

# Garantir la sûreté et la sécurité d'une ressource naturelle vitale pour la filière nucléaire lors de son transport

Par Nicole Jawerth

Les chargements d'uranium sont comparables à des voyageurs VIP. Ils empruntent des voies terrestres, maritimes ou aériennes et font des escales comme n'importe quel autre voyageur, mais du fait de leur influence à l'échelle mondiale et des convoitises criminelles qu'ils suscitent, leur voyage doit être planifié dans ses moindres détails afin que la sûreté et la sécurité soient garanties à chaque étape du transport.

« L'uranium, qui n'est produit que par quelques pays, est nécessaire pour fabriquer le combustible utilisé dans la plupart des centrales nucléaires de la planète, ce qui explique la valeur et l'intérêt stratégique mondial de cette matière première », explique Robert Floyd, Directeur général du Bureau australien des garanties et de la non prolifération. « L'uranium devant être transporté dans le monde entier, il est important de respecter des normes strictes au niveau international. »

Plus de 80 % de l'uranium utilisé dans le monde entier est produit par cinq pays seulement. Sur les 31 pays qui exploitent les 451 réacteurs nucléaires de puissance en activité, seuls quelques-uns produisent l'uranium qu'ils utilisent. Ce sont donc plus de 50 000 tonnes de concentré d'uranium qui doivent être expédiées normalement chaque année.

L'uranium est un élément radioactif présent à l'état naturel dans l'environnement. On appelle concentré d'uranium la matière concentrée à l'état de poudre après élimination des impuretés du minerai brut. (Pour de plus amples informations sur les méthodes de production du concentré d'uranium, voir la page 23.)

L'uranium est expédié en majeure partie sous forme de concentré parce qu'il est plus économique de le transporter ainsi qu'à l'état de minerai brut.

Bien que le concentré n'engendre qu'un faible risque radiologique, il doit être manipulé avec précaution. « Du point de vue de la sûreté, des mesures de protection radiologique élémentaires suffisent », selon Eric Reber, spécialiste de la sûreté du transport à l'AIEA.

Pour ce qui est de la sécurité, « les mesures de protection assurent que l'uranium ne tombe pas entre de mauvaises mains », explique David Ladsous, administrateur principal chargé de la sécurité nucléaire à l'AIEA. « Ces mesures sont particulièrement importantes compte tenu de la grande valeur économique et stratégique de l'uranium, qui l'expose à des risques de vol et de sabotage. »

L'AIEA collabore avec des autorités du monde entier à la formation du personnel et à l'élaboration de réglementations nationales de sûreté et de sécurité concernant le transport de

l'uranium. Les règlements nationaux de sûreté et de sécurité des matières radioactives doivent être conformes aux normes internationales et s'inscrire dans le cadre d'un régime mondial de sûreté et de sécurité, explique M. Reber. Ces activités conjointes couvrent tout le processus de transport, de la production et du conditionnement à la livraison, en passant par la planification des itinéraires de transit. Elles visent également à résoudre d'autres problèmes possibles, tels que celui de la piraterie.

« Bien que le transport du concentré d'uranium présente relativement moins de risques que d'autres parties du cycle du combustible nucléaire, il est vital de disposer de normes strictes de sûreté et de sécurité afin de renforcer la confiance des pays et de la communauté internationale dans l'ensemble de la filière nucléaire », ajoute M. Floyd.

## Renforcer la confiance aux fins de la stabilité du secteur de l'uranium

La confiance repose en partie sur les règlements nationaux et les normes internationales, car cela signifie que tous les pays impliqués dans la chaîne logistique respectent les mêmes critères élevés de sûreté et de sécurité, explique M. Ladsous. Cela est particulièrement important pour les nouveaux producteurs d'uranium et ceux qui n'en produisent qu'en faibles quantités, ou pour des pays tels que le Malawi, qui cherchent à revenir sur le marché de l'uranium.

« Jusqu'à récemment, l'un de nos principaux soucis était que notre autorité compétente par intérim, à savoir le Département de l'environnement, puisse ne pas être reconnu par les autres pays comme ayant un mandat acceptable pour le transport de matières radioactives, notamment de concentré d'uranium, en sorte que certaines expéditions pourraient parfois être refusées », explique Burnett Msika, ingénieur des mines en chef au Département des mines, qui dépend du Ministère des ressources naturelles, de l'énergie et des mines du Malawi.

Après avoir dû provisoirement fermer sa seule mine en 2014 au bout de cinq ans d'exploitation, en raison de la chute des prix de l'uranium et de coûts d'exploitation trop élevés, le Malawi s'emploie activement à actualiser sa réglementation et à former du personnel avec l'aide de l'AIEA afin de préparer la reprise des opérations.

« C'est notamment dans ce but que nous avons mis en place notre autorité nationale de réglementation de l'énergie atomique, rattachée au Département de l'environnement, que nous nous employons à former et développer nos ressources humaines et

que nous cherchons à améliorer la collaboration avec les organismes de réglementation sur l'ensemble du processus de transport », explique M. Msika.

Pour des exportateurs plus expérimentés, comme l'Australie — qui est le troisième producteur d'uranium au monde et possède les plus importants gisements d'uranium de la planète — il importe avant tout de préserver leur réputation d'exportateurs fiables d'énergie.

L'Australie revoit et actualise constamment ses règlements et autorisations et assure la formation du personnel de manière à faire en sorte que les 8 000 tonnes qu'elle exporte annuellement arrivent à bon port, explique M. Floyd. Tous les États et territoires australiens appliquent des règlements et des codes supplémentaires en matière de transport. C'est l'ensemble de ces règlements et codes qui énoncent les prescriptions à respecter en matière de conditionnement, de moyens de transport, d'itinéraires ainsi que de sûreté et de sécurité pendant le transport du concentré d'uranium.

Dans un pays aussi vaste, il est particulièrement important que ces travaux soient coordonnés entre tous les États et au niveau fédéral. « L'Australie étant le sixième pays du monde en superficie, l'une des principales difficultés que nous avons réside dans les longues distances à couvrir, souvent à travers de vastes zones isolées. En cas d'incident, l'aide peut mettre beaucoup de temps à arriver. Il est donc important d'être bien préparé, de communiquer en continu et de bénéficier d'une certaine autonomie ainsi que des bons outils », explique M. Floyd.

Les autorités australiennes entendent continuer à travailler en étroite coopération avec l'AIEA en vue de renforcer encore le régime de transport du pays. Parmi les actions envisagées figurent l'établissement d'une liste récapitulative des ressources nationales disponibles en cas d'incident, l'amélioration des supports de formation et l'élaboration d'un modèle de guide concernant les plans de transport du concentré d'uranium, en vue d'avoir une meilleure idée des nouveaux projets miniers.

