

Les mesures de protection de l'eau et la participation de la communauté accroissent la durabilité de l'extraction d'uranium en Tanzanie

Par Miklos Gaspar

Tout est en place pour l'extraction d'uranium en République-Unie de Tanzanie à la suite des modifications apportées récemment au cadre réglementaire du pays conformément aux recommandations de l'AIEA. Les considérations environnementales et la participation de la communauté locale au contrôle de la procédure d'octroi de licence et des opérations futures contribueront à la durabilité du projet, ont déclaré des responsables tanzaniens et des experts de l'AIEA.



Échantillonnage de roches uranifères sur le site de la rivière Mkuju, en Tanzanie.

(Photo : H. Tulsidas/AIEA)

La Tanzanie, qui a identifié des ressources en uranium s'élevant à quelque 60 000 tonnes, compte commencer à extraire de l'uranium en 2016 afin d'exploiter ses gisements dans le cadre des plans du pays visant à porter la contribution du secteur minier au produit intérieur brut de 3,3 % en 2013 à 10 % d'ici à la fin de la décennie. Maintenant que ses réserves d'or et de diamants sont en voie d'épuisement, le pays se tourne vers l'uranium. « Le moment est maintenant venu pour le pays de

tirer parti de ses gisements d'uranium », a déclaré Iddi Mkilaha, Directeur général de la Commission tanzanienne de l'énergie atomique.

À la suite d'une analyse préliminaire, le gouvernement a identifié une demi douzaine de sites offrant de bonnes possibilités minières et a délivré des licences de prospection. Des études de faisabilité récentes ont identifié un site exploitable commercialement à brève échéance, a dit Mkilaha, mais comme les prix de l'uranium ont baissé par la suite et que les négociations se poursuivent avec des compagnies minières étrangères, les travaux miniers n'ont pas encore commencé.

Le gouvernement a sollicité le concours de l'AIEA pour mettre sa législation et ses procédures pertinentes en conformité avec les normes de sûreté et environnementales et faire en sorte que de bonnes pratiques soient appliquées avant que les opérations d'extraction commencent, a indiqué Mkilaha. « Nous souhaitons que la population tanzanienne en tire des avantages et nous nous sommes rendus compte que nous n'avons pas la législation appropriée en place pour assurer l'extraction, le traitement et le transport dans des conditions de sûreté. Maintenant, nous l'avons », a-t-il dit.

L'examen a porté sur les questions de réglementation, de santé, de sûreté et d'environnement et sur la durabilité des opérations. L'équipe a fait plusieurs suggestions sur le cadre réglementaire afin que les activités minières soient menées conformément aux normes de l'AIEA et aux bonnes pratiques internationales, en particulier dans les domaines de la santé, de la sûreté et de l'environnement, a expliqué Harikrishnan Tulsidas, le spécialiste de la technologie nucléaire de l'AIEA qui dirige le projet tanzanien.

Une approche intégrée

Grâce à l'apport de l'AIEA, le gouvernement a adopté une approche plus intégrée de la question de l'extraction d'uranium et introduit des règlements environnementaux, en particulier dans le domaine de la protection de l'eau, a dit Mkilaha. « Nous n'avions pas pris conscience auparavant de l'importance du contrôle des cours d'eau et des eaux souterraines autour des futures zones d'extraction », a-t-il déclaré, en ajoutant qu'à la suite du projet de l'AIEA, des mesures de référence avaient été effectuées pour établir les teneurs de l'eau en différentes substances minérales et

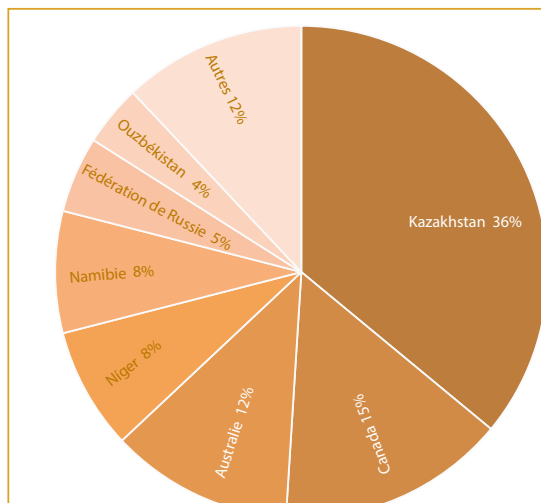


chimiques. « Nous pourrions contrôler les activités en faisant des comparaisons avec ces valeurs », a-t-il dit.

Les experts et les responsables tanzaniens ont en outre appris l'importance qu'il y avait d'obtenir à l'avance l'adhésion de la communauté locale, a déclaré Mkilaha. « Nous nous sommes rendus compte qu'une participation de la communauté nous permettrait de réduire l'opposition éventuelle au projet. »

Les autorités ont dialogué avec la population locale dans le cadre d'une série de réunions, notamment au sujet des possibilités d'emploi, a dit Mkilaha. L'équipe de recherche procédant à la prospection d'uranium « a déjà employé des travailleurs locaux, et la communauté voit dans le projet une opportunité économique pour la région », a-t-il déclaré. À la suite des recommandations faites par l'AIEA, le gouvernement a, en consultation avec les responsables de la communauté, établi un plan de contrôle de l'environnement et créé un comité consultatif communautaire, présidé par un représentant local, pour le contrôle continu des opérations, notamment en ce qui concerne la durabilité environnementale.

Dans le cadre de l'examen, on a en outre préconisé de séparer clairement les responsabilités au sein du gouvernement, de façon que son rôle en matière de réglementation ne soit pas compromis par sa participation comme partenaire stratégique. « Il existait un risque et un conflit d'intérêts éventuels dans le dispositif initial », a dit Tulsidas. Comme suite aux recommandations, la fonction réglementaire du Ministère de la communication, de la science et de la technologie a été renforcée, et des unités fonctionnelles spécialisées ont été créées à la fois dans ce ministère et dans celui de l'énergie et des ressources minérales.



Production d'uranium en 2012 : 58 816 tonnes

Source : AIEA

Une deuxième vie pour les déchets miniers

Les experts de l'AIEA ont en outre aidé la Tanzanie à concevoir des plans pour extraire l'uranium des résidus des terrils des mines d'or et de phosphates. « On les considérait avant comme des déchets, mais maintenant nous voyons comment on peut les utiliser à des fins économiques », a déclaré Tulsidas.

Maintenant que le prix de l'uranium remonte et que les négociations avec les investisseurs progressent, la première mine deviendra probablement opérationnelle en 2016 dans la région de la rivière Mkuju à quelque 470 kilomètres au sud-ouest de la capitale Dar es Salaam, a dit Mkilaha.

Hugo Cohen Albertini a également contribué à cet article.

LA SCIENCE

Extraction de l'uranium

Comme d'autres minéraux, l'uranium est généralement extrait à ciel ouvert lorsque le minerai est proche de la surface et par exploitation souterraine lorsqu'il est plus profond. Son extraction souterraine exige une ventilation intense pour réduire l'exposition des travailleurs au radon, gaz engendré par le processus naturel de décroissance de l'uranium.

En général, la teneur en uranium du minerai va d'environ quelques centaines de parties par million à 20 %. Dans les mines classiques, le minerai est transporté jusqu'aux usines de traitement, où les oxydes d'uranium sont séparés du minerai. Lorsque la géologie le permet, on peut injecter des substances chimiques dans le sol pour dissoudre l'uranium dans le cadre de ce que l'on appelle les opérations de

récupération *in situ*. En injectant des solutions faiblement alcalines, à base par exemple d'hydrogénocarbonate de sodium, ou, à l'inverse, des solutions acides dans le minerai par des conduites, les mineurs séparent l'uranium du minerai et remontent le mélange obtenu à la surface par pompage pour récupérer l'uranium.

Près de 60 000 tonnes d'uranium sont produites tous les ans dans le monde. Le Kazakhstan, le Canada et l'Australie sont les trois principaux producteurs et assurent ensemble les deux tiers de la production mondiale d'uranium (voir graphique).