



DOSSIER DE PRESSE

AREVA en Mongolie

CONTACT PRESSE

Paris : +33 (0)1 34 96 12 15
press@areva.com

Mongolie : Sarnai GALINDIV
(+976) -11-320698 - ext : 104
(+976) -11-323400 - ext : 104
sarnai.galindiv@areva.com



AREVA
l'avenir pour énergie



AREVA est présent en Mongolie depuis 1997. Le groupe possède plusieurs licences d'exploration dans le sud-est du pays.

Fidèle à ses engagements, AREVA a fait de l'intégration locale une priorité pour son implantation en Mongolie.



Le groupe AREVA



AREVA fournit à ses clients des solutions pour produire de l'électricité avec moins de CO₂. L'expertise du groupe et son exigence absolue en matière de sûreté, de sécurité, de transparence et d'éthique font de lui un acteur de référence, dont le développement responsable s'inscrit dans une logique de progrès continu.



Numéro un mondial du nucléaire, AREVA propose aux électriciens une offre intégrée unique qui couvre toutes les étapes du cycle du combustible, la conception et la construction de réacteurs nucléaires et les services pour leur exploitation. Le groupe développe par ailleurs ses activités dans les énergies renouvelables – éolien, bioénergie, solaire, stockage d'énergie – pour devenir un leader européen de ce secteur.

→ ÉNERGIE NUCLÉAIRE

- **Mines**, exploration, développement de projets, exploitation minière et réaménagement des sites
- **Amont**, conversion et enrichissement de l'uranium, conception et fabrication du combustible nucléaire.
- **Réacteurs et Services**, conception et construction de réacteurs nucléaires, activités de services aux bases installées.
- **Aval**, recyclage des combustibles usés, services de transport, d'assainissement et de démantèlement

→ ÉNERGIES RENOUVELABLES

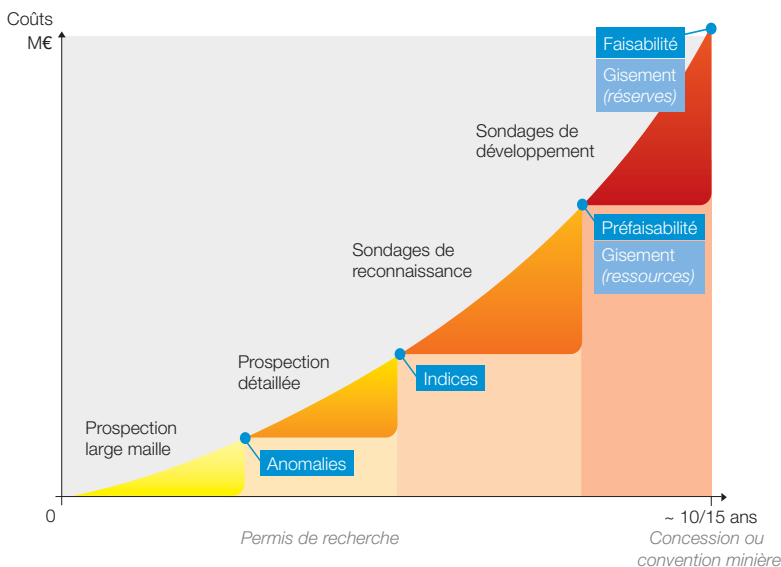
- **Éoliennes offshore** : fourniture de turbines M5000 à forte puissance qui transforment la force motrice du vent en électricité.
- **Centrales à biomasse clé en main** permettant la valorisation de résidus organiques d'origine végétale ou animale en énergie.
- **Centrales solaires** utilisant la technologie **thermodynamique à concentration** à partir de la technologie compacte linéaire Fresnel.
- Solutions pour produire de l'hydrogène par électrolyse de l'eau et générer de l'électricité à partir de **piles à combustible**.

Les activités minières d'AREVA



Les activités minières sont le premier maillon du cycle du combustible nucléaire et du modèle intégré du groupe AREVA. Elles se déploient sur les cinq continents avec un effectif de plus de 6 000 personnes pour assurer, sur le long terme, l'approvisionnement en uranium destiné à la production d'électricité nucléaire.

AREVA est engagé dans une démarche d'amélioration continue afin d'exercer ses activités minières en émettant toujours moins de CO₂, en réduisant au maximum l'empreinte de son activité sur les hommes et l'environnement et en contribuant au développement des territoires.



Chaque phase de l'activité minière d'AREVA comporte des enjeux majeurs en matière de développement durable qui doivent être maîtrisés sur des cycles longs d'activité (jusqu'à 50 ans pour certains sites en exploitation) et après la fermeture des mines.

→ L'EXPLORATION

L'uranium naturel est un métal qui n'existe pas à l'état natif. Il contient deux principaux isotopes.

Dans la nature, l'uranium est relativement répandu dans l'écorce terrestre (3 grammes par tonne en moyenne) sous forme de minerai. Les gisements actuellement en exploitation contiennent de 100 grammes à 10 kg d'uranium par tonne de minerai extrait.

L'exploration consiste à trouver des gisements de minerai d'uranium d'une teneur suffisante pour permettre leur exploitation dans des conditions économiques, techniques, environnementales et sociétales durables.

→ LE DÉVELOPPEMENT DES PROJETS

Le développement est une étape clé du projet minier. Le travail des équipes projet se fait en plusieurs étapes :

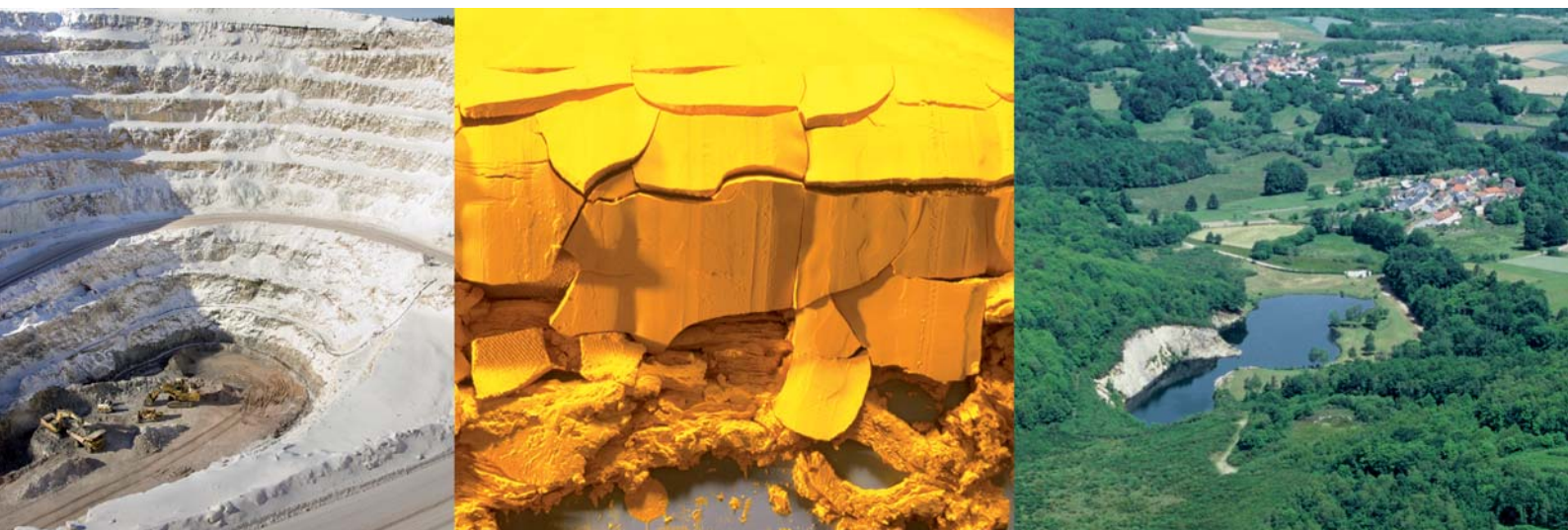
- Définition des techniques d'extraction et de traitement,
- Evaluation avec les parties prenantes de l'impact du projet sur l'ensemble des domaines économique, sociétal et environnemental,
- Réalisation des études d'impact environnemental et sociétal approfondies sur le site de la future mine,
- Construction des installations industrielles de production et mise en place des infrastructures nécessaires.

ensuite lavé, filtré et chauffé dans des fours pour obtenir un concentré solide contenant 75% d'uranium appelé "yellow cake". C'est sous cette forme qu'il est expédié depuis les mines jusqu'aux usines de conversion pour subir de nouvelles transformations, notamment par enrichissement, dans le processus de fabrication du combustible nucléaire.

→ LE RÉAMÉNAGEMENT

Cette étape a pour principal objectif d'assurer la sécurité et la salubrité publiques des sites miniers en fin d'exploitation et de limiter l'impact résiduel des activités passées sur l'environnement et les populations.

Une des étapes nécessaires au réaménagement des anciens sites miniers est la réintégration paysagère visant à préserver la biodiversité locale et permettre une potentielle réutilisation selon le niveau de servitudes. Le réaménagement est anticipé dès la phase d'exploration.



→ L'EXPLOITATION MINIÈRE

Second producteur d'uranium en 2011 avec une production de 8 790 tonnes, AREVA possède des mines en activité au Canada, au Niger et au Kazakhstan. Trois méthodes sont utilisées pour extraire le minerai d'uranium :

- la mine à ciel ouvert (pour les gisements peu profonds et inférieurs à 150 mètres),
- la mine souterraine (pour les gisements plus profonds),
- la récupération in situ ou ISR (injection de solution acide ou alcaline directement dans le gisement).

Cette dernière méthode est dédiée aux gisements à faible teneur situés dans des aquifères* comme au Kazakhstan.

Une fois extrait, le minerai est ensuite traité et purifié par des solutions chimiques dont le transport, le stockage et l'utilisation font l'objet de mesures très strictes conformes aux normes environnementales. Le minerai est

Le groupe assure une surveillance environnementale et radiologique proactive des sites fermés et des lieux de stockage des résidus et stériles**. Plus de 250 sites miniers fermés sont gérés par AREVA qui mobilise aujourd'hui plus de 100 spécialistes de la radioprotection, de la géologie, de l'environnement et investit 4 à 5 millions d'euros par an pour assurer le suivi des sites réaménagés. Près de 10.000 analyses sont réalisées chaque année. AREVA rend compte et communique aux autorités de tutelle les résultats de la surveillance de l'environnement et des mesures radiologiques. Ces résultats sont également présentés régulièrement aux représentants des populations (autorités locales et régionales, médias, ONG...) au cours de réunions de Commission Locale d'Information et de Suivi (CLIS).

* Formation géologique contenant de façon temporaire ou permanente de l'eau mobilisable, constituée de roches perméables et capable de la restituer naturellement et/ou par exploitation.

** Stériles : terre, sable ou roche ne contenant pas de minerai d'uranium exploitable ou ne contenant pas d'uranium du tout, mais qu'il faut extraire pour pouvoir accéder au minerai lui-même.

Responsabilité environnementale

Les consommations d'eau et d'énergie sont indispensables au fonctionnement des activités minières que ce soit pour l'extraction et le traitement du minerai ou pour subvenir aux besoins des travailleurs et des populations de proximité. Dans le cadre de ses projets miniers, AREVA a l'expérience des milieux désertiques. Que cela soit au Kazakhstan, dans la steppe, en Namibie dans le désert du Namibe ou au Niger dans le Sahara, AREVA met tout en œuvre pour limiter au maximum l'impact de ses activités sur l'environnement et les populations.

» Préserver les saxauls au Kazakhstan et en Mongolie

- Le saxaul est un arbre persistant qui nécessite un siècle pour grandir de 4 mètres. Grâce à ses longues racines, cet arbre joue un rôle essentiel dans la prévention de l'érosion des dunes. De plus le bois est une source de chauffage essentielle dans le pays. Il est également utilisé dans la construction. Sa présence est aussi essentielle pour la faune locale. Bien que les activités du site nécessitent pour certaines de les enlever, AREVA mène néanmoins une politique de replantation de saxauls sur son site kazakhe. En Mongolie, AREVA a mis en place un programme de replantation des saxauls avec les populations locales du sum d'Ulanbadrakh, situé dans la province de Dornogobi. Ce programme, qui a démarré avec succès le 22 juin 2013, se poursuit.

» La préservation du Lichen teloschistes Capensis en Namibie

- Ce lichen, présent uniquement en Namibie et en Afrique du sud, se développe dans les environnements côtiers spécifiques à ces régions ; ces lichens jouent un rôle important dans l'écosystème. Pour éviter la fréquentation et la dégradation du champ de lichen, AREVA a construit plusieurs kilomètres de protection sur lesquels la circulation des véhicules est désormais interdite. L'espèce a donc été préservée et une extension du champ de lichen a été constatée.

» Projet Imouraren au Niger

- AREVA a mis en place une démarche éco-conception afin de trouver tous les moyens rationnels d'économiser l'eau. Les solutions techniques retenues suite à cette étude ont permis de diminuer la consommation en eau de 40%.



Saxaul



Lichen teloschistes Capensis



Camps d'Imouraren

Contexte et enjeux

→ CONTEXTE ÉNERGÉTIQUE

Dans un contexte de progression de la demande en énergie, d'augmentation inévitable des prix et de lutte contre le changement climatique, le développement d'énergies faiblement émettrices de gaz à effet de serre, est une priorité absolue.

AREVA s'engage à relever les défis énergétiques des prochaines décennies par la production d'une énergie génératrice de moins de CO₂.

En 2030, la demande mondiale d'énergie aura augmenté de 50% par rapport à 2008. A ce constat s'ajoutent deux phénomènes dont il faut tenir compte : le changement climatique et l'épuisement programmé des ressources d'énergies fossiles. Ces enjeux croisés n'appellent pas de réponse unique. L'énergie nucléaire et les énergies renouvelables sont complémentaires, garantes d'un mix énergétique économique et fiable.

→ L'URANIUM EN MONGOLIE

La Mongolie vit aujourd'hui une période de développement industriel important et met en place une politique stratégique pour l'uranium. Les choix qui sont actuellement faits engageront le pays et son avenir. La Mongolie bénéficie depuis le milieu des années 2000 d'un développement minier conséquent qui nourrit la forte croissance du pays. Les gisements géants d'Oyu Tolgoi (or et cuivre) et de Tavan Tolgoi (charbon) sont les symboles de ce potentiel minier.



Plus particulièrement, l'uranium joue un rôle stratégique majeur. Les résultats des campagnes d'exploration font état de la présence de ressources exploitables. Le 26 février 2013, le Conseil Professionnel des Ressources Minérales auprès du Ministère des Mines a officiellement classé le gisement de Zoovch Ovoo, avec plus de 50 000 tonnes d'uranium.

Après la classification du gisement de Dulaan Uul en 2011, la classification de Zoovch Ovoo permet à la Mongolie de rentrer officiellement dans le top 10 des pays possédant les ressources en uranium les plus importantes.

→ LA POLITIQUE ÉNERGÉTIQUE DE LA MONGOLIE

La Mongolie a entrepris de faire du secteur de l'uranium un élément central de sa stratégie et de sa politique d'indépendance. La loi sur l'énergie nucléaire adoptée à l'été 2009 est fondatrice de cette nouvelle approche.

L'état mongol souhaite créer une filière de l'uranium pour faire de la Mongolie un fournisseur de combustible nucléaire pour le marché asiatique. Le choix des partenaires avec lesquels le pays s'associe pour procéder à l'exploitation des gisements d'uranium est donc important.

Des accords ont notamment été trouvés avec la France, par l'intermédiaire d'AREVA qui est une entreprise publique, mais aussi avec la Russie, la Chine, le Japon et l'Inde.

Responsabilité sociale et dialogue avec les parties prenantes

Fidèle à ses engagements (AREVA est membre de l'ICMM*) en ce qui concerne la responsabilité sociale, AREVA développe ses projets miniers afin qu'ils soient bénéfiques pour les populations locales. Cette approche se définit ainsi :

- Favoriser l'impact économique local par le recrutement et la formation d'employés pour ses activités minières et privilégier autant que possible les produits et les services locaux
- Contribuer au développement durable à travers la mise en place d'infrastructures utiles aux populations locales. Depuis 2006, c'est plus d'un billion de MNT qui ont été investis dans le développement de projets sociétaux dans le domaine de l'éducation, de la santé, et de l'accès à l'eau. Des projets particuliers afin d'aider les éleveurs ont été mis en place, tels que le forage pour la création de puits pour les populations nomades, et la reconstitution de cheptels.
- Assurer un dialogue permanent avec les parties prenantes, en particulier avec les populations locales, grâce à des salariés spécialement dédiés à ces opérations, un mécanisme de gestion des plaintes, et des rencontres régulières avec les personnes. L'objectif est de s'assurer que toutes les parties prenantes sont informées et consultées du début à la fin du projet.

Quelques exemples de projets sociétaux :

- Fourniture d'équipement laparoscopique et ophtalmologique pour l'hôpital de l'aimag de Dornogobi, formation des médecins locaux en partenariat avec l'ONG Action Mongolie
- Forage pour la création de 7 puits nomades pour les éleveurs du bag de Zuunbayan et le soum d'Ulanbadrakh
- Don d'une ambulance à l'hôpital du soum d'Ulanbadrakh
- Rénovation de l'école de Zuunbayan
- Don d'ordinateurs pour le centre du citoyen du soum d'Erdenetsagaan

** le Conseil International des Mines et Métaux (ICMM) a été créé en octobre 2001, afin de mettre en place les recommandations du Global Mining Initiative (GMI). Le GMI a été créé pour que les principales compagnies minières dédiées à l'extraction des métaux développent leurs industries respectives sur le long terme et dans le respect du développement durable.*



La politique environnementale de COGEGOBI

COGEGOBI effectue les travaux de protection et de réhabilitation de l'environnement en conformité avec les normes et les standards internationaux, mongols, et ceux du groupe AREVA.

- Pour chaque licence d'exploration est réalisé un programme visant à protéger l'environnement. Dans ces programmes figurent d'une manière détaillée les travaux déjà effectués, en réalisation et ceux qui seront mis en place dans le futur. Ces programmes sont revus et approuvés par l'État Mongol qui se charge également de leur coordination et gestion en partenariat avec COGEGOBI.
- COGEGOBI utilise le système de contrôle interne "STAR Indicator". Ce programme permet de suivre et d'améliorer les résultats de la société.
- Les activités minières génèrent des déchets sous forme de boue très faiblement radioactive. Ces dernières sont stockées dans une installation dédiée à cet effet. L'installation de stockage des boues de forage a été réalisée selon les indications de l'Agence Internationale de l'Energie Atomique Mongole et est régulièrement contrôlée.
- Le service de l'environnement de COGEGOBI travaille en étroite collaboration avec les autorités locales et les établissements étatiques concernés.



Les activités d'AREVA en Mongolie



De nos jours, les activités se font principalement dans les provinces de Dornogobi et Sukhbaatar (sud-est de la Mongolie). Après avoir testé avec succès la récupération de l'uranium sur Dulaan Uul, l'objectif d'AREVA et de ses partenaires est d'étudier la faisabilité d'un projet minier et de tester de nouvelles cibles d'exploration sur Dariganga.



AREVA est représentée aujourd'hui en Mongolie par AREVA Mongol, sa filiale à 100%. AREVA Mongol mène ses opérations d'exploration via l'entité COGEOBI et gèrera les permis d'exploitation via l'entité AREVA Mines LLC.

En décembre 2009, AREVA a conclu un accord avec Mitsubishi Corporation en vue de sa participation financière dans le développement de la prospection d'uranium en Mongolie, avec la possibilité d'acquérir 34% des parts d'AREVA Mongol.

En novembre 2011, Mitsubishi a exercé son option pour rentrer au capital de la société AREVA Mongol, en tant que partenaire financier du projet. L'entrée de Mitsubishi a été validée par le gouvernement.

Toutes les fonctions futures de Projet et d'exploitation minière seront regroupées au sein d'AREVA Mines LLC. C'est au sein de cette structure que MON-ATOM société publique sous tutelle de la Commission des propriétés de l'Etat va prendre une participation, en accord avec la Loi sur l'Energie Nucléaire de Mongolie. Les négociations relatives à cette participation ont été signées par AREVA Mongol et MON-ATOM en octobre 2013 avec le Gouvernement Mongol.

CHIFFRES CLÉS

180 employés,
dont 90% d'origine mongole

25 licences d'exploration
réparties comme suit :
11 licences sur le bassin du Sainshand
couvrant 3 096 km² et
14 licences sur le bassin de Dariganga,
couvrant 6 028 km².



→ L'EXPLORATION EST UNE LONGUE HISTOIRE

La compagnie d'exploration COGEGOBI a été créée en 1997. Un programme d'exploration a rapidement été mis en place l'année suivante, pour identifier des secteurs pouvant contenir des concentrations importantes en uranium. A partir de 2000, les activités d'exploration se concentrent sur la formation sableuse du Sainshand. En 2002, la présence de minéralisation est confirmée sur le site de Dulaan Uul. A partir de cette découverte, le programme d'exploration s'intensifie durant 3 ans.

Entre 2006 et 2010, plusieurs cibles sont identifiées. L'exploration se renforce encore, avec un budget annuel plus conséquent et un programme de forage ambitieux.

C'est à partir de 2009 que l'exploration franchit une nouvelle étape avec la découverte de minéralisations prometteuses sur la zone de Zoovch Ovoo.

Zoovch Ovoo a la particularité d'être de taille et d'épaisseur plus importante que le gisement de Dulaan Uul. La zone est aujourd'hui et jusqu'en 2015

sous licence d'exploration. Aujourd'hui, l'ensemble des ressources découvertes sur Dulaan Uul et Zoovch Ovoo ont été qualifiées par le gouvernement mongol.

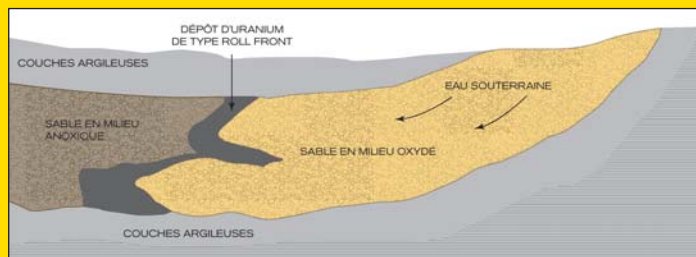
Prochaine étape : AREVA va procéder à un test technologique pour tester et optimiser les paramètres de récupération de l'uranium. Les différents paramètres seront étudiés afin de mettre en place, avec l'Etat Mongol et les partenaires, le futur projet minier. Ce qui permettra de passer les gisements de Zoovch Ovoo et de Dulaan Uul en phase d'exploitation.

QU'EST-CE QU'UN "ROLL-FRONT" ?

Les dépôts d'uranium de type roll front se forment naturellement en Mongolie et au Kazakhstan grâce aux mouvements des eaux des nappes phréatiques circulant dans les formations sableuses ou conglomératiques perméables.

L'uranium présent dans l'aquifère précipite à l'interface entre les milieux oxydés et réduits en créant une morphologie spécifique en forme de croissant appelé "roll-front".

Ce roll front migre au cours des temps géologiques en créant une accumulation qui peut s'étendre sur des centaines de mètres.



Roll-Front



Après neuf années d'exploration, un permis d'exploitation a été demandé pour le site de Dulaan Uul.



Le projet minier : un partenariat entre la France, la Mongolie et le Japon



AREVA possède en Mongolie plusieurs licences d'exploration qui couvrent plus de 9 000 km² dans les provinces de Dornogobi et Sukbaatar, où COGEOBI mène ses campagnes de forages.

Cette première étape a conduit à faire les premiers pas dans le développement du projet (tests hydrogéologiques, certification des ressources, test de récupération en place, etc.) sur le secteur de Dulaan Uul ("Montagne chaude" en Mongol) dans un vaste bassin sédimentaire du désert de Gobi.

DATES CLÉS

- » **Mai 2006** : MoU signé avec le ministère du commerce et de l'industrie qui assure une assistance technique dans l'exploration et la production d'uranium.
- » **Octobre 2009** : MoU signé avec l'agence de l'énergie nucléaire mongole pour une coopération dans le secteur de l'énergie nucléaire.
- » **Décembre 2009** : accord de coopération signé avec Mitsubishi Corp, destiné à devenir un partenaire du projet en Mongolie.
- » **Décembre 2010** : AREVA lance son premier test de récupération en place (ISR) sur la licence de Dulaan Uul.
- » **Juin 2011** : le test ISR est un succès.
- » **Août 2011** : le Conseil Professionnel des Ressources Minérales auprès du Ministère des Mines classe officiellement le gisement de Dulaan Uul.
- » **Février 2013** : le Conseil Professionnel des Ressources Minérales auprès du Ministère des Mines classe officiellement le gisement de Zoovch Ovoo.
- » **Octobre 2013** : le gouvernement mongol valide l'entrée de Mitsubishi Corporation dans la société AREVA Mongol LCC.
- » **Octobre 2013** : signature de l'accord entre AREVA Mongol et MON-ATOM.

→ LES MINES ISR (RÉCUPÉRATION EN PLACE)

Au Kazakhstan, AREVA utilise la méthode ISR pour extraire l'uranium depuis 2004. Le principe de l'ISR consiste à injecter une solution de lixiviation dans le gisement par des puits. La solution dissout l'uranium en passant à travers le gisement, puis elle est pompée jusqu'à la surface. La solution chargée en uranium est ensuite acheminée par un pipeline jusqu'à l'usine où l'uranium est extrait et fixé sur des résines échangeuses d'ions.

La technologie ISR est aujourd'hui privilégiée pour extraire l'uranium des gisements à faible teneur. Cette technologie ne génère qu'une très faible perturbation en surface (pas d'excavation, pas de poussière, pas de stériles miniers), et les coûts d'exploitation sont faibles.



Les données géologiques permettant de réaliser la faisabilité technique et économique du projet minier sont en cours d'acquisition par AREVA dans le respect de l'environnement et en partenariat avec les instances mongoles.



Le 1^{er} décembre 2010, avec l'accord de l'AEN (Agence de l'énergie nucléaire mongole) et du ministère de l'environnement, COGEGOBI a lancé son premier test de récupération en place (in Situ Recovery, ISR) sur le site d'Umnut, secteur de Dulaan Uul. La faible teneur, la faible profondeur, et la nature de la roche hôte sont des éléments favorables pour l'utilisation de la méthode ISR. Cet événement marque le passage de la phase d'exploration à la phase de développement du projet, jalon important dans le projet minier.

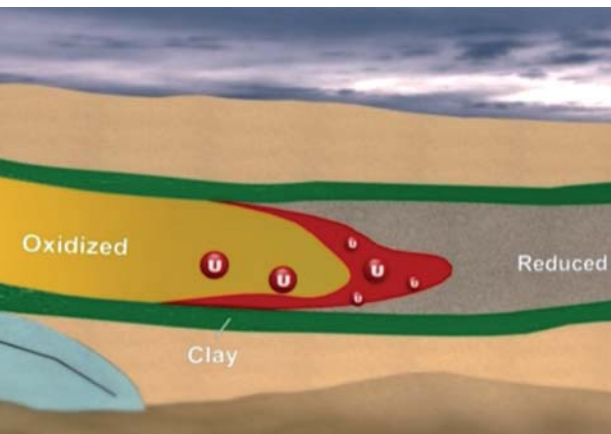
Ce test, achevé en juin 2011 a démontré la faisabilité technique de la récupération en place sur le gisement de Dulaan Uul. Grâce à ces résultats, AREVA travaille avec ses partenaires sur l'évaluation du projet minier.

La réhabilitation des sites est systématiquement étudiée et planifiée pour tout projet minier. Cette activité requiert des moyens techniques et humains spécifiques, dans de nombreux domaines d'expertise. Le but de la réhabilitation est de remettre en état le site à la fin des opérations minières, afin qu'il soit aussi proche que possible de son état initial dans la logique du développement durable cher à AREVA.

→ LE TEST ISR DE DULAAN UUL

Le test a été conçu pour optimiser la production d'un futur pilote industriel. Le choix de la technologie ISR a été déterminé par la nature même du gisement d'uranium. Cette méthode est appliquée, quand les conditions géologiques s'y prêtent, pour les gisements de basse teneur.

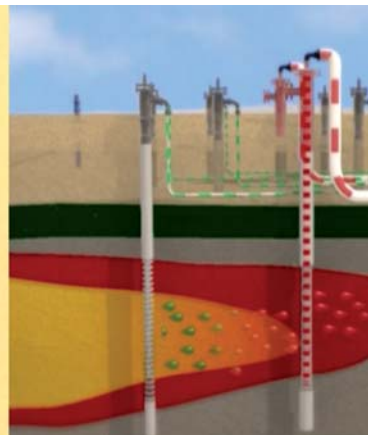




↑ Gisement de type Roll Front



↑ Cellule de lixiviation en hexagone



↑ Procédé d'extraction de l'uranium

LE SUCCÈS DU TEST ISR EN 3 POINTS

COGEOBI communique aux agences de l'état mongol les résultats des tests effectués sur l'environnement. De même, l'étude d'impact environnemental réalisée après le test leur a également été transmise.

1

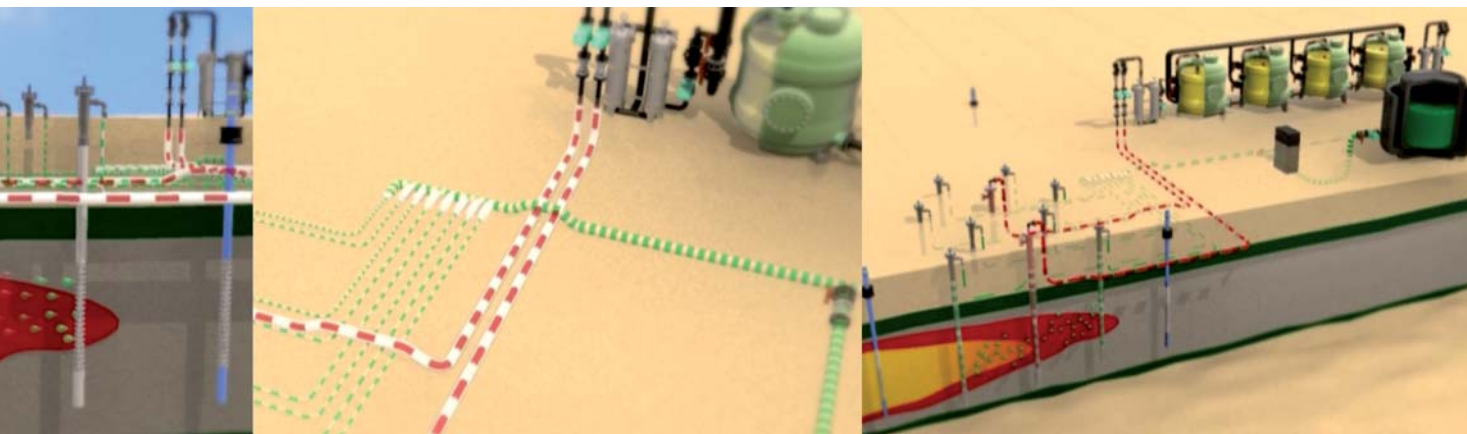
L'EXTRACTION D'URANIUM

Pour réaliser le test, COGEOBI a construit un "champ de puits" qui dans le cas présent se compose de 2 cellules. Chaque cellule est en forme d'hexagone, avec un puits d'injection à chaque sommet et un puits producteur au centre. La minéralisation testée fait 10 mètres d'épaisseur. Les puits producteurs sont situés au cœur de la minéralisation.

Pour réaliser la solution de lixiviation, des eaux souterraines sont pompées et stockées dans des réservoirs, où est ajouté de l'acide sulfurique dilué. Puis la solution obtenue est injectée dans le corps minéralisé via les puits injecteurs situés aux sommets des hexagones. La solution de lixiviation pénètre les sables minéralisés, en passant à travers le tubage perforé du puits.

L'uranium présent dans le corps minéralisé est alors progressivement dissout par la solution, qui se retrouve chargée en uranium. La solution chargée circule jusqu'au puits producteur central, puis est pompée jusqu'à la surface où elle est acheminée vers l'unité où l'uranium est extrait de la solution. Au terme du procédé, l'uranium est alors fixé sur des résines échangeuses d'ions.





↑ Circuit de distribution des solutions

↑ Installations du test de récupération en place



2

LE RECYCLAGE DES EFFLUENTS

Une fois l'uranium extrait des solutions, celles-ci sont acheminées vers l'unité d'ajout d'acide.

De l'acide sulfurique est ajouté pour renforcer la solution qui est ensuite réinjectée à travers les puits.

Les étapes du procédé de lixiviation se font en circuit fermé. Néanmoins de petites quantités d'eaux usées issues du laboratoire de l'unité de sorption, et de l'unité d'acide sont drainées jusqu'à une piscine de stockage. Cette piscine est régulièrement contrôlée et ces eaux usées sont traitées après le test.

3

CONTRÔLE ET MONITORING

Les paramètres du test sont sous monitoring et sont régulièrement contrôlés automatiquement par ordinateur, qui effectue des analyses hydrauliques et chimiques.

L'uranium, le fer, la concentration en acide, le pH, la salinité et les autres éléments sont analysés quotidiennement, sur le site dans un laboratoire installé pour contrôler le procédé de lixiviation. Plus de 400 analyses sont réalisées par semaine.

Les principaux paramètres hydrauliques à contrôler sont la pression et le débit. L'équilibre entre l'injection et les solutions de production est automatiquement ajusté selon les instructions de l'opérateur. Il est essentiel de respecter l'équilibre entre les flux des solutions injectées et récupérées pour assurer la préservation de l'environnement.

Le procédé de lixiviation a lieu dans l'aquifère, c'est pourquoi plusieurs puits de contrôle sont installés au-dessus, en-dessous, autour et à l'intérieur des cellules, afin de mesurer l'hydrodynamique et la qualité de l'aquifère. Un programme d'échantillonnage systématique des eaux souterraines est effectué pendant et après le test afin de connaître l'impact du procédé sur l'environnement et notamment sur la qualité des eaux souterraines.

En ce qui concerne les mesures de radioprotection, les salariés portent un dosimètre pour mesurer leur taux d'exposition aux rayons gamma. De même, l'air, la poussière et les aires de travail sont mesurés et analysés quotidiennement.

AREVA fournit à ses clients des solutions de haute technologie pour produire de l'électricité avec moins de CO₂. L'expertise du groupe et son exigence absolue en matière de sûreté, de sécurité, de transparence et d'éthique font de lui un acteur de référence, dont le développement responsable s'inscrit dans une logique de progrès continu.

Numéro un mondial du nucléaire, AREVA propose aux électriciens une offre intégrée unique qui couvre toutes les étapes du cycle du combustible, la conception et la construction de réacteurs nucléaires et les services pour leur exploitation. Le groupe développe par ailleurs ses activités dans les énergies renouvelables – éolien, bioénergie, solaire, stockage d'énergie – pour devenir un leader européen de ce secteur.

Grâce à ces deux grandes offres, les 46 000 collaborateurs d'AREVA contribuent à fournir au plus grand nombre, une énergie toujours plus sûre, plus propre et plus économique.

www.aveva.com

COGGOBI LLC / AREVA MONGOL LLC

Adresse : 11th floor, Express Tower, Av. Peace, Chingeltei district, Ulan Bator Mongolie

L'énergie est notre avenir, économisons-la !