usé lors de l'élaboration d'un projet d'installation d'entreposage de combustible usé. Il est parfois nécessaire que les matières entreposées dans les installations du combustible usé puissent être récupérées durant une longue période, par exemple pendant 100 ans.

« Il est utile de comprendre dès la conception d'une installation du combustible usé toutes les activités de garanties possibles ainsi que leur incidence sur la conception, et ce avant que les choix relatifs à la conception soient arrêtés », déclare Jeremy Whitlock. « Une planification précoce permet une plus grande souplesse de l'infrastructure de l'installation, de sorte que celle-ci puisse s'adapter aux innovations technologiques futures, qui pourraient être utiles tant à l'exploitant qu'à la mise en œuvre des garanties. »

Les documents de la collection consacrée à l'intégration des garanties dans la conception sont disponibles sur le site de l'AIEA.



**Formation d'inspecteurs à l'installation d'entreposage de combustible usé de la centrale nucléaire de Mohovce (Slovaquie).** (Photo : D. Calma/AIEA)

