



L'extraction d'uranium, comment ça marche ?

Comme les autres minéraux, l'uranium est généralement extrait de mines à ciel ouvert, lorsque le gisement est proche de la surface, ou de mines souterraines, lorsqu'il est plus profond. Si l'extraction est souterraine, il est indispensable que les mines soient très bien ventilées afin de limiter l'exposition des ouvriers au radon, gaz issu de la décroissance naturelle de l'uranium.

Globalement, la concentration d'uranium dans le minerai peut aller de quelques centaines de parties par million à plus de 20 %. Le minerai est transporté des mines traditionnelles aux installations de traitement, où l'uranium est purifié et concentré sous forme d'oxyde d'uranium. Au lieu de recourir à l'exploitation à ciel ouvert ou souterraine, il est possible, lorsque la géologie le permet, de pomper l'eau souterraine, dans laquelle des produits chimiques ont été injectés, à travers le gisement uranifère de façon à dissoudre l'uranium. Cette opération est appelée « lixiviation in situ ». Il s'agit d'injecter dans le minerai, grâce à un conduit, des solutions alcalines, comme celles préparées à partir d'hydrogénocarbonate de sodium, ou bien des solutions acides. L'uranium est alors séparé du minerai dans le sous-sol, puis la solution obtenue est pompée jusqu'à la surface, où l'uranium est récupéré.

Près de 60 000 tonnes d'uranium sont produites chaque année dans le monde. L'Australie, le Canada et le Kazakhstan, les trois plus grands producteurs d'uranium, produisent à eux seuls près de deux tiers de l'uranium dans le monde.

— Par Aabha Dixit



Mine d'uranium de Rössing
(Namibie)

(Photo : C. Brady/AIEA)