

# Là où tout commence

par Sasha Henriques

*Les inspecteurs des garanties se rendent dans les installations nucléaires du monde entier, mais peu d'entre eux ont jamais vu une mine d'uranium — l'origine de la matière première du combustible nucléaire. L'AIEA organise des exercices*



1 Dolni Rozinka est une mine d'uranium en République tchèque, à 180 km à l'est de Prague. La formation des inspecteurs de l'AIEA commence par une descente dans le puits de la mine.



2 Accompagnés par le bruit de l'eau qui goutte et les craquements de l'acier, les inspecteurs se rendent à 1 050 mètres sous terre pour assister à l'extraction de l'uranium. Ici, deux fonctionnaires de l'AIEA sortent avec précaution d'un ascenseur de la mine.



*à l'intention des inspecteurs pour qu'ils se familiarisent avec ce que l'on appelle la « partie initiale » du cycle du combustible nucléaire. Ce reportage photo illustre un de ces exercices dans une mine d'uranium de République tchèque.*



**3** Mineur forant un trou de dynamitage dans la roche uranifère de Rozna I, dernière mine d'uranium en activité en Europe centrale. Les mineurs travaillent à 1 200 m sous terre, pendant six heures d'affilée, cinq jours par semaine. Exposés aux rayonnements ionisants, ils ne sont autorisés à travailler que 2 100 postes sous terre pendant toute leur vie. Pendant plusieurs années, la République tchèque occupait de la 8e à la 10e place parmi les principaux producteurs d'uranium au monde.



**4** En surface, le chevalement de l'un des ascenseurs de la mine s'élève dans le ciel. Les mines tchèques couvrent environ 30 % des besoins en uranium des deux centrales nucléaires du pays.



5 Le minerai d'uranium est transformé en un concentré dit « yellowcake », qui est produit à quelques kilomètres de la mine.



6 Dans l'installation de préparation du minerai, un inspecteur des garanties de l'AIEA se prépare à prélever un échantillon de concentré pour analyse.



7 Le concentré uranifère est emballé dans des fûts d'acier spéciaux, hermétiquement scellés d'une taille semblable à celle des barils de pétrole. Chacun ne pèse pas plus de 350 kg une fois plein.



8 Des inspectrices vérifient les fûts prêts à être expédiés à l'étranger. Seuls les pays qui ont signé un protocole additionnel sont tenus de déclarer leurs stocks de concentré uranifère à l'AIEA. En mars 2010, 95 pays seulement avaient un protocole additionnel en vigueur.



9 La curiosité des inspecteurs est éveillée par une technologie de traitement des eaux usées utilisant à la fois l'échange d'ions et l'osmose inverse pour extraire l'uranium et les métaux lourds des eaux usées. Les installations de traitement des eaux sont situées dans des zones d'où a été extrait l'uranium ainsi que dans l'installation de traitement chimique.



10 Lorsque les mines abandonnées sont inondées, l'eau qui parvient en surface contient un peu d'uranium et d'autres contaminants. Elle doit donc être traitée avant d'être relâchée dans l'environnement. Ici, les responsables de la mine et les inspecteurs discutent des points de prélèvement et de traitement.



11 En surface, les inspecteurs font d'autres exercices conçus pour améliorer leur connaissance des technologies et des procédures qu'ils auront probablement à utiliser pendant l'inspection d'installations d'extraction et de préparation de minerai d'uranium.



12 Les inspecteurs doivent apprendre à lire le paysage d'un site pour détecter des indices d'éventuelles activités nucléaires clandestines. Ici, les formateurs utilisent les puits déclassés et les zones restaurées pour des exercices réalistes destinés aux inspecteurs.