

**MINE D'URANIUM DE DASA, NIGER**  
**L'ÉVALUATION DE L'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT ET SUR**  
**L'IMPACT SOCIAL**  
**RÉSUMÉ NON TECHNIQUE**



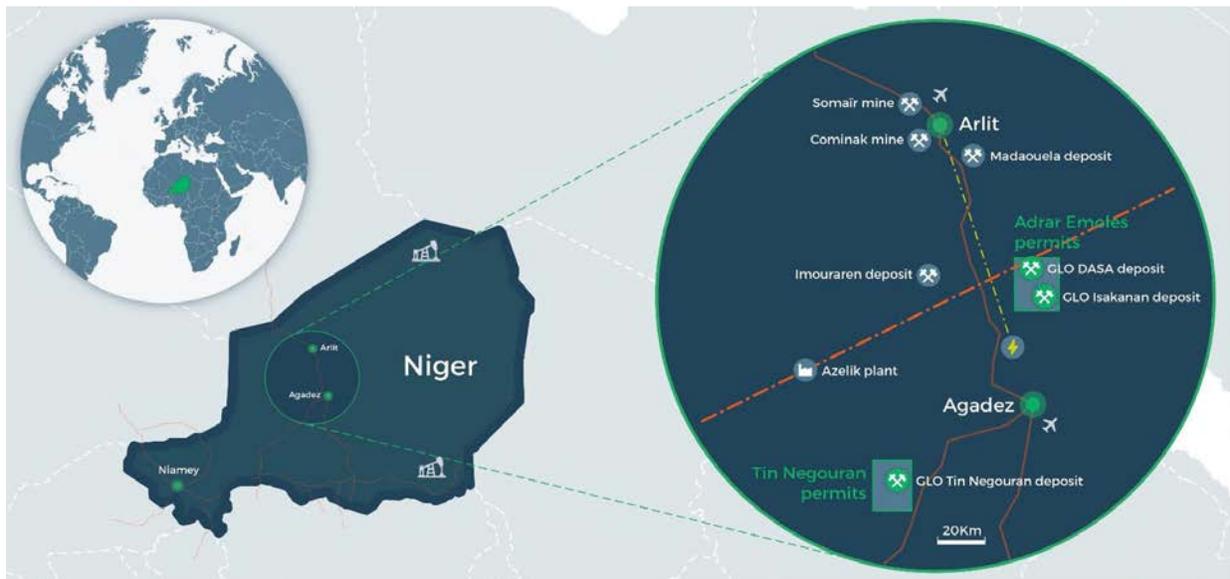
**24 FÉVRIER 2023**



## Introduction

Global Atomic Corporation (GAC), par l'intermédiaire de sa filiale à 100 %, Global Atomic Fuels Corporation (GAFC), détient une participation de 80 % dans la Société Minière Dasa SA (SOMIDA), une société nigérienne dans laquelle le gouvernement du Niger détient les 20 % restants. La SOMIDA construit la mine d'uranium souterraine de Dasa dans la région d'Agadez au Niger (le projet). Le début de la production commerciale de la mine de Dasa est prévu pour le début de 2025.

Le gisement de Dasa a été découvert par GAFC en 2010, dans une région déjà connue pour sa minéralisation d'uranium. Dix années d'investigation ont abouti à la publication d'une étude de faisabilité définitive en 2021, soutenant une proposition de production de 45,4 millions de livres d'oxyde d'uranium sur une période de 12 ans.



Parallèlement à l'étude de faisabilité, GAFC a chargé le Groupe Art & Génie, une société locale de conseil en environnement, d'entreprendre une évaluation de l'impact environnemental et social (ESIA) du projet proposé, conformément à la législation nigérienne. L'ESIA a ensuite été approuvée par les autorités nigériennes. La SOMIDA a maintenant reçu tous les permis et approbations gouvernementaux requis pour le développement et l'exploitation du projet Dasa.

GAFC s'est engagée à entreprendre ses opérations conformément aux Principes de l'Équateur (EP4), une référence internationale du secteur financier pour déterminer, évaluer et gérer les risques environnementaux et sociaux. Suite à une évaluation interne de l'ESIA du projet approuvé par rapport aux EP4, GAFC a commandé une nouvelle ESIA pour accélérer la transition vers la conformité aux EP4. La nouvelle ESIA a été réalisée par Firme d'Expertise en Environnement et Développement (FEED Consult), un cabinet de conseil environnemental nigérien et des spécialistes en la matière.

GAFC a ensuite compilé un rapport d'addendum ESIA pour résumer et mettre à jour l'ESIA réglementaire approuvée et l'ESIA de la consultation FEED. Ce rapport résume les mesures de gestion environnementale et sociale qui seront mises en place pour garantir que le projet est réalisé conformément aux bonnes pratiques internationales du secteur. Il s'agit notamment des normes de performance de la Société financière internationale (SFI) en matière de durabilité environnementale et sociale, des directives de la

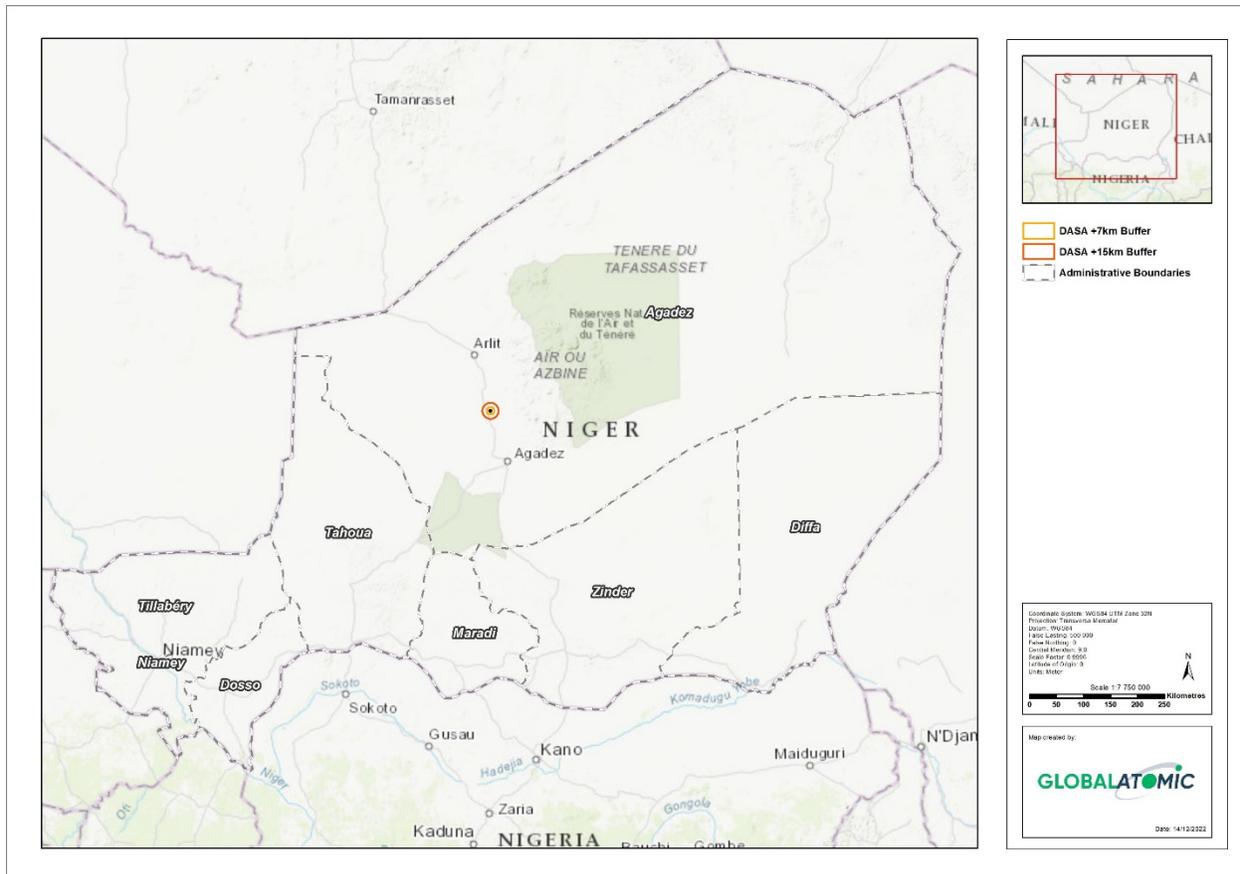
SFI en matière d'environnement, de santé et de sécurité (ESS) et des directives de l'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA), dont le Niger est un État membre.

Ce rapport de synthèse non technique est basé sur l'addendum de l'ESIA et vise à présenter la dernière approche de la gestion environnementale et sociale du projet.

### Le gisement de Dasa et son emplacement

Le gisement de Dasa est situé dans la commune rurale de Tchirozérine, dans la région d'Agadez, au nord du Niger. Il se trouve à 5 km à l'est de la route RN25, qui relie la capitale régionale, Agadez, au sud, à la ville minière d'Arlit au nord. Les gisements d'uranium sont encaissés dans les grès du Crétacé du bassin de Tim Mersoï, qui s'étend sur 500 000 km<sup>2</sup>.

Le groupe français ORANO exploite l'uranium dans la région depuis les années 1970, notamment dans les mines de Somaïr et Cominak, près d'Arlit, à environ 110 km au nord de Dasa. La mine de Cominak a fermé en mars 2021 après une durée de vie de 50 ans. La SOMIDA a embauché plusieurs membres de l'équipe de direction de Cominak pour diriger la SOMIDA ainsi que des mineurs expérimentés pour travailler à Dasa.



### Le projet proposé

La mine de Dasa est actuellement en construction. Les opérations minières de la phase I devraient commencer au début de 2025 et durer environ 12 ans. L'accès à la mine se fera par une seule rampe de descente, excavée depuis la surface, qui permettra le transport du personnel, de l'équipement et du

minerai excavé, ainsi que la ventilation de la mine. Des puits verticaux supplémentaires seront creusés pour la ventilation et les sorties d'urgence. L'excavation de la rampe souterraine a commencé en novembre 2022.



*Cérémonie d'inauguration le 5 novembre 2022 ; début du développement souterrain.*

L'exploitation minière se fera par l'excavation de tunnels (" crosscuts ") dans le corps minéralisé à partir de la rampe de descente. Des blocs de minerai ("stopes") seront ensuite excavés vers le haut à partir des traverses. Une fois extraites, les butées seront remblayées avec des résidus miniers mélangés à du ciment. Cela permettra d'exploiter le minerai restant entre les butées adjacentes (les "piliers"). L'exploitation minière aura lieu dans cinq zones, et la profondeur maximale des opérations minières de la phase I est d'environ 650 m sous la surface.



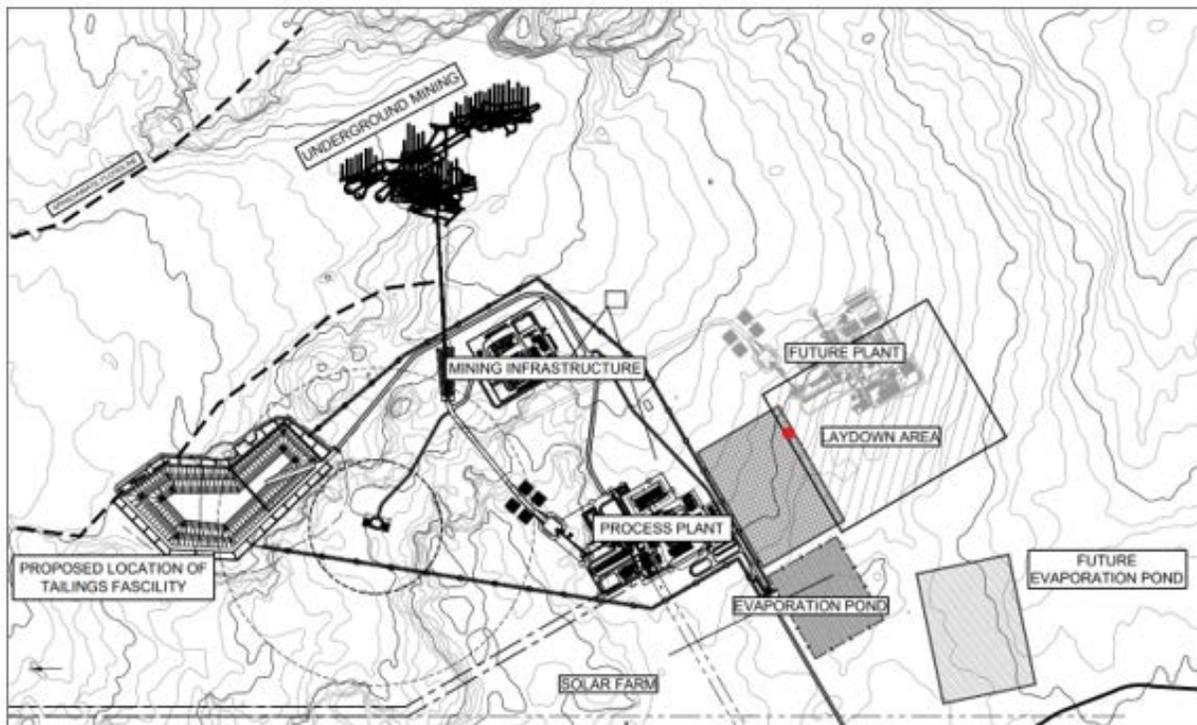
*Exemples d'équipements souterrains ; camion-benne et camion-benne articulé (epiroc.com)*

La ventilation de la mine servira à la fois à diluer les gaz d'échappement émis par les équipements à moteur diesel à des niveaux acceptables et à garantir que les employés sont exposés à un minimum de radiations (voir ci-dessous). Le système de ventilation est conçu pour remplacer complètement l'air dans chaque zone de travail toutes les trois ou quatre minutes, et pour garantir que le temps de rétention de l'air circulant dans la mine ne dépasse pas 15 minutes.

Le plan de la mine a été conçu pour produire 1 000 tonnes de minerai par jour. Le minerai sera transporté à la surface à l'aide de tombereaux articulés souterrains. Il sera ensuite soumis à un processus de concassage, de broyage et de séchage pour obtenir un produit final de 0,6 mm.

Le processus d'extraction de l'uranium implique une lixiviation acide suivie d'une extraction par solvant de l'uranium de la solution. Cette méthode de traitement a fait ses preuves et a été appliquée avec succès dans les exploitations de Cominak et Somair à Arlit. Le procédé devrait avoir un taux de récupération de 94,15 %, et l'usine aura la capacité de traiter 365 000 tonnes de minerai par an, pour une production annuelle moyenne d'environ 4,1 millions de livres d'oxyde d'uranium. L'uranium produit à Dasa sera utilisé pour la production d'électricité. GAC a conclu deux accords d'achat avec des services publics nord-américains pour un total de 650 000 livres d'oxyde d'uranium à livrer sur cinq ans, à partir du début de 2025.

Le processus produira 4,39 millions de tonnes de résidus au cours des 12 ans de vie de la mine. Les résidus qui ne seront pas utilisés pour remblayer la mine seront déposés dans une installation de stockage de résidus dédiée.



Plan préliminaire du site

Le centre de stockage des résidus à sec (DSTSF) a été conçu selon les meilleures pratiques internationales, notamment les normes nationales sud-africaines, les directives de l'AIEA et de la Commission internationale de protection radiologique (CIPR), ainsi que la norme industrielle mondiale sur la gestion des résidus (GISTM).

L'installation sera dotée d'un revêtement de base composé d'une membrane en polyéthylène haute densité (PEHD) de 1,5 mm recouvrant 300 mm d'argile, et sera développée en trois compartiments, chacun comportant deux niveaux. On laissera les résidus sécher avant de les compacter et des drains de

piéd seront construits dans chaque compartiment pour capturer toute infiltration. À la fermeture de la mine, le DSTSF sera recouvert d'un couvercle composite comprenant une couche de PEHD.

Les stériles de la mine seront soit utilisés pour construire le DSTSF, soit éliminés sous terre. Par conséquent, aucune décharge permanente de stériles ne sera nécessaire. Les tests effectués sur les stériles ont montré qu'ils présentent un faible potentiel de génération de drainage rocheux acide et de lixiviation des métaux associés.

L'infrastructure de soutien de la mine comprendra

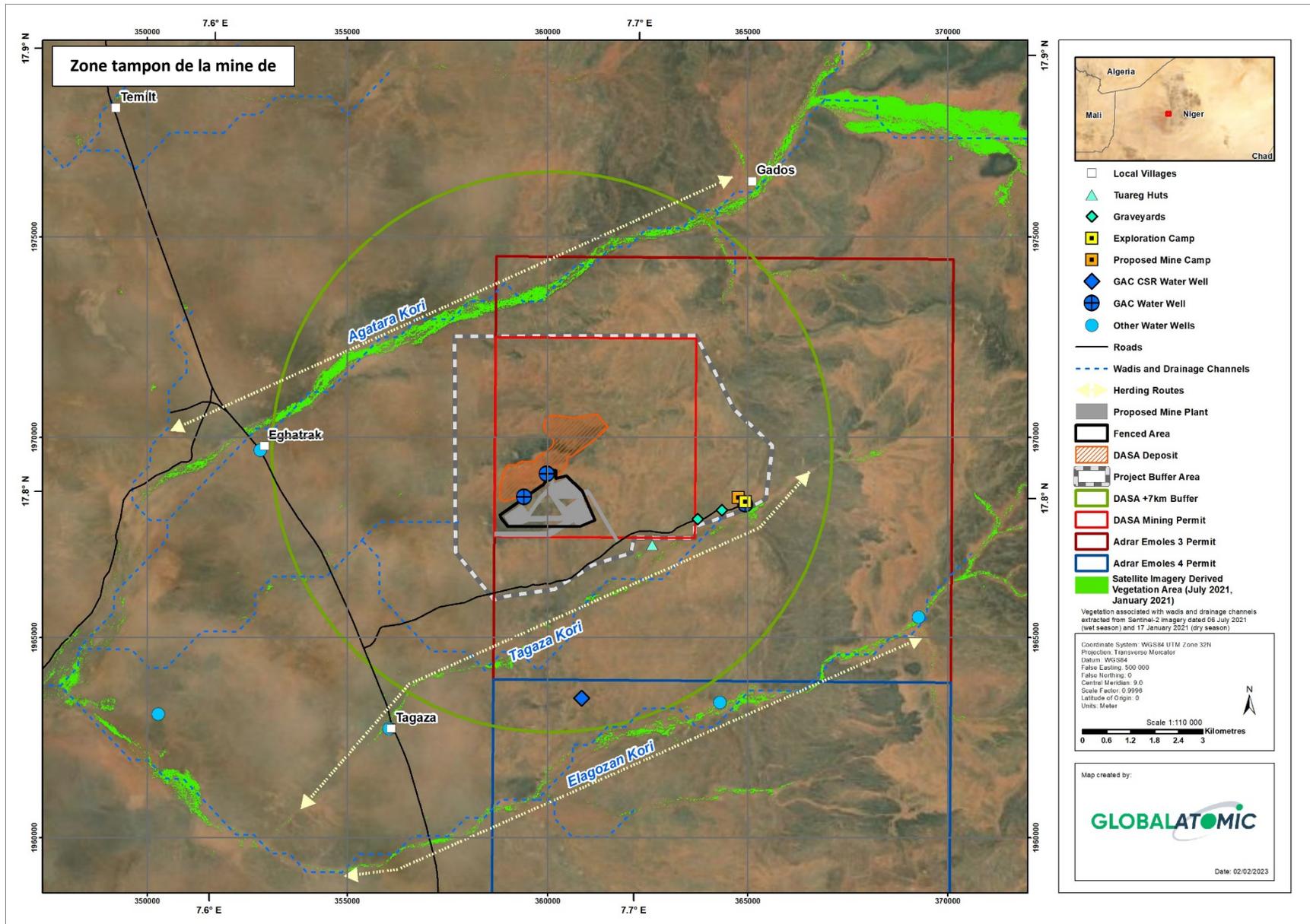
- Stockage en botte pour l'émulsion explosive en vrac ;
- Un champ de forage et un bassin de stockage pour fournir l'eau de traitement à un taux de 100 m<sup>3</sup> par heure ;
- Un bassin d'évaporation pour l'eau évacuée de la mine ;
- Une usine de traitement des eaux pour fournir de l'eau potable ;
- Une nouvelle ligne électrique pour relier le site de la mine à la ligne de distribution aérienne existante qui longe l'autoroute RN25 ;
- Réservoirs de stockage de diesel et d'huile entourés d'une enveloppe ;
- Ateliers d'entretien des véhicules et des équipements et aires de lavage ;
- Bureaux administratifs, salles de contrôle et magasins ;
- Un camp d'hébergement des travailleurs d'une capacité de 500 personnes (situé à 4 km du site minier) ;
- Une station d'épuration des eaux usées ; et,
- Une installation de stockage et d'incinération des déchets.

La piste de sable existante, qui s'étend sur environ 5 km entre l'autoroute RN25 et le site de la mine, sera transformée en une route non goudronnée adaptée au trafic fréquent de charges lourdes. Sur le site, un réseau de 12 km de routes internes reliera les différentes infrastructures.

Les deux premières années de développement souterrain seront entreprises avec l'aide d'un entrepreneur minier, après quoi la SOMIDA prévoit d'assumer le contrôle opérationnel. Un système de campement sur place sera exploité, les employés travaillant sur la base d'une rotation de 14 jours de travail et 14 jours de repos. Pour faciliter les opérations continues, il y aura deux équipes de 12 heures chacune. On estime à 450 personnes le nombre total de travailleurs en régime permanent.

Une clôture standard de sécurité moyenne sera construite autour de toutes les installations du projet. En raison de la nature potentiellement dangereuse du produit miné, des gardes de sécurité internes contrôleront toutes les entrées et sorties des véhicules et du personnel. La GAFC et maintenant la SOMIDA retiennent un contingent de 60 hommes de la Garde Nationale pour assurer la sécurité du site de la mine et de son personnel, y compris les déplacements sous escorte. La sécurité est assurée 24 heures sur 24, 7 jours sur 7, et consiste en des patrouilles périodiques dans les environs. La SOMIDA travaillera avec la Garde Nationale pour définir les rôles et les responsabilités ainsi que les règles d'engagement. Si cela est possible, les troupes suivront une formation de base aux PVSDH. Les troupes vivent le long de l'axe Agadez - Arlit et, comme la population locale, sont majoritairement des Kel Tamashek (Touaregs). L'hébergement et le mess, si nécessaire, seront fournis à l'extérieur du camp.

Une zone clôturée d'environ 2 km<sup>2</sup> entourera l'infrastructure de surface, en dehors de laquelle il y aura une zone tampon de 40 km<sup>2</sup>. L'accès à cette zone tampon ne sera pas restreint, mais l'occupation à long terme (par exemple, les camps de construction) sera découragée par le biais de consultations publiques et de sensibilisation. Dans la zone du projet, il est entendu que les koris orientés est-nord-est à ouest-sud-ouest sont utilisés par les pasteurs locaux. L'utilisation des koris comme couloir de transit ou d'élevage nomade a une portée limitée et est entreprise en relation avec la " Cure Salee ", une réunion des Kel Tamashek (Touaregs) de toute la région qui célèbre la fin de la saison des pluies et se tient dans la ville d'In-gal, située à environ 150 km au sud-ouest de Dasa.



La plupart des biens d'équipement et des consommables nécessaires au projet seront importés de l'extérieur de la région de l'Afrique de l'Ouest. Ces marchandises devraient arriver via le port de Cotonou au Bénin et être transportées par la route à travers la ville frontalière de Gaya. Il existe une route pavée de 1 200 km entre Gaya et Arlit, qui est utilisée par d'autres exploitations minières dans la région d'Arlit.

Un plan conceptuel de fermeture de la mine a été rédigé conformément aux règles et réglementations gouvernementales et en tenant compte des pratiques actuelles à Arlit. Les accords conclus par GAC avec le ministère de l'Environnement et du Développement durable prévoient le démantèlement des bâtiments et la démolition des installations, le réaménagement du site et la restauration des habitats et du paysage. Le plan de fermeture sera affiné au fur et à mesure de l'avancement du projet.

### **Sécurité dans les mines**

Une analyse de la stabilité et une évaluation des risques de l'ensemble du système de la mine ont été entreprises. Les principaux risques identifiés concernent l'exposition aux radiations (voir la section "Radioprotection" ci-dessous) et l'arrivée d'eaux souterraines dans la mine (voir la section "Eaux souterraines" dans la section "Atténuation des impacts" ci-dessous).

Les considérations relatives à la sécurité dans les mines qui ont été intégrées dans la conception comprennent la disponibilité d'équipements de détection, d'extinction et de protection contre les incendies (en particulier dans les zones où des véhicules à roues en caoutchouc sont présents), un système de ventilation robuste couplé à des tests et à des avertissements concernant les gaz inflammables, la surveillance de la température et la climatisation dans les véhicules pour les protéger contre le stress thermique, ainsi que des dispositions d'évacuation et de sauvetage.

### **Protection contre les radiations**

L'objectif général des procédures de radioprotection de la SOMIDA est de s'assurer que tous les équipements, processus, méthodes de travail et opérations sont conçus de manière à ce que les expositions individuelles et collectives soient maintenues aussi bas que raisonnablement possible en dessous des limites réglementaires. Trois approches générales sont utilisées pour minimiser l'exposition aux rayonnements : maximiser la distance entre la source et le travailleur, limiter les temps d'exposition et/ou placer un blindage entre le travailleur et la source.

L'exposition peut se faire par l'inhalation de poussières très fines de minerai ou d'uranate (aérosols radioactifs), notamment les émetteurs alpha à vie courte radon-222 et radon-220, et les émetteurs alpha à vie longue des poussières de minerai. La protection contre ces derniers s'effectue en limitant la teneur en produits dans l'air (captage, suppression de l'eau) ou en évacuant rapidement les particules en suspension (ventilation). Le port de protections individuelles (masques, vêtements de travail) complète la protection collective.

Les lieux de travail feront l'objet d'un contrôle régulier des débits de dose d'exposition et des émetteurs à courte et longue durée de vie. Le personnel considéré comme présentant un risque d'exposition élevé portera des dosimètres multirisques intégrés et fera l'objet d'une surveillance médicale régulière.

Pour minimiser l'exposition de la main-d'œuvre aux radiations, l'air de la mine sera renouvelé toutes les trois à quatre minutes. Ceci sera réalisé par un système de ventilation qui aspirera l'air dans la mine à 400 m<sup>3</sup> /s. Le temps de rétention de l'air circulant dans la mine ne dépassera pas 15 minutes.

En plus de la surveillance du site de la mine et de la radiation professionnelle, la SOMIDA entreprendra une surveillance radiologique de l'air autour du site pour contrôler les impacts potentiels sur la population et l'environnement. En outre, un programme est en cours d'élaboration pour surveiller les impacts radiologiques potentiels sur les eaux souterraines, le sol et la chaîne alimentaire dans la région.

### **L'environnement existant**

Le projet est situé dans la zone climatique du désert sahélo-saharien, qui se caractérise par une saison chaude de six mois (avril à septembre) et une saison froide de six mois (octobre à mars). Pendant la saison chaude, il y a une courte saison des pluies qui dure de juin à septembre. Pendant la saison chaude, la température varie entre 31°C et 50°C ; pendant la saison froide, elle varie entre 0°C et 20°C. L'analyse des données pluviométriques sur 20 ans (2000 - 2019) de la station météorologique de Tchirozérine indique une pluviométrie annuelle variant entre 77,5 mm et 332,5 mm, avec une moyenne annuelle de 180,2 mm. Pendant la saison sèche, les vents dominants sont du nord-est et du nord-nord-est - ce sont les vents d'Harmattan. Pendant la saison des pluies, il y a une composante plus importante de vents du sud-ouest.

Le projet Dasa est situé sur la bordure orientale du bassin de Tim Mersoï. Le terrain est une plaine sablonneuse généralement plate, à environ 500 m au-dessus du niveau de la mer, avec des élévations qui diminuent doucement vers l'ouest. Les montagnes de l'Air, situées à environ 30 km à l'est, atteignent plus de 1 800 m au-dessus du niveau de la mer.

La plaine sablonneuse présente des affleurements rocheux occasionnels et est traversée par endroits par des koris (cours d'eau saisonniers). Les canaux des koris restent secs pendant la plus grande partie de l'année, mais peuvent connaître des événements à haut débit de courte durée (crues soudaines) en réponse à de fortes précipitations.

La zone du projet se trouve entre les koris Agatarak et Tagaza, orientés d'est en ouest, qui sont situés à environ 4,5 km au nord et 1,5 km au sud, respectivement. Un kori plus petit, sans nom, passe juste au nord de l'emplacement du projet. Les sols à potentiel agricole ou pastoral sont situés le long des koris.

La zone n'est pas propice à la culture ou à l'élevage à grande échelle. Cependant, les pasteurs nomades utilisent la zone de manière saisonnière, en installant des camps temporaires et en faisant paître leur bétail.

La zone du projet repose sur une séquence de grès, de siltstones et de mudstones. Les eaux souterraines sont contenues dans une séquence alternée de grès à perméabilité élevée à modérée et de siltstones et de mudstones à faible perméabilité. Les aquifères peu profonds de Tchirézrine se trouvent à moins de 80 m de profondeur et sont importants pour les approvisionnements en eau locaux, tandis que les unités plus profondes de Teloua et Tarat sont considérées comme des aquifères régionaux.

Les mesures de la qualité de l'air effectuées dans la zone du projet montrent des niveaux de particules (c'est-à-dire de poussières fines) qui dépassent parfois les normes sanitaires de l'OMS. Il s'agit en grande partie d'un phénomène naturel résultant de la poussière soulevée par le vent à la surface du désert.



De juin 2021 à mai 2022, un programme d'échantillonnage en continu a été entrepris pour établir le niveau radiologique de fond naturel de la zone. Cinq stations de surveillance ont été établies : sur le site du camp (d'exploration) existant, sur le futur site du camp d'hébergement, sur le site de la mine et dans les villages de Tagaza et d'Eghatrak.

Toujours en 2022, des échantillons d'eau ont été prélevés dans des forages situés dans la zone du projet et soumis à des analyses de laboratoire pour déterminer les paramètres radiologiques. Les résultats ont révélé quelques niveaux élevés, et la SOMIDA prévoit d'effectuer d'autres analyses radiologiques plus détaillées pour mieux caractériser les conditions de base.

### **Biodiversité**

Un examen préliminaire des données sur la biodiversité a permis d'identifier sept sites légalement protégés et/ou internationalement reconnus dans la région, dont la réserve de l'homme et de la biodiversité de l'Aïr et du Ténéré, un site du patrimoine mondial de l'UNESCO. Cependant, ces zones sont situées à plus de 100 km de Dasa, et le projet n'est pas considéré comme susceptible d'avoir un impact sur l'une d'entre elles.

En 2021 et 2022, FEED Consult a réalisé des enquêtes sur la flore et la faune en saison sèche et en saison humide pour caractériser la biodiversité de la zone du Projet.

Pendant la saison sèche, un total de 29 espèces florales a été enregistré, dont 17 herbacées et 12 ligneuses. En saison humide, 38 espèces ont été enregistrées : 25 herbacées et 13 ligneuses. Parmi les espèces ligneuses, cinq ont été identifiées comme protégées au Niger. Il a été possible de reconnaître des groupements d'espèces distincts selon trois types de terrains : les koris, les plaines et les plateaux rocheux.



*Steppe arborée avec un tapis herbacé*



*Peuplement d'Acacia ehrenbergiana*

Pour les mammifères, il y a eu des observations directes de gazelle de Dorcas (six individus vus), d'écureuil, de chacal doré et de lièvre du Cap. Il y a eu des observations indirectes d'Aoudad (mouton de Barbarie), de Ratel (blaireau à miel), de renard de Fennec, de renard pâle et de chat sauvage africain. Parmi ces espèces, la gazelle Dorcas et l'Aoudad sont classés comme vulnérables sur la liste rouge des espèces menacées de l'Union internationale pour la conservation de la nature (la liste rouge de l'UICN).



*Renard de Fennec*



*Ratel (blaireau à miel)*

Les reptiles observés comprenaient la vipère à cornes, le cobra, le boa des sables, l'Uromastyx et des lézards communs. L'Uromastyx (lézard à queue épineuse) est classé comme quasi-menacé sur la liste rouge de l'UICN.

La propriété de Dasa est située sur une route de migration aviaire. Trente-quatre espèces d'oiseaux ont été observées au cours des enquêtes, dont le vautour percnoptère et le vautour à tête plate, tous deux inscrits sur la liste rouge de l'UICN comme étant en danger, et l'aigle fauve, classé comme étant vulnérable.

Dans le cadre de la caractérisation de la biodiversité de la zone du projet, une évaluation préalable de l'habitat critique a été entreprise. Selon la définition de l'IFC PS6, un habitat critique est une zone de grande valeur en termes de biodiversité en raison de la présence d'espèces menacées, endémiques, à aire

de répartition restreinte ou migratrices, et/ou de son soutien à des processus évolutifs clés (l'IFC PS6 contient des critères de qualification détaillés).

Bien que les études aient identifié la présence de plusieurs espèces classées comme menacées sur la liste rouge de l'UICN, il est peu probable qu'elles déclenchent la détermination d'un habitat critique, car il s'agit d'espèces à large répartition. Sur la base de l'évaluation spatiale du SIG, de l'examen préliminaire du CH, du travail de terrain historique et actuel, il n'y a pas d'habitat critique dans la zone d'influence du projet (définie comme un rayon de 50 km autour du site de la mine).

Plusieurs des espèces de flore et de faune observées sont utilisées par les communautés locales pour l'alimentation, le combustible ou à des fins médicinales et, par conséquent, la biodiversité est menacée dans la zone du projet. La dégradation et la destruction de l'habitat de la faune et le changement climatique constituent des pressions supplémentaires. Lors des entretiens avec les communautés, il a été fait référence à certaines espèces qui ont complètement disparu de la zone, comme la gazelle dama, l'oryx et l'autruche commune.

### **Socio-économie**

La zone entourant immédiatement le site du Projet est faiblement peuplée, la grande majorité des personnes vivant dans des villages, dont les plus proches sont Eghatrak et Tagaza, à plus de 5 km à l'ouest. Dans un rayon de 15 km, la population totale est de 14 830 personnes, selon les enquêtes menées en 2021. Parmi elles, environ 10 000 sont des résidents permanents, les autres n'étant présents que pendant la saison sèche.

De petits groupes de huttes occupent les terres le long des koris. L'installation à l'intérieur des koris est limitée aux familles avec de petits groupes d'animaux sur un espacement approximatif de 200-300 m. Les habitants vivent généralement dans les koris d'avril à juin et de septembre à décembre. Pendant la saison humide de juillet à septembre et la saison hivernale de décembre à mars, les habitants se déplacent vers les bords des koris où il fait respectivement plus sec et plus chaud.

L'établissement permanent le plus proche du site du projet est un ensemble de trois huttes situées à environ 1,5 km à l'est-sud-est. Ces huttes sont occupées par une seule famille. Le chef de famille est un employé de GAFC (et maintenant de SOMIDA) depuis la phase d'exploration du projet. Il ne semble pas y avoir d'établissements permanents dans la zone tampon de 40 km<sup>2</sup> autour du site du projet.

La population locale est d'origine Kel-Tamashek (Touareg), composée de plusieurs tribus de la Confédération Kel Ewey et appartenant à trois chefferies : Sultan, Anastafidat et Imakitan.

La population locale Kel Tamashek (Touareg) est considérée comme un "peuple indigène" dans le contexte de la norme PS7 de la SFI. Cette norme reconnaît que les peuples autochtones, en tant que groupes sociaux ayant des identités distinctes des groupes dominants dans les sociétés nationales, font souvent partie des segments les plus marginalisés et les plus vulnérables de la population, et peuvent avoir une capacité limitée à défendre leurs droits et leurs intérêts, ou à bénéficier des projets de développement. Depuis 2008, GAC consulte et recherche la participation informée de la communauté locale. Plus récemment, un large soutien de la communauté pour le projet a été démontré à la fois au niveau du village local et au niveau administratif régional, par la réception de lettres de soutien signées.

Les Kel Tamashek (Touaregs) ont des liens historiques avec l'environnement naturel et migraient traditionnellement entre les régions et les départements à la recherche de pâturages et d'emplois saisonniers. Ce sont principalement les hommes qui voyagent tandis que les femmes restent dans leur village. Avec le déclin des moyens de subsistance traditionnels, les jeunes migrent vers les zones urbaines à la recherche de modes de vie alternatifs. La migration depuis d'autres régions du Niger, ainsi que depuis les pays voisins, est principalement liée aux opportunités d'emploi dans l'industrie minière. Depuis plusieurs années, Arlit, Akokan, Tchibarakaten, Djado et Tchirozérine sont des centres multiethniques au service de l'industrie minière.

L'élevage est la principale activité des habitants de la région d'Agadez. La région possède un important cheptel composé principalement de chameaux, de chèvres, de moutons, d'ânes et de bovins. On estime qu'il y a environ 15 000 têtes de bétail dans un rayon de 15 km autour du projet. Cette concentration de bétail a entraîné une dégradation et un surpâturage.

Les infrastructures qui constituent les points d'eau pour le bétail dans la zone comprennent des puits installés par GAC, des puits pastoraux, des puits traditionnels, des forages et des étangs temporaires. Dans la zone du projet, il est entendu que les koris orientés est-nord-est à ouest-sud-ouest sont utilisés par les pasteurs locaux. L'utilisation des koris en tant que couloir de transit ou d'élevage nomade est limitée et se fait dans le cadre de la " Cure Salee ", une réunion des Kel Tamashek (Touaregs) de la région qui célèbre la fin de la saison des pluies et se tient dans la ville d'In-gal, située à environ 150 km au sud-ouest de Dasa.

Un peu de maraîchage est pratiqué par la population à Elagozan, à environ 5 km au sud du site minier. La superficie estimée des cultures dans la zone d'étude de 15 km de rayon est de 7,29 ha. Les principales cultures sont des légumes, notamment des laitues, des poivrons, des choux, des carottes et des pastèques. Une partie des produits est consommée localement et le reste est vendu sur les marchés d'Arlit, Tchirozérine et Agadez.

Le commerce dans la région d'Agadez est caractérisé par la prédominance du secteur informel, dans lequel opèrent une multitude de détaillants et quelques semi-grossistes. Les villes d'Agadez et d'Arlit sont les principaux centres commerciaux de la région, auxquels s'ajoutent une dizaine de marchés ruraux.

Dans la zone du projet Dasa, les activités commerciales sont principalement basées sur le petit commerce, notamment la vente de produits d'élevage, le maraîchage, la coupe de bois et la fabrication de charbon de bois.



*Maraîchage dans la vallée d'Elagozan*



*Gravure sur roche Dabous*

### **Patrimoine archéologique et culturel**

Plusieurs sites du patrimoine archéologique et culturel ont été identifiés en dehors de la zone du projet, le plus important étant les gravures rupestres de la girafe de Dabous, à environ 9 km au nord-ouest de Dasa. Le plus proche des sites identifiés est un vieux puits situé à environ 4 km au sud. Il y a deux petits cimetières situés le long de la route d'accès à l'ouest du camp d'exploration.

### **Évaluation des impacts environnementaux et sociaux potentiels**

L'évaluation des impacts potentiels a été réalisée pour chacune des phases de construction, d'exploitation et de fermeture du projet. Pour chaque phase, les activités susceptibles d'avoir un impact ont été identifiées puis comparées à une liste d'éléments de l'environnement biophysique et humain (c'est-à-dire les "récepteurs") qui pourraient être affectés, afin d'identifier les scénarios d'impact probables.

Ensuite, pour chaque scénario, un exercice de caractérisation a été entrepris, prenant en considération l'intensité probable de l'impact, la valeur perçue du récepteur, le degré de perturbation, son étendue spatiale et sa durée. Sur la base de cette caractérisation, l'importance de chaque impact potentiel a été évaluée comme étant mineure, moyenne ou majeure, et positive ou négative.

Les paragraphes suivants résument les impacts potentiels majeurs et moyens identifiés pour les trois phases du projet.

Pour la **phase de construction**, un impact potentiel s'est vu attribuer une importance positive majeure : les effets du projet sur l'économie, y compris l'emploi local. Aucun impact potentiel d'importance négative majeure n'a été identifié.

Les impacts potentiels d'importance moyenne associés à la phase de construction sont les suivants :

- Contamination du sol par le carburant, l'huile et les déchets solides et liquides ;
- Dégradation de la qualité de l'air par les émissions de gaz d'échappement et les poussières ;
- L'épuisement des ressources en eau souterraine par l'extraction pour l'utilisation du projet ;
- Modification des schémas de drainage de surface ;
- Contamination des ressources en eau ;

- Perturbation de la faune par la destruction de l'habitat, le bruit, les mouvements de véhicules et le braconnage par le personnel du projet ;
- Perte de végétation due au défrichage du site et étouffement de la végétation voisine par la poussière ;
- Les risques pour la santé et la sécurité des travailleurs et des communautés locales, notamment les accidents, la transmission de maladies, la contamination et les risques de conflit ;
- Les nuisances sonores ; et,
- Réduction de l'accès aux terres pour les activités pastorales.

En ce qui concerne la **phase d'exploitation**, les effets du projet sur l'économie ont également reçu une importance positive majeure. Aucun impact n'a été affecté d'une importance négative majeure.

Les impacts d'importance moyenne associés à la phase opérationnelle sont les suivants :

- Augmentation de l'érosion du sol et contamination du sol par des carburants, des huiles, des produits chimiques de traitement, des déchets solides et liquides et des poussières radioactives ;
- Dégradation de la qualité de l'air par les émissions de gaz d'échappement des installations mobiles et des véhicules, ainsi que par les émissions fugitives dues au traitement ;
- Épuisement des ressources en eau souterraine en raison de l'extraction pour l'utilisation du projet et de l'assèchement des mines ;
- Contamination des ressources en eau par des produits chimiques de traitement, ou rejet d'eaux usées non traitées ;
- Perturbation de la faune par la destruction de l'habitat, le bruit, les mouvements de véhicules, le braconnage par le personnel du projet, et le risque de mortalité par chute dans les étangs ;
- Dégradation de la qualité du paysage (c'est-à-dire impact visuel) ;
- Les risques pour la santé et la sécurité des travailleurs et des communautés locales, notamment les accidents, la transmission de maladies, la contamination (y compris radiologique) et les risques de conflit ;
- Nuisances sonores ;
- Réduction de l'accès aux terres pour les activités pastorales et risques de blessures pour le bétail dues à la contamination, aux collisions avec des véhicules et aux chutes dans les étangs ;
- Le déclin des traditions et des coutumes locales en raison de l'immigration de personnes ; et,
- Dégradation ou destruction du patrimoine archéologique ou culturel.

Pour la **phase de fermeture**, l'effet sur l'économie et l'emploi local a été considéré comme un impact négatif majeur, en raison de la perte d'emplois directs et associés et de revenus après la fermeture de la mine. En revanche, le retrait de l'infrastructure minière et la restauration de la zone affectée ont été considérés comme un impact positif majeur sur la flore et un impact positif moyen sur la faune et le paysage.

Les impacts négatifs d'importance moyenne associés à la phase de fermeture sont les suivants :

- Contamination potentielle du sol par le carburant, l'huile, les déchets solides et liquides et les radionucléides pendant les activités de démantèlement ;
- Dégradation de la qualité de l'air par les émissions de gaz d'échappement et les poussières ;

- La contamination potentielle des ressources en eau par le carburant, l'huile, les déchets solides et liquides et les radionucléides pendant les activités de démantèlement,
- Les risques pour la santé et la sécurité des travailleurs et des communautés locales, notamment les accidents, la transmission de maladies et la contamination.

Certains des impacts potentiels énumérés ci-dessus - pour toutes les phases du projet - pourraient représenter des violations des droits de l'homme, en particulier ceux liés à l'épuisement des réserves d'eau, à la dégradation de la qualité de l'air et de l'eau, à la dégradation des services écosystémiques, y compris la couverture végétale, et aux risques pour la santé humaine.

### **Atténuation de l'impact**

Les paragraphes suivants décrivent les mesures d'atténuation jugées nécessaires pour réduire l'importance des impacts négatifs, ou renforcer l'importance des impacts positifs, identifiés ci-dessus. Il s'agit de mesures nécessaires pour aligner le projet sur les bonnes pratiques internationales de l'industrie, notamment l'EP4, le PS de la SFI, les directives ESS de la SFI, les orientations de l'AIEA et d'autres normes, comme spécifié. Ces mesures seront intégrées dans le plan de gestion environnementale et sociale (ESMP) existant pour le projet, qui a été développé à partir de l'ESIA originale, approuvée par le gouvernement. Le système de gestion environnementale et sociale (ESMS) existant sera mis à jour et révisé si nécessaire pour faciliter la mise en œuvre de l'ESMP mis à jour.

### **Gaz à effet de serre (GES) et changement climatique**

SOMIDA a estimé ses émissions de GES en phase d'exploitation à 65 395 tonnes par an (tpa), dont 12 477 tpa d'émissions de portée 1 et 52 919 tpa d'émissions de portée 2, et suppose que la majorité de l'électricité du projet sera fournie par une centrale au charbon via le réseau national nigérien, et que les véhicules seront alimentés au diesel. Il existe un plan optimisé d'installation de panneaux solaires photovoltaïques (PV) reliés à des batteries de stockage et à du diesel de secours, dans le but de fournir environ 20 % des besoins totaux du projet en énergie renouvelable. Cela permettrait de réduire les émissions totales de GES estimées à 52 871 tpa, dont 21 275 tpa d'émissions de portée 1 et 31 596 tpa d'émissions de portée 2. En outre, il existe un plan conceptuel visant à réduire la demande d'électricité du site de la mine de 12 mégawatts (MW) à 9 MW qui, associé à l'énergie solaire photovoltaïque et au stockage sur batterie, ainsi qu'au diesel de secours, permettrait de réduire les émissions de GES à 43 000 tpa, soit une réduction de 34 % par rapport au scénario de base, dont 18 691 tpa d'émissions de portée 1 et 24 422 tpa d'émissions de portée 2.

Conformément à la norme IFC PS3, la SOMIDA a l'obligation de rechercher et de mettre en œuvre en permanence des mesures rentables pour améliorer l'efficacité de sa consommation d'énergie. La SOMIDA prévoit d'introduire des véhicules électriques à batterie dans les flottes souterraine et de surface au fil du temps, dans la mesure du possible.

Il convient de noter que, selon la Société nucléaire européenne<sup>1</sup>, un kilogramme d'uranium naturel, après enrichissement et utilisé pour la production d'électricité dans des réacteurs à eau légère, génère 45 000 kWh d'électricité, soit l'équivalent de la production d'électricité de 14 000 kg de charbon. GAC a conclu

---

<sup>1</sup> <https://www.euronuclear.org/glossary/fuel-comparison/>

deux accords d'achat avec des services publics nord-américains pour un total de 650 000 livres d'oxyde d'uranium à livrer sur cinq ans à partir du premier trimestre 2025.

D'ici 2050 au Niger, le changement climatique devrait se traduire par une augmentation des températures comprise entre 2,0°C et 2,5°C, les précipitations restant inchangées ou augmentant jusqu'à 50 %, et le nombre de jours de fortes précipitations et le nombre de jours de pluie par an restant également inchangés ou augmentant jusqu'à 50 %. Ces prévisions suggèrent trois actions principales à envisager par la SOMIDA dans la mise en œuvre du projet Dasa :

- Veillez à ce que les effets potentiels liés à la chaleur (stress thermique) soient pris en compte dans la planification de la santé et de la sécurité au travail ;
- S'assurer que les infrastructures du projet sont protégées contre les inondations potentielles des eaux de surface,
- Soutenir les initiatives locales pour l'efficacité agricole et la sécurité alimentaire des populations locales.

### **Qualité de l'air**

Un plan de gestion des poussières sera mis en œuvre (dans le cadre du plan de gestion de la qualité de l'air et des émissions de gaz à effet de serre du projet) conformément aux bonnes pratiques industrielles internationales. Ce plan comprendra :

- Réduire au minimum les émissions de poussières en contrôlant la vitesse des véhicules, en transférant les matériaux générateurs de poussières avec une hauteur de chute minimale, en ne déblayant les zones non perturbées qu'en cas de nécessité absolue et immédiatement avant les travaux de construction, et en recouvrant et revégétalisant les sols exposés dès que possible ;
- Permettre la suspension des opérations en cas de vent ;
- L'arrosage des routes et des zones de travail susceptibles de générer des poussières ; et,
- Installer des systèmes de pulvérisation anti-poussière là où c'est nécessaire, et couvrir les systèmes de convoyage pour le transport de matériaux poussiéreux.

Le projet utilisera les bonnes pratiques industrielles internationales pour minimiser les émissions atmosphériques :

- Des véhicules et des équipements économes en carburant seront achetés et entretenus conformément aux recommandations des fabricants ;
- Les conducteurs et les opérateurs d'équipements mobiles seront formés aux pratiques d'exploitation conçues pour réduire la consommation de carburant, notamment l'accélération mesurée et la conduite dans des limites de vitesse sûres ;
- Des systèmes de contrôle du dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>) et des oxydes d'azote (NO<sub>x</sub>) seront ajoutés aux sources ponctuelles, et les hauteurs des cheminées seront conçues pour éviter des concentrations excessives au niveau du sol ; et,
- Des programmes de détection et de réparation des fuites (LDAR) seront mis en œuvre pour identifier et contrôler les émissions fugitives.

La qualité de l'air ambiant sera surveillée à certains endroits autour des limites du site du projet. Un plan de surveillance de l'environnement sera établi pour définir le nombre de stations de surveillance nécessaires et les méthodologies à employer. Les résidents des cabanes situées à 1,5 km à l'est-sud-est du site seront considérés comme les principaux récepteurs potentiels pour la surveillance.

### **Bruit et vibrations**

Le projet utilisera les bonnes pratiques industrielles internationales pour minimiser le bruit :

- Les zones de traitement seront fermées et/ou des barrières acoustiques appropriées seront installées sur ou à proximité de l'équipement source ;
- L'acheminement du trafic interne sera optimisé, notamment pour minimiser les besoins de recul des véhicules (réduction du bruit des alarmes de recul) ;
- Les équipements ayant des niveaux de puissance sonore plus faibles seront sélectionnés, et des silencieux, des silencieux et des enceintes acoustiques pour les équipements seront installés si nécessaire ; et,
- Le travail de nuit sera réduit (phase de construction).

Un mécanisme sera mis en place pour enregistrer les plaintes et y répondre. Le plan de surveillance de l'environnement comprendra un programme de surveillance périodique du bruit et des vibrations (ce dernier pour au moins les premières explosions souterraines, afin de confirmer que les vibrations résultantes ne sont pas préoccupantes).

### **Sols**

Les ressources en sol (et en eau) seront protégées par la mise en œuvre de bonnes pratiques industrielles internationales pour la manipulation des matériaux et des déchets. Un plan de gestion des matières dangereuses sera mis en place pour traiter à la fois la santé et la sécurité au travail et les risques environnementaux :

- Confirmation de l'inventaire des matières dangereuses qui seront utilisées sur le site, analyse de la sécurité du travail pour identifier les risques professionnels potentiels spécifiques, et programmes de communication des risques et de formation de la main-d'œuvre ;
- Fourniture d'équipements de protection individuelle (EPI), de stations de douche oculaire et de douche d'urgence, d'un système de ventilation et d'installations sanitaires ; et,
- Surveillance et tenue de registres.

Les mesures de contrôle des matières dangereuses comprendront :

- Confinement secondaire pour les liquides, capable de contenir le plus grand des deux volumes suivants : 110 % du plus grand réservoir ou 25 % des volumes combinés des réservoirs ;
- Revêtement imperméable des zones utilisées pour le transfert des matières dangereuses entre les véhicules et le stockage,
- Utilisation de raccords, de tuyaux et de flexibles spécifiques aux matières dangereuses dans les réservoirs, et inspection et entretien réguliers de ceux-ci.

Un plan de gestion et d'intervention en cas de déversement sera formulé dans le cadre du plan global de préparation et d'intervention en cas d'urgence :

- Pour chaque matière dangereuse figurant dans l'inventaire du site, on analysera les scénarios potentiels de déversement et de rejet, le potentiel de réactions incontrôlées telles que l'incendie et l'explosion, et les conséquences potentielles en termes d'effets sur les travailleurs du projet et sur l'environnement environnant ;
- Le personnel du projet sera formé à la prévention des rejets, et des programmes d'inspection seront mis en œuvre pour maintenir l'intégrité mécanique et l'opérabilité des appareils à pression, des réservoirs, des systèmes de tuyauterie, etc ;
- Des procédures opérationnelles standard (POS) seront préparées pour le remplissage des réservoirs de stockage et d'autres conteneurs ou équipements, ainsi que pour les opérations de transfert, par un personnel formé ;
- L'EPI spécifique, l'équipement d'intervention en cas de déversement et la formation nécessaires pour répondre à une urgence seront disponibles,
- Les activités d'intervention en cas de déversement, de rejet ou d'autre urgence chimique seront documentées, y compris les procédures de notification interne et externe, les responsabilités spécifiques des individus ou des groupes, le processus de décision pour évaluer la gravité du rejet et déterminer les actions appropriées, les itinéraires d'évacuation de l'installation et les activités post-événement telles que le nettoyage et l'élimination, l'enquête sur l'incident, la réintégration des employés et la restauration de l'équipement d'intervention en cas de déversement.

Un plan de gestion des déchets sera préparé, qui inclura :

- Des mesures d'approvisionnement qui reconnaissent les possibilités de retour des matériaux utilisables tels que les conteneurs ;
- Réduire au minimum la production de déchets dangereux en mettant en place un système rigoureux de séparation des déchets afin d'éviter le mélange de déchets non dangereux et de déchets dangereux à gérer ;
- Établir des objectifs de recyclage et un suivi formel de la production de déchets et des taux de recyclage, et fournir une formation et des incitations aux employés afin d'atteindre les objectifs ;
- Traitement biologique, chimique ou physique des déchets, sur site ou hors site, pour les rendre non dangereux avant leur élimination finale,
- S'assurer que les entrepreneurs qui manipulent, traitent et éliminent les déchets dangereux, ainsi que les installations de réception, sont des entreprises légitimes et de bonne réputation, qu'ils détiennent une licence, le cas échéant, et qu'ils suivent les bonnes pratiques industrielles internationales pour les déchets manipulés.

Les déchets dangereux le seront :

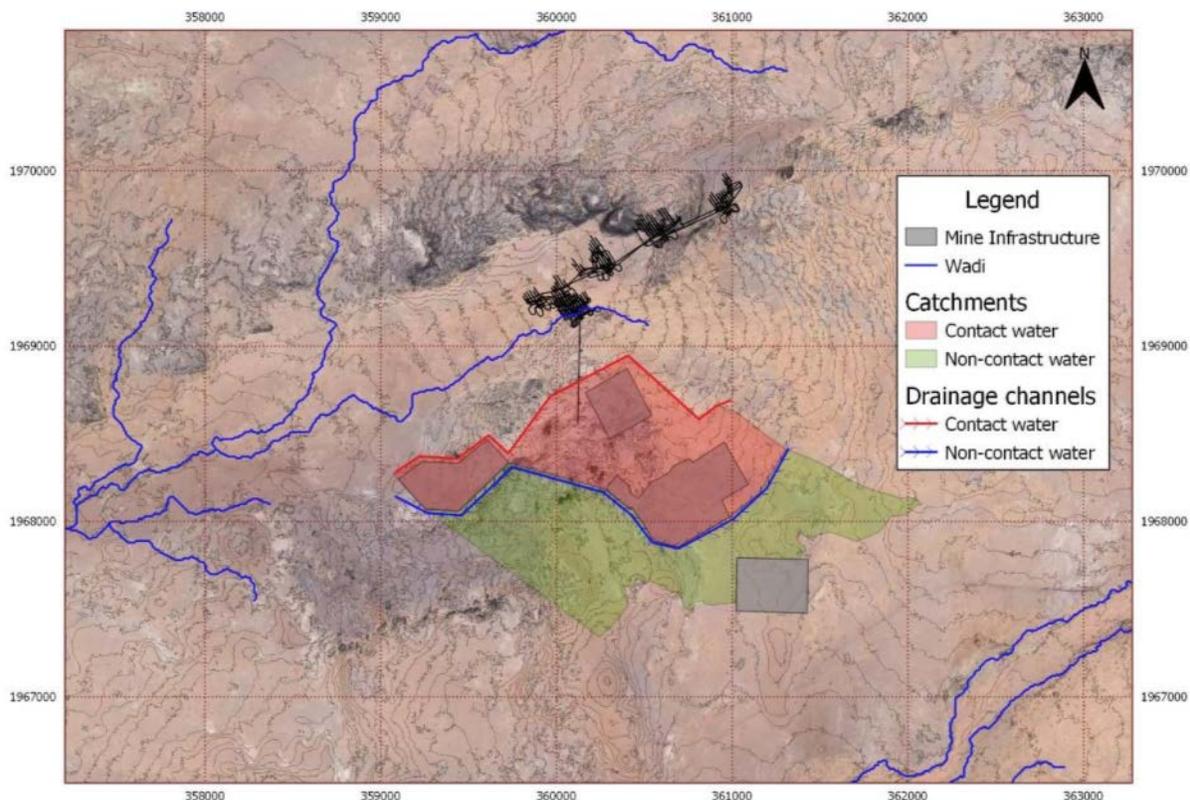
- Être stocké de manière à éviter tout contact entre les déchets incompatibles et à permettre l'inspection entre les conteneurs pour surveiller les fuites ou les déversements ;
- Être stocké dans des récipients fermés, à l'abri de la lumière directe du soleil, du vent et de la pluie, et avec un confinement secondaire le cas échéant ;
- Être adéquatement ventilé lorsque des déchets volatils sont entreposés ; et,
- Être étiquetés, y compris les informations sur la compatibilité chimique.

Les matériaux devant être transportés vers ou depuis la mine et qui sont à la fois dangereux et présentent des risques en termes de sécurité feront l'objet de dispositions particulières. Ces matières comprennent

les explosifs, les détonateurs, le produit concentré d'uranium et les déchets radioactifs. Ces matières seront transportées par convoi officiel, comprenant des véhicules d'escorte et de sécurité.

### **Eaux de surface**

La construction du site minier évitera les principaux koris qui traversent la zone. Lors des travaux de défrichage et de construction, la topographie sera respectée et les zones perturbées seront remises en état le plus rapidement possible pour éviter le risque d'altérer le système de drainage. Des canaux de dérivation ou de collecte seront installés à la fois pour gérer le niveau maximal probable de la crue, et pour permettre un temps de rétention suffisant pour que les solides en suspension se déposent. Les systèmes de gestion des eaux du site seront conçus pour séparer les eaux propres des eaux de contact. Aucune eau de contact ne sera déversée dans l'environnement ; elle sera acheminée vers des bassins de stockage pour être utilisée dans le traitement ou l'évaporation.



*Gestion des eaux de surface*

Une zone à risque d'inondation a été identifiée au nord de l'infrastructure de la mine. Bien qu'il ne soit pas prévu que les niveaux d'inondation maximaux aient un impact sur les installations de la mine, des mesures de protection contre les inondations dans ces zones du nord seront envisagées afin de réduire le risque d'inondation potentiel pour l'infrastructure de surface de la mine.

### **Eaux souterraines**

Les mesures de protection des eaux souterraines contre la contamination par des matières et déchets dangereux sont les mêmes que celles énumérées ci-dessus pour la protection des sols. En outre, des

revêtements en PEHD seront installés au fond du DSTSF et des bassins de stockage pour éviter les risques d'infiltration, et ces structures seront surveillées pour détecter d'éventuelles fuites.

La modélisation des eaux souterraines a prévu que l'apport d'eaux souterraines à la mine sera nettement supérieur à la demande totale en eau du projet, y compris pour le traitement et les besoins domestiques. Cette eau souterraine doit être retirée pour permettre à l'exploitation minière de progresser en toute sécurité. Il en résulte un risque de baisse du niveau naturel des eaux souterraines dans la zone environnante. La modélisation actuelle suggère que les niveaux d'eau dans les puits de Tagaza et d'Eghatrak pourraient baisser d'environ 2 m en raison de l'assèchement de la mine, tandis que dans les jardins maraîchers d'Elagozan (5 km au sud de la mine), la baisse pourrait être de 10 m ou plus à la fin de la durée de vie de la mine (12 ans).

Tout impact sur les puits locaux serait progressif et détectable par une surveillance appropriée, ce qui permettrait de planifier rapidement des mesures d'atténuation appropriées (par exemple, la fourniture d'une autre source d'approvisionnement en eau, l'abaissement de la pompe du puits existant, l'approfondissement du puits existant ou l'installation d'un puits de remplacement plus profond).

Conformément à la norme IFC PS3, le projet a l'obligation d'utiliser les ressources naturelles, y compris l'eau, de manière durable. La SOMIDA étudie actuellement des stratégies visant à réduire l'apport d'eau souterraine à la mine, afin de réduire les besoins d'assèchement et, par conséquent, les besoins de manipulation, de stockage et d'élimination de l'eau. Ces stratégies devraient également réduire le risque de rabattement important dans les puits des communautés locales. Les stratégies envisagées sont des combinaisons d'injection ciblée de coulis pour bloquer les entrées d'eau et l'installation de puits d'assèchement. On envisage également d'extraire l'eau en amont de la mine et de la réinjecter dans les aquifères en aval de la mine.

### **Biodiversité**

Les mesures suivantes seront mises en œuvre pour minimiser les impacts sur la biodiversité. Les mesures relatives à la qualité de l'air, au bruit et à la gestion des matières et déchets dangereux énumérées ci-dessus sont également applicables à la biodiversité.

- Les zones terrestres perturbées et utilisées pour le projet seront réduites au minimum nécessaire. Ces zones seront clairement délimitées (par des clôtures ou autres) et il n'y aura aucun empiètement en dehors de celles-ci (ceci s'applique particulièrement à la conduite hors route) ;
- Les arbres ou les zones de végétation dense seront conservés lorsque cela est possible (les espèces protégées au Niger seront respectées) ;
- Les sols retirés de l'empreinte du projet seront stockés en vue d'une utilisation future, et les zones perturbées seront restaurées dès que possible et progressivement si possible ;
- Les sols mis en place seront rapidement revégétalisés, afin de réduire l'érosion et la production de poussière ;
- Les zones présentant des risques potentiels pour la faune (par exemple, les excavations profondes, les étangs, les zones de stockage de produits chimiques) seront sécurisées (par exemple, par des clôtures) ;
- Le braconnage sera interdit, et les travailleurs seront sensibilisés à l'importance de la protection de la faune sauvage,

- La présence d'espèces envahissantes fera l'objet d'une surveillance et, si elles sont identifiées, un plan d'éradication sera mis en œuvre.

### **Santé et sécurité au travail**

Le projet Dasa est conçu pour être une opération où les gens peuvent travailler sans se blesser et où la santé de la main-d'œuvre est promue. À cette fin, les bonnes pratiques industrielles internationales en matière de gestion de la santé et de la sécurité seront utilisées. Étant donné que le projet est une mine d'uranium, la santé et la sécurité au travail en ce qui concerne le risque de rayonnement ionisant est une préoccupation majeure. La mine de Dasa bénéficiera de l'emploi de cadres supérieurs expérimentés ayant travaillé à la mine d'uranium de Cominak. Un plan de gestion des radiations sera mis en œuvre et comprendra les éléments suivants :

- Une structure organisationnelle pour l'attribution des différents niveaux de responsabilité, des responsabilités et des rôles ;
- Dispositions pour la mesure des niveaux de radiation sur le site et les expositions potentielles des travailleurs et du public ;
- La désignation des zones où le contrôle des radiations est nécessaire ;
- Procédures et règles de sécurité, y compris la supervision ;
- Maintenance d'un système d'enregistrement des données et de rapports relatifs au contrôle des radiations, à l'exposition des travailleurs et aux décisions relatives aux mesures de radioprotection professionnelle ;
- Un programme de formation sur les dangers des rayonnements et les exigences en matière de protection ;
- Un plan d'intervention d'urgence (surtout en matière de pollution environnementale) ; et,
- Un programme de surveillance de la santé.

La SOMIDA élabore actuellement une procédure destinée à protéger les travailleurs contre la silicose (une maladie pulmonaire causée par l'inhalation de poussière de silice). La procédure, qui reflète la méthodologie employée à la mine de Cominak, implique l'établissement d'un niveau de poussière de référence (basé sur le débit d'air dans la mine), et la classification de chaque zone de la mine (et des zones de traitement, le cas échéant) en fonction de sa teneur en poussière. Des mesures d'atténuation sont appliquées en fonction du niveau de classification, y compris par exemple des pulvérisations d'eau et le dépoussiérage, ainsi que des niveaux appropriés d'EPI. Le personnel ayant travaillé dans une zone à forte teneur en poussière est soumis à une surveillance médicale supplémentaire.

Le camp de la mine dispose d'une infirmerie, occupée à plein temps par une infirmière, et équipée pour traiter les urgences médicales et les maladies et blessures mineures. La SOMIDA est en discussion avec ORANO pour convenir d'un accès à son centre médical d'Arlit pour les blessures plus graves. Il existe également un hôpital régional à Agadez.

### **Santé et sécurité de la communauté**

Bien que le site du projet soit relativement éloigné, il existe des risques pour la santé et la sécurité de la population locale lorsque le projet et la communauté interagissent, en particulier :

- Accidents liés à la circulation des véhicules liés au projet sur les routes publiques et à travers les communautés, y compris le transport de matières dangereuses (explosifs, produits chimiques, produits d'uranium et déchets) ;
- Réduction de la disponibilité et/ou contamination des réserves d'eau ;
- Risque de préjudice physique pour les pasteurs ou d'autres personnes présentes à proximité du site du projet,
- Risque de transmission accrue de maladies par l'interaction du personnel du projet avec les communautés locales.

La SOMIDA prévoit de formuler un plan de santé, de sûreté et de sécurité communautaire guidé par les directives générales ESS de la SFI, la norme APELL (Awareness and Preparedness for Emergencies at Local Level) du Programme des Nations Unies pour l'environnement et les Principes volontaires sur la sécurité et les droits de l'homme (PVSDH). Le processus APELL vise à améliorer les efforts de préparation aux situations d'urgence au niveau communautaire et soutient les initiatives gouvernementales et communautaires visant à minimiser l'occurrence et les effets néfastes des risques technologiques et des urgences environnementales.

APELL cherche d'abord à sensibiliser tous les membres de la communauté aux dangers locaux, quelle qu'en soit la source. Ensuite, les capacités de réponse et de préparation à l'échelle de la communauté sont évaluées et adaptées à ces dangers et aux risques qui y sont liés afin d'identifier les lacunes, qu'il s'agisse de limitations en termes d'équipement ou de ressources, ou de limitations de la portée des plans actuels. APELL se concentre ensuite sur la manière dont la communauté comble ces lacunes et crée un cycle continu d'améliorations. Le processus de discussion et de prise de décision sur les lacunes à combler et la manière de les combler est au cœur de la réalisation des objectifs du Processus APELL. Le Processus APELL s'appuie sur la coordination, la coopération et l'implication à grande échelle de tous les secteurs d'une communauté pour construire cette prise de conscience.

Bien que le plan de santé, de sûreté et de sécurité de la communauté du projet soit censé être complet (c'est-à-dire conforme aux directives ESS de la SFI), les résultats de l'ESIA exigent qu'une attention particulière soit accordée aux éléments suivants :

- Transport sécurisé de matières dangereuses sur la voie publique (explosifs, produits chimiques, produits à base d'uranium et déchets) ;
- Risques radiologiques, atténuation et surveillance ;
- Sensibilisation aux risques liés aux maladies respiratoires ;
- Sensibilisation aux risques associés aux infections sexuellement transmissibles (IST), y compris le VIH/sida. Ce risque peut être particulièrement élevé en cas d'afflux important de travailleurs migrants dans une région. En outre, les activités de transport à longue distance peuvent servir de vecteurs de maladies,
- Sensibilisation et établissement des protocoles nécessaires autour de COVID-19.

Lors de la mise en œuvre des mesures de sécurité associées au projet Dasa, la SOMIDA sera guidée par les PVSDH, une initiative internationale multipartite qui guide les entreprises pour assurer la sécurité de leurs opérations tout en respectant les droits de l'homme. Cette initiative s'appliquera à la sécurité interne du site et du personnel de la SOMIDA et comprendra des vérifications préalables à l'embauche de personnes susceptibles d'avoir été impliquées dans des conflits récents dans la région. Le personnel

interne sera formé aux exigences des PVSDH. Dans la mesure du possible, la SOMIDA s'engagera avec le détachement de la Garde Nationale pour définir les rôles et responsabilités et les règles d'engagement.

### **Activités pastorales**

Une zone clôturée d'environ 2 km<sup>2</sup> sera établie autour du site du projet. Cette zone se trouve en dehors des koris qui abritent la majeure partie de la végétation naturelle de la région. À l'extérieur de la zone clôturée se trouve une zone tampon d'environ 40 km<sup>2</sup>, dont l'accès ne sera pas limité. Cependant, les populations locales seront dissuadées de faire des séjours prolongés dans cette zone (par exemple, en installant des camps), grâce à un programme de consultation et de sensibilisation des parties prenantes. Là encore, la zone tampon évite les koris. Dans la zone du projet, il est entendu que les koris orientés est-nord-est à ouest-sud-ouest sont utilisés par les pasteurs locaux. L'utilisation des koris comme couloir de transit ou d'élevage nomade a une portée limitée et est entreprise dans le cadre de la "Cure Salee", une réunion des Kel Tamashek (Touaregs) de la région qui célèbre la fin de la saison des pluies et se tient dans la ville d'In-gal, située à environ 150 km au sud-ouest de Dasa.

Les dispositions ci-dessus ne sont pas considérées comme représentant un impact négatif significatif pour les Kel Tamashek (Touareg). Il n'y aura pas de déplacement des communautés permanentes, et les itinéraires traditionnels des troupeaux le long des koris ne seront pas affectés. Néanmoins, la SOMIDA va :

- Soutenir les éleveurs en mettant à leur disposition des banques d'aliments pour bétail ;
- Dispenser une formation aux techniques agricoles permettant de maximiser le rendement des cultures fourragères et aux méthodes de récolte et de stockage du fourrage ;
- Remettre en état et entretenir les points d'eau ; et,
- Mettre en place un système de suivi des impacts sur les pasteurs.

### **Qualité du paysage**

Le site du projet ne sera pas visible depuis les principaux établissements, mais l'éclairage peut avoir un impact sur le caractère de la zone la nuit. SOMIDA appliquera les bonnes pratiques, notamment

- Diriger les lumières vers le bas ou les protéger d'une autre manière pour éviter un éclairage excessif en dehors de la zone de travail ;
- Maintenir un site bien rangé afin de réduire la perturbation de la qualité visuelle du paysage ;
- La plantation d'écrans d'arbres autour de certaines installations pour réduire la visibilité,
- Choisir des couleurs pour les bâtiments qui se fondent dans le paysage.

SOMIDA consultera les villages voisins pour confirmer la matérialité des impacts et l'efficacité des mesures d'atténuation.

### **Traditions et coutumes locales**

Bien que le projet doive apporter des avantages significatifs à la zone locale en termes d'opportunités d'emploi directes et indirectes et de revenus en général, l'engagement des parties prenantes a soulevé des préoccupations quant à la perte potentielle des traditions et coutumes locales, en raison de l'arrivée d'une nouvelle main-d'œuvre et du passage à des moyens de subsistance liés à l'exploitation minière.

Ce risque sera réduit si le projet dispose de son propre camp d'hébergement autonome, situé à distance des villages locaux. La SOMIDA élaborera un plan de sensibilisation du personnel et des sous-traitants au respect des pratiques et coutumes traditionnelles de la population locale. Un code de conduite sera élaboré pour encourager une interaction respectueuse avec les communautés locales. Les résidents du camp seront découragés de pénétrer dans les communautés locales à des fins récréatives.

Le camp de la mine sera conçu et entretenu selon les bonnes pratiques internationales dans le but d'éviter la surpopulation et de réduire la transmission des maladies respiratoires transmissibles. Le document de la SFI/BERD, *Workers' Accommodation : Processes and Standards*, sera utilisé pour guider le développement du camp.

### ***Économie***

La SOMIDA entend que le projet Dasa apporte des avantages significatifs à l'économie locale, grâce à la création d'emplois directs et indirects. La SOMIDA donnera la priorité à la main-d'œuvre locale lors du recrutement, aux entreprises locales lors de la sous-traitance et aux possibilités d'approvisionnement local pour les fournisseurs de biens et de services locaux.

Les communautés locales bénéficieront également de l'éducation et de la formation, ainsi que de l'amélioration des soins de santé. Ces initiatives s'ajoutent aux avantages dont bénéficiera la population locale et régionale grâce au versement par la SOMIDA des redevances minières et des recettes fiscales, dont une partie sera reversée aux autorités locales et régionales.

Il existe un potentiel d'impact significatif sur l'économie et les moyens de subsistance locaux lorsque la mine fermera définitivement et que ces emplois et activités d'approvisionnement cesseront. Par conséquent, le plan de fermeture de la mine, qui existe actuellement sous forme conceptuelle et sera développé au fur et à mesure de l'avancement du projet, abordera les aspects sociaux de la fermeture, en termes de travailleurs directs, de moyens de subsistance indirects et de communautés associées (celles qui comptent une forte proportion de travailleurs ou de fournisseurs de biens et de services). En particulier, la SOMIDA élaborera un programme de licenciement visant à recycler les travailleurs dans d'autres professions.

Pendant toute la durée du projet, la SOMIDA apportera son soutien aux moyens de subsistance et aux traditions traditionnelles, comme indiqué ci-dessus, afin que ces activités ne soient pas perdues du fait de la présence du projet.

### ***Archéologie et patrimoine culturel***

Il y a deux petits cimetières situés à côté de la piste d'accès à l'ouest du camp d'exploration. En consultation avec les communautés locales, ils seront clôturés pour être protégés pendant les opérations du projet, y compris la construction du nouveau camp d'hébergement. L'accès aux sites par les populations locales ne sera pas restreint.

Aucun site archéologique ou de patrimoine culturel n'a été identifié comme étant menacé par les activités du projet, principalement en raison de la distance entre les sites et toute activité prévue dans le cadre du projet. Cependant, il est reconnu que plusieurs sites existent dans la région plus large, et que des sites non encore découverts peuvent être présents dans l'empreinte du projet. Par conséquent, une procédure de découverte fortuite et de sensibilisation sera mise en place :

- Tout le personnel et les contractants seront formés à reconnaître les objets ou les sites d'intérêt qu'ils peuvent rencontrer ;
- Conformément à la législation nationale, tous les travaux seront interrompus en cas de découverte d'un objet ou d'un site suspect, le site sera bouclé et la Direction du patrimoine culturel (DCH) et la Direction de la recherche seront informées. Les travaux ne pourront reprendre qu'après autorisation de la DCH ;
- L'entreprise préparera un rapport de découverte fortuite fournissant des informations sur la découverte et les mesures de protection temporaires mises en place. Ce rapport doit être soumis au MPC, au ministère chargé de la recherche, au préfet et au gouverneur de la région ;
- La collecte d'objets archéologiques ou du patrimoine culturel par le personnel et les contractants sera interdite.

L'importance de la girafe de Dabbous et d'autres gravures rupestres similaires, ainsi que des traces de dinosaures dans la région, est reconnue. La SOMIDA entamera un dialogue avec la Direction du patrimoine culturel afin d'explorer les moyens par lesquels la société pourrait soutenir leur protection et sensibiliser le public à leur importance.

### ***Services écosystémiques et utilisation des sols***

La SOMIDA s'efforcera de minimiser l'utilisation des terres pour le projet. Rien n'indique que le projet réduira de manière significative les ressources de l'écosystème pour les populations locales, par exemple le bois de chauffage et les zones de pâturage pour le bétail.

L'assèchement de la mine peut entraîner une baisse du niveau d'eau dans les puits du village. Cet impact serait progressif et détectable par le programme prévu de surveillance des eaux souterraines. Si un impact significatif est détecté, la SOMIDA compensera les pertes éventuelles, par exemple en approfondissant les puits ou en fournissant d'autres sources d'approvisionnement en eau.

### **Incidences cumulatives potentielles**

Le projet Dasa se trouve dans une région minière d'uranium établie. Bien que la mine de Cominak, près d'Arlit (environ 110 km au nord de Dasa), ait fermé en mars 2021, la mine de Somair, également près d'Arlit, est actuellement en activité et devrait le rester au moins jusqu'en 2035. Près d'Arlit se trouve également le projet Madouela, pour lequel une étude de faisabilité minière a été publiée en 2022. À environ 50 km à l'ouest de Dasa se trouve le gisement d'Imouaren, dont le développement est en suspens depuis 2015, dans l'attente d'une amélioration des conditions du marché.

Hormis la mine de Somair, il y a peu de développement industriel dans la région. Cependant, si les projets Imouaren et Madouela sont mis en service pendant la durée de vie du projet Dasa, les impacts sociaux pourraient devenir importants. Il pourrait s'agir des pressions habituelles associées à l'afflux de travailleurs, notamment l'inflation de l'économie locale, la saturation des infrastructures et des services locaux, l'épuisement excessif des ressources naturelles et la perte du patrimoine culturel et des modes de vie traditionnels.

## Engagement et soutien de la communauté

GAC s'est engagée auprès des communautés locales depuis son arrivée dans la région en 2008. En 2020, dans le cadre de l'ESIA entreprise pour le processus d'autorisation nationale, des consultations formelles ont eu lieu dans les communautés autour de la zone du projet, notamment Tagaza, Eghatrak, Issakanan, Sikiret/Tadant, Oufound, Mizeine, Ghalab, la tribu Kelezeret et Inolamane.



FEED Consult a réalisé des engagements supplémentaires dans les villages locaux dans le cadre de ses études. L'engagement 2022 a également inclus le Gouvernorat, le Conseil Régional, le Directeur Régional des Mines, la Direction Régionale de l'Environnement et de la Lutte contre la Désertification, la Direction Régionale de la Promotion de la Femme et de la Protection de l'Enfant, la Direction Régionale de l'Hydraulique et de l'Assainissement, l'Inspection Régionale du Travail et la Direction Régionale de l'Elevage. Au niveau départemental, la Mairie et la Préfecture ainsi que les villages cités ci-dessus ont été consultés.

Au cours des consultations, les participants ont soulevé diverses préoccupations environnementales et sociales concernant le projet, auxquelles les ESIA ont tenté de répondre.

GAC soutient les communautés locales par le biais de divers programmes de relations sociales communautaires (RSC) depuis 2008, comme le résume le tableau suivant, qui indique également les niveaux de soutien accrus prévus et les nouveaux programmes prévus pour les phases de construction et de développement au cours de la période 2022-2024. Les programmes de soutien seront évalués de manière continue tout au long de l'exploitation et de la fermeture.

Le soutien au développement futur sera fourni en partenariat avec des organisations non gouvernementales (ONG) actuellement actives dans le pays et fournira des avantages ciblés aux femmes, notamment une irrigation améliorée, la formation et le soutien des initiatives de maraîchage existantes, le soutien au développement de biens et de services liés aux vêtements de travail et aux EPI, ainsi que des programmes associés d'éducation, de formation et de mentorat.

Au fur et à mesure que le projet passe à l'étape de l'exploitation commerciale, les contributions de l'entreprise en matière de responsabilité sociale seront examinées en fonction du succès des projets à ce jour, et les priorités seront identifiées en consultation avec les communautés via la mise en œuvre du plan d'engagement des parties prenantes.

Global Atomic Corp - CSR / ESG	Exploration														Construction		Ops
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
<b>Food</b>																	
millet			x					x						x	x	x	x
sugar	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
rice			x					x						x	x	x	x
<b>Medical</b>																	
ambulance												x					
supplies												x		x	x	x	x
food												x		x	x	x	x
covid													x	x			
<b>Infrastructures</b>																	
roads					x									x	x	x	x
water well - local / nomadic herding			x											x		x	x
water well - Camps / community use					x	x					x				x	x	x
water well - farming support													x		x	x	x
<b>Environment</b>																	
EIS and baseline studies / inventory		x	x										x	x	x	x	x
project area inventory													x	x	x	x	x
re-vegetation initiatives														x	x	x	x
mitigation programs																x	x
<b>Education / Training</b>																	
education - exploration			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
training - exploration			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Mining – training / apprenticeship															x	x	x
Environment – training														x	x	x	x
Agriculture – training / support																x	x
<b>Local Business Support / Procurement</b>																	
agriculture														x	x	x	x
food services														x	x	x	x
micro business - community			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
camp supply				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<b>Regional / National procurement</b>																	
exploration drilling			x	x	x	x	x	x			x		x	x	x		x
road work					x									x	x	x	x
camp site development					x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Food services			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
water wells install / maintain					x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
camp security - regional / federal					x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
ppp - solar farm																	x



*Une pompe à eau à énergie solaire près du projet Dasa.*

### **Gestion environnementale et sociale du projet Dasa**

Comme indiqué ci-dessus, les résultats de cette ESIA seront intégrés dans le plan de gestion environnementale et sociale (ESMP) existant, élaboré dans le cadre de l'ESIA originale approuvée par le gouvernement, et géré dans le cadre d'un système de gestion environnementale et sociale (ESMS). Le PGES mis à jour garantira que les mesures d'atténuation identifiées dans l'ESIA approuvée par le gouvernement et dans l'ESIA supplémentaire sont appliquées lors de l'exécution du projet. Le PGES comprendra des programmes d'atténuation (ou d'amélioration) des impacts, les programmes de suivi et d'inspection nécessaires pour assurer la conformité et un programme de renforcement des capacités pour les parties prenantes.

En pratique, le PGES comprendra une série de documents spécifiques à chaque sujet, comme suit. Ils comprennent les plans de gestion jugés essentiels pour la mise en œuvre des mesures d'atténuation décrites dans les ESIA, ainsi que les plans supplémentaires nécessaires pour aligner le projet sur l'EP4, le SP de la SFI et d'autres bonnes pratiques industrielles internationales. Ces plans ont été élaborés - ou le seront - pour la phase de construction et seront mis à jour et modifiés si nécessaire pour mener le projet à la phase opérationnelle et à la phase de fermeture :

- Plan de santé et de sécurité au travail ;
- Plan de gestion des radiations (y compris la protection des travailleurs) ;
- Plan de santé, de sûreté et de sécurité de la communauté (y compris droits de l'homme, afflux de population, sécurité, peuples autochtones) ;
- Plan de gestion des ressources humaines (y compris la violence sexiste sur le lieu de travail, le travail forcé, le travail des enfants, etc ;) ;
- Plan de gestion environnementale de l'entrepreneur ;
- Plan d'engagement des parties prenantes (y compris le mécanisme de règlement des griefs) ;
- Plan de restauration progressive ;

- Plan de gestion de l'eau ;
- Plan de gestion de la qualité de l'air et des émissions de gaz à effet de serre (y compris la gestion des poussières) ;
- Plan de gestion du bruit et des vibrations ;
- Plan de gestion de la biodiversité (y compris la gestion des espèces envahissantes) ;
- Plan de gestion des matières dangereuses (y compris les matières radioactives naturelles) ;
- Plan de gestion des déchets ;
- Plan de gestion des résidus miniers (y compris les considérations géochimiques pour les stériles et les résidus miniers) ;
- Plan de préparation et d'intervention en cas d'urgence (y compris la prévention et la gestion des déversements) ;
- Procédure relative aux découvertes fortuites (archéologie et patrimoine culturel) ;
- Plan de surveillance de l'environnement ; et,
- Plan de fermeture de la mine.

## **Conclusion**

Le projet Dasa s'aligne sur les objectifs stratégiques de développement du gouvernement du Niger, notamment la politique nationale de l'environnement et du développement durable, le plan national de l'environnement pour le développement durable (PNEDD), la stratégie de développement durable et de croissance inclusive (SDDCI Niger 2035), le plan de développement économique et social (PDES 2022-2026) et la politique minière nationale adoptée en 2020 et couvrant la période 2020-2029.

Le projet est susceptible d'avoir un impact négatif sur les éléments de l'environnement biophysique et humain de la région, comme résumé ci-dessus. Une série de mesures d'atténuation a été définie pour éviter ou réduire ces effets, et toutes sont considérées comme gérables. Un PGES sera mis en œuvre pour s'assurer que ces mesures sont appliquées tout au long du cycle de vie du projet.

Le projet aura des impacts positifs particulièrement importants, notamment la création d'un nombre significatif d'emplois directs et indirects ; l'amélioration des revenus ; l'amélioration du chiffre d'affaires des entreprises et des sous-traitants régionaux et locaux ; et l'amélioration des recettes fiscales au niveau local, régional et national par le paiement de taxes et de redevances.

La restauration d'emplois qualifiés et bien rémunérés dans l'industrie minière, perdus en raison de la fermeture de la mine Cominak à Arlit après près de 50 ans d'exploitation, à environ 110 km au nord du projet, ainsi que des programmes de formation axés sur les jeunes de la région, renforceront la stabilité socio-économique et constitueront la base d'opportunités économiques à long terme. Le projet facilitera également la mise en œuvre d'un plus grand nombre de programmes de RSE et l'augmentation des investissements dans la région, ce qui permettra d'améliorer les infrastructures telles que les cliniques de santé, l'accès à l'eau, les écoles et les transports.