

Résumé exécutif

Introduction

PPC Ltd, en association avec le Barnet Group S.P.R.L., prévoit de développer le projet de cimenterie de Songololo dans le district des Cataractes, Province du Bas-Congo en République Démocratique du Congo (RDC) (figures 1 et 2). La nouvelle cimenterie est connue sous le nom de Cimenterie de Zamba, ou CIMZA.

PPC a terminé l'étude de préfaisabilité, et l'évaluation nationale des impacts environnementaux (EIE) et un plan de gestion environnementale pour le projet (PGEP) qui a été préparé par des consultants congolais. L'EIE et le PGEP, qui ont été préparés en conformité avec les articles 47 et 137 de la loi n° 007/2002 datée du 11 juillet 2002, révisée et approuvée en octobre 2013, portant sur le Code minier, et l'article 281 du Règlement minier (décret n° 038/2003), ont été approuvés par la Direction pour la protection de l'environnement minier (DPEM) de la RDC en 2010. Le Barnet Group a aussi fait la demande, et obtenu, une autorisation d'exploitation permanente des carrières en 2011 (certificat n° CAMI/CECP/6389/11) pour extraire le calcaire. PPC recherche des financements pour le projet, et les prêteurs avec lesquels elle s'est engagée requièrent que le projet soit entrepris en accord avec les normes et les principes internationaux concernant l'évaluation et la gestion environnementale et sociale.

SRK Consulting (South Africa) Pty Ltd (SRK) a été engagé en septembre 2013 afin d'effectuer une analyse des lacunes de l'EIE nationale et du PGEP existant. Des recommandations ont été faites dans le rapport d'analyse des lacunes afin de mettre à jour l'EIE et le PGEP existants pour obtenir une évaluation des impacts environnementaux et sociaux (EIES) et un plan de gestion environnemental et social (PGES) qui répondent aux critères internationaux et des prêteurs. SRK a été nommé par PPC en octobre 2013 pour effectuer cette mise à jour.

Le développement des études environnementales et sociales existantes a nécessité la rédaction par SRK d'un cadre de l'EIES et du PGES, comme mesure intermédiaire afin de répondre aux critères des prêteurs financiers. Le cadre de l'EIES et du PGES est conforme aux obligations légales de la RDC et aux différentes normes et principes internationaux, y compris les critères des institutions financières des Principes de l'Équateur (IFPE) et les normes de performances (NP) de la Société financière internationale (SFI).

Objectif de ce rapport

Ce cadre de l'EIES et du PGES a été rédigé à partir des informations de l'étude de faisabilité du projet de l'EIE et du PGEP nationaux. L'objectif de ce rapport est de mettre à jour et compléter les études de l'EIE et du PGEP, et de présenter les conclusions dans un rapport cadre de l'EIES et du PGES. Il inclut les informations environnementales et sociales de base, les impacts identifiés et évalués, et le plan de gestion proposé pour les phases de construction, d'exploitation, de démantèlement et de fermeture du projet.

Le rapport cadre de l'EIES et du PGES sera soumis à PPC et aux prêteurs pour passage en revue et commentaires. A la suite de la révision du rapport, une version mise à jour du rapport sera rendue disponible à toutes les parties concernées pour passages en revue et communication.

Résumé du projet

Localisation

La zone du projet (figures 1 et 2) est située à environ 220 km à l'ouest de Kinshasa, à 20 km à l'ouest de la ville de Kimpese et à 37 km à l'est de la ville de Songololo dans la province du Bas Congo, en RDC.

Le Barnet Group détient le droit d'exploitation de la zone minière n° 7649 qui est située près de la cimenterie nationale (CINAT) à la périphérie de la ville de Kimpese, entre les villages de Malanga et de Zamba, qui sont situés à 5 km et 8,5 km respectivement le long de la route provinciale RP111.

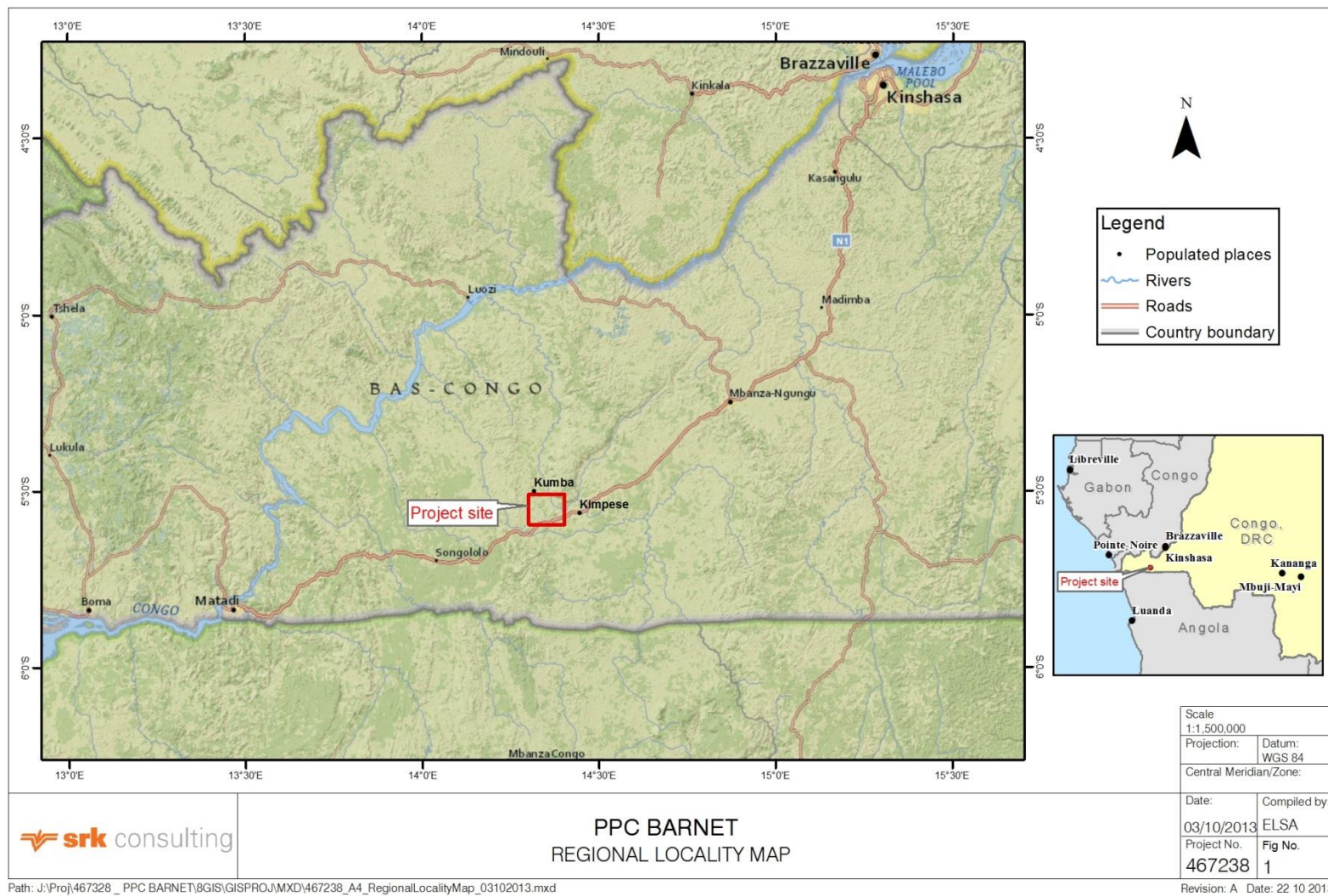


Figure 11-1 : Carte des localités régionales

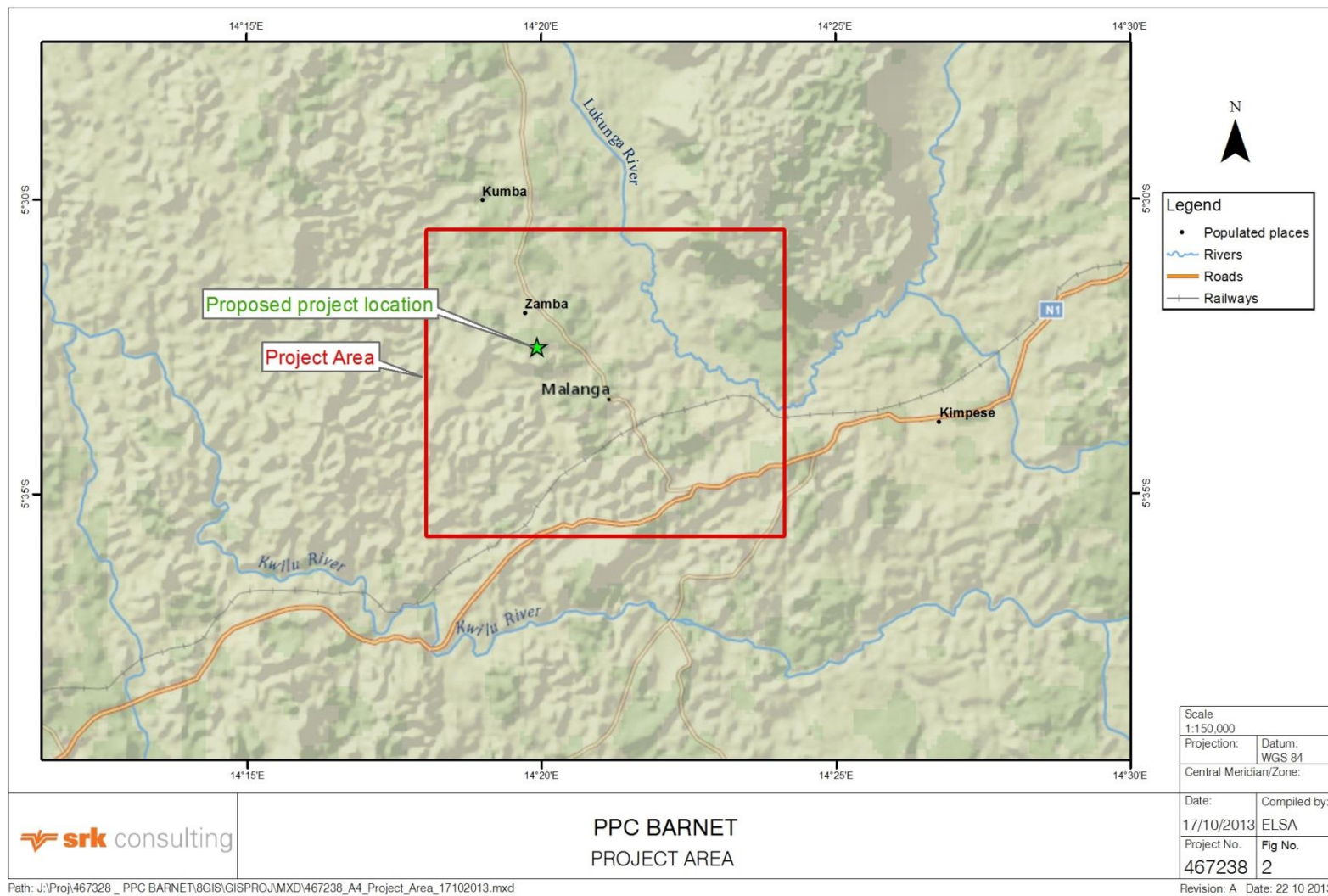


Figure 11-2 : Carte des localités du projet

Description du projet

Le tableau 1 présente les caractéristiques clefs du projet proposé. Une description détaillée du projet est fournie dans la section 4 du rapport cadre de l'EIES et du PGES. La figure 3 illustre le processus de fabrication du ciment.

Tableau 1 : Projet proposé

Aspect	Description
Exploitation minière	
Minéraux et produits ciblés	Calcaire, argile et latérite. Le calcaire sera complété par de l'argile, de la latérite (représentant ensemble jusqu'à 8 à 10 % du mélange brut) et du sable afin de produire le clinker qui sera ensuite broyé avec du gypse et du calcaire pour produire le ciment.
Ressources et réserves de minéraux	• Calcaire - 56 millions de tonnes (ressources mesurées) ; et • Argile et latérite - suffisantes pour soutenir les opérations. L'épaisseur du calcaire est d'environ 34,14 m avec une épaisseur approximative des morts terrains d'environ 27 m.
Taux de production	Un total de 900 000 tonnes de clinker par an. Pour soutenir cette production, 1 272 000 tonnes de calcaire et 216 000 tonnes d'argile et de latérite devront être extraites.
Durée de vie de la mine	La durée de vie prévue pour la mine sera d'au moins 30 ans.
Méthode d'exploitation minière	La méthode d'exploitation minière proposée est la mine à ciel ouvert, et il est prévu que l'extraction aura lieu à une profondeur de 70 m. Des gradins de travail seront développés, avec une hauteur de 5 m et une largeur de 20 à 25 m.
Infrastructures minières	La carrière sera située au sud-ouest de la zone de l'usine, zone favorable concernant le tonnage et la qualité du calcaire, ainsi que le taux de recouvrement. Le gisement de calcaire a une bande unique de calcaire de bonne qualité pour le ciment. La quantité de morts terrains, de terrains intermédiaires, d'argile interstitielle et de débris de roches générée au cours de l'exploitation minière devrait représenter environ 0,5 fois la quantité de minerai brut (ROM) sur la durée de vie de la mine.
Équipement nécessaire	Une excavatrice, un bulldozer, une niveleuse et des camions benne seront utilisés pour retirer la végétation dans la zone où l'extraction aura lieu. Les terres arables seront retirées puis stockées ou utilisées pour la réhabilitation continue.
Morts terrains et stockage	Les morts terrains seront retirés en utilisant une excavatrice avant le début de l'extraction, ou une pelle mécanique et une excavatrice pour les travaux plus profonds. Les activités initiales du développement impliqueront le retrait des morts terrains (d'une profondeur d'environ 7 à 41,5 m).

Aspect	Description
	Les morts terrains seront utilisés pour l'entretien des routes de transport, le remblai, et dans le cas de l'argile et de la latérite, dans le processus de fabrication du ciment. Les morts terrains en trop seront stockés. L'argile et la latérite seront analysées et stockées en piles de stockage d'où elles seront extraites pour le mélange avec le calcaire au cours du processus de fabrication du ciment.
Perçage et dynamitage	Le calcaire sera extrait par couche successive d'une profondeur d'environ 5 m chacune. Le dynamitage sera requis pour fragmenter le matériau calcaire. Aucun dynamitage n'est requis pour retirer les morts terrains, l'argile ou la latérite. Les trous percés (d'un diamètre de 125 à 150 mm et d'une profondeur de 24 m) seront chargés avec des explosifs et remplis de sable. Les trous seront placés tous les 5 m le long de lignes parallèles espacées elles aussi de 5 m. Le dynamitage principal sera effectué tous les quinze jours par la détonation des explosifs. Il est estimé que 200 à 400 g d'explosifs au m3 de calcaire seront utilisés. Un dynamitage secondaire sera requis pour le calcaire qui est trop gros pour alimenter l'usine de concassage. Ce matériau sera donc percé et dynamité de nouveau en utilisant 60 à 90 g d'explosifs par m3 de calcaire. Il est estimé que 125 tonnes d'explosifs seront nécessaires par an.
Transport des matériaux	Le calcaire sera chargé par des chargeurs frontaux ou des excavatrices à godets sur des camions de transport (d'une capacité de 35 à 50 tonnes) et transporté vers l'usine de concassage où il sera réduit à une dimension inférieure à 75 mm. Le calcaire sera transporté sur la route de transport proposée entre la carrière et la cimenterie.
Assèchement de la carrière	Le sol de la carrière, au niveau le plus bas, formera un bassin pour collecter l'eau et à partir duquel l'eau pourra être pompée. Le camion-citerne qui sera utilisé à chaque changement d'équipe pour arroser les routes de transport afin de contrôler le niveau de poussière, sera rempli en utilisant l'une des pompes d'assèchement de la carrière.
Cimenterie	
Concassage primaire	Le concassage est requis pour le calcaire (carrière), l'argile et la latérite (carrière) et le gypse (importé).
Stockage du matériau brut	Le calcaire concassé sera stocké à ciel ouvert dans deux piles de stockages pré-mélange. Un entrepôt couvert utilisé pour l'argile, la latérite et le sable, ainsi que pour le charbon. De plus, le stockage du gypse et du calcaire ajoutés au cours du processus de broyage du ciment est requis.
Mélange du calcaire	La méthode Chevron d'empilage sera utilisée. Le calcaire est empilé en fines couches qui s'étendent sur toute la longueur du lit de mélange ou de la pile de stockage. Le calcaire stocké est recouvert comme alimentation brute du broyeur par reprise au stock.
Fonctionnement du broyeur matériau brut	Les matériaux bruts requis (calcaire, argile, latérite et sable) seront alimentés dans le broyeur à partir de trémies et des balances d'alimentation

Aspect	Description
	pour obtenir la composition requise de la farine brute et pour alimenter le four. Les gaz d'échappement du four sont utilisés comme source de chaleur pour sécher les matériaux bruts dans un broyeur à cylindres verticaux (BCV). Les flux des gaz d'échappement du four et du broyeur à matériaux bruts sont ventilés à travers un filtre à manche commun.
Broyeur à charbon	Le charbon de la pile de stockage couverte du mélange sera transporté vers une trémie d'alimentation du charbon brut vers le broyeur à charbon afin d'être utilisé comme combustible pour le four et le four pré-calcination. Le broyeur à charbon utilise aussi les gaz d'échappement du four en tant que source de chaleur pour le séchage du charbon. Les gaz d'échappement du broyeur à charbon sont ventilés à travers un filtre à manche.
Four et production de clinker	Le système de four comprend un système de préchauffage et précalcination à cyclone en suspension, le tube à revêtement réfractaire du four rotatif et un refroidisseur à grille. L'alimentation du four sera extraite du silo d'homogénéisation et de stockage. L'alimentation du four sera ensuite transportée à vitesse contrôlée via une aéro-glissière et un élévateur à godets vers le préchauffage cyclone où elle sera chauffée par le flux des gaz d'échappement du four, et par le charbon brûlé dans le précalcinateur, avant d'entrer dans le four où la formation du clinker sera complétée. Les capacités de production nominales du four seront de 3 000 tonnes de clinker par jour.
Refroidissement du clinker	Le clinker chaud sera déchargé du four à une température de 1 110 à 1 200°C et refroidi dans un refroidisseur à grille jusqu'à 65 à 80°C au-dessus de la température ambiante. Le refroidisseur sera équipé d'un concasseur pour réduire les gros morceaux de clinker. L'excès d'air du refroidisseur passera à travers un précipitateur électrostatique pour récupérer la poussière avant d'être ventilé dans l'atmosphère.
Stockage du clinker	Le clinker du refroidisseur à grille sera déchargé dans un transporteur à palettes avec joues acier. Le transporteur à palettes transportera le clinker jusqu'au silo de stockage du clinker d'une capacité de stockage de 45 000 tonnes. Un filtre à manche sera installé en haut du silo pour contrôler les émissions de poussière.
Broyage du ciment	Le gypse et le calcaire seront concassés en utilisant un concasseur à marteaux commun. Les matériaux concassés seront ensuite transportés vers les trémies doseuses et dosomètres pour alimenter, avec le clinker, les broyeurs à ciment. L'usine de broyage du ciment à deux broyeurs à boulets en circuit fermé, chacun d'une capacité de 80 tonnes par heure. Chaque broyeur est équipé de filtres à manche pour la ventilation des gaz d'échappement.
Stockage du ciment	Le ciment de chaque broyeur sera transporté vers deux silos de stockage séparés selon le type de ciment, chacun ayant une capacité de 7 500 tonnes.
Emballage et expédition du ciment	Le ciment sera transféré les silos à ciment vers l'usine d'emballage via une aéro-glissière et un élévateur à godets. L'usine d'emballage pour le ciment en sac sera composée de 4 unités d'emballage, chacune d'une capacité de

Aspect	Description
	90 tonnes par heure, et de 6 voies de chargement pour les véhicules routiers. Une installation de chargement en vrac permettra le chargement et l'expédition du ciment par camion-citerne.
Déchets de produits / résidus / émissions	La poussière entraînée par les processus de production du ciment sera collecté dans des unités de récupération de la poussière puis renvoyé dans le processus. Aucune poussière ne sera rejetée comme déchets.
Transport des matériaux bruts	Le transport routier sera utilisé pour importer les matériaux bruts et exporter les produits des opérations. Le transport routier se fera via la N1 et la RP111 et les autres routes identifiées.
Autres infrastructures de surface de la carrière	
Routes d'accès et de transport	Les routes d'accès et de transport du gradin supérieur vers les gradins des niveaux inférieurs seront aussi développées graduellement. Une route de transport sera construite de la zone de travail de la carrière vers le concasseur de calcaire.
Garage des véhicules de la carrière	Il sera situé dans la zone de l'usine, près du concasseur de calcaire.
Fourniture de courant	Une ligne électrique 220 kV s'étendra sur environ 13 km de la sous-station de Kwilu sur la ligne Inga-Kinshasa jusqu'au site de l'usine. Une sous-station sera construite du côté nord du site de la cimenterie. Cette sous-station aura une boucle entrante et une boucle sortante pour une ligne de 220 kV et une alimentation sortante de transformateur pour un transformateur 24/30 MVA, 220/11 kV avec un commutateur de changeur de prises. Le réseau interne se fera par des lignes 11 kV et 380 V. Une ligne électrique 380 volts sera aussi construite de l'usine jusqu'à la carrière pour alimenter les pompes d'assèchement et l'éclairage.
Carburant	Un camion-citerne dans la carrière et une station de ravitaillement avec mur de protection, située au garage de véhicules de la carrière, seront utilisés. Il est estimé que 903 000 litres de carburant seront requis annuellement pour la carrière.
Bureaux de la carrière	Les bureaux de la carrière seront situés adjacents à la route de transport près du concasseur de calcaire.
Approvisionnement en eau	La quantité d'eau totale nécessaire pour le projet peut aller jusqu'à 1200m ³ /jour. Il a récemment été décidé par PPC que l'eau sera approvisionnée à partir de la rivière Lukunga et sera initialement transportée par des camions citernes, après quoi une conduite sera construite pour relier la rivière Lukunga à l'usine.
Logement	Un camp de construction temporaire sera fourni pour les environ 1 200 ouvriers de la construction. Il sera situé sur des terrains adjacents à la route RP111, à l'est du site de la cimenterie.

Aspect	Description
	Un village permanent sera construit pour loger les ouvriers qualifiés et les autres membres de la main d'œuvre opérationnelle. Ce village sera aussi situé adjacent à la route RP111, à l'est du site de la cimenterie.
Gestion des eaux de pluie	Des dispositions seront prises pour un drainage sur site des eaux de pluie. Les ruissellements du stockage de charbon seront stockés et le charbon sera séparé avant que l'eau ne soit déversée.
Traitement des eaux usées	Une usine préfabriquée de traitement des eaux usées sera fournie pour la phase d'exploitation du projet dans la zone de la cimenterie, et pour desservir le camp de construction.
Gestion des déchets	La carrière et la cimenterie gèreront leur propre centre de traitement des déchets.
Emploi	
Emploi	Au cours de la phase de construction, il est prévu que 1 200 contractants seront employés, dont 5 % provenant de la zone locale. Pendant la phase d'exploitation, il est prévu que 259 employés permanents seront sur site, y compris le Directeur général et sept Chefs de département. A terme, 254 de ces employés seront des citoyens congolais, la plus grande partie desquels seront des personnes locales.

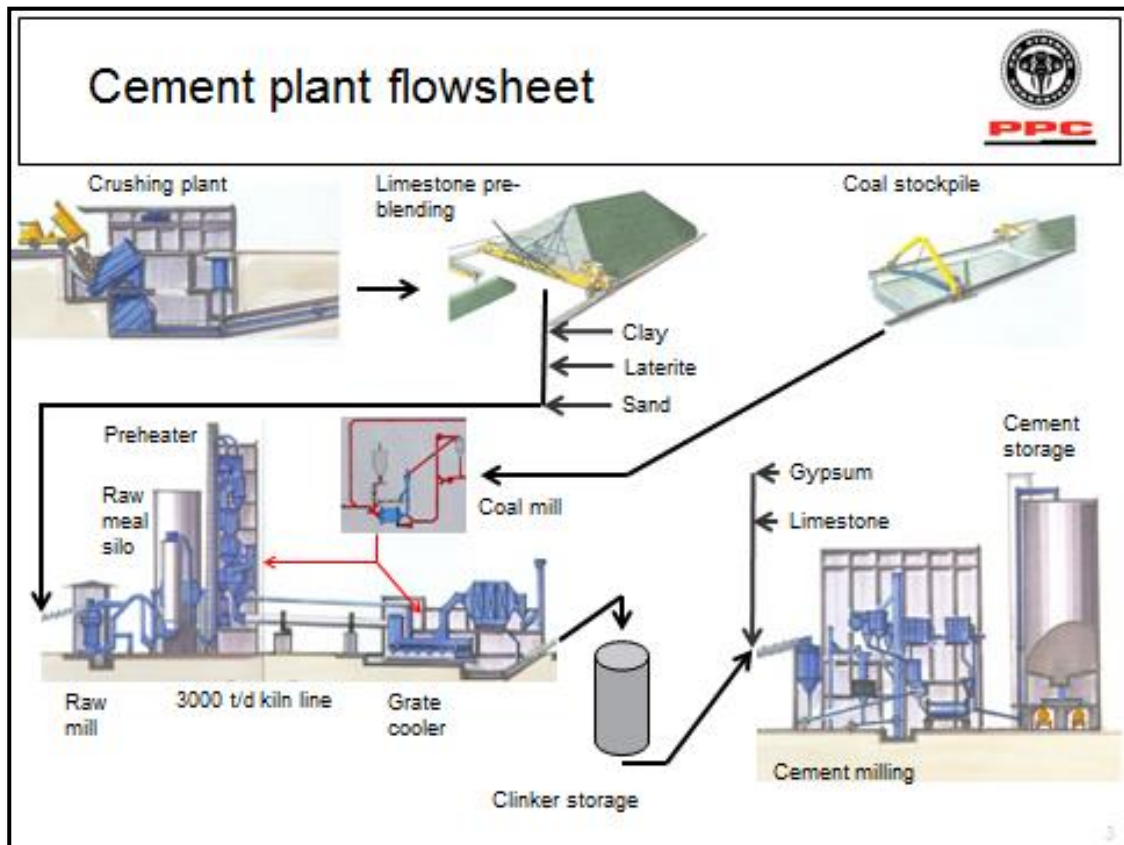


Figure 3 : Processus de production du ciment

(Schémas adaptés des brochures pour l'équipement de FL Smidth and Polysius (ThyssenKrupp Resource Technologies))

Processus d'évaluation environnementale

La figure 4 fournit un résumé du processus de l'EIES et du PGES, ainsi que les lignes directrices générales concernant le programme. La consultation des parties concernées est un composant clef de ce processus et est basée sur des consultations avec les parties concernées (par ex. les représentants du gouvernement, les chefs traditionnels et les villages) au cours de l'étude de l'EIES et du PGES.

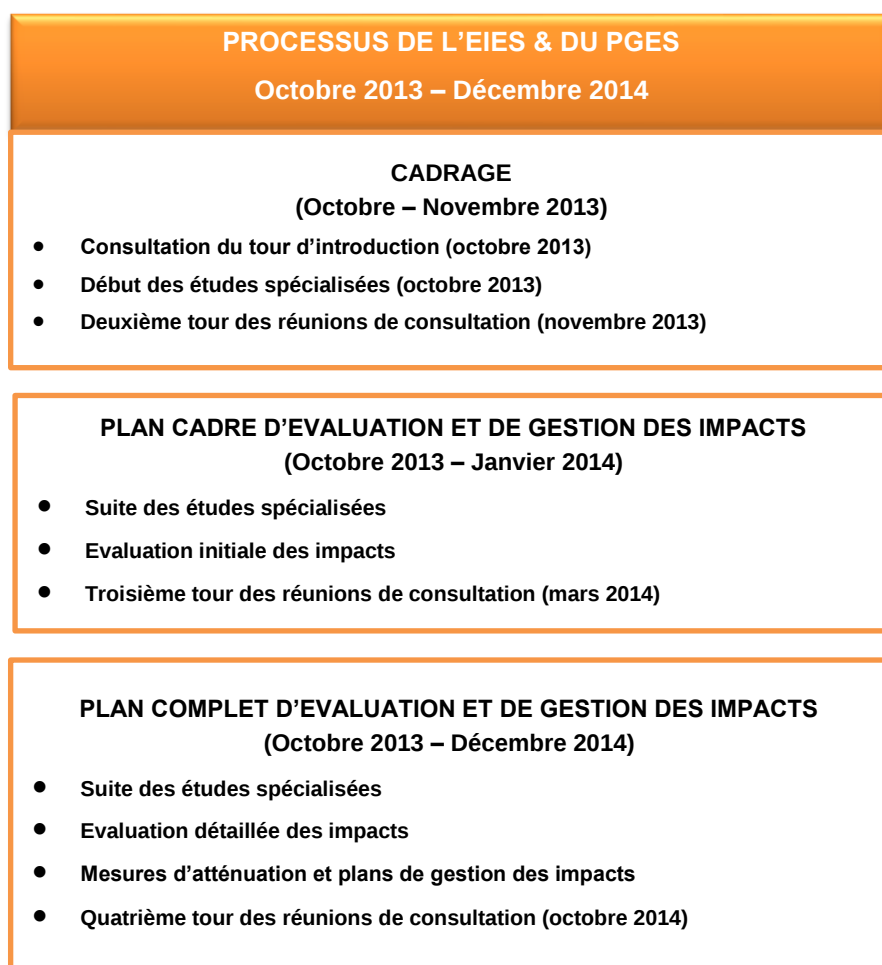


Figure 4 Processus de l'EIES et du PGES

Études spécialisées

Les études spécialisées suivantes ont été effectuées pour préparer le cadre de l'EIES et du PGES :

- Résumés détaillés des eaux de surface et souterraines, de l'environnement social ainsi que de la biodiversité basés sur des visites sur site et des recherches assistées par ordinateur ;
- Résumé initial, basé sur des recherches assistées par ordinateur : du climat et de la qualité de l'air, des sols, des capacités des terres, de l'utilisation des terres, de la réhabilitation / fermeture et de l'aspect visuel ;
- Conditions de base du bruit et de la circulation, basées sur une visite sur site et des recherches assistées par ordinateur ;
- Émissions des gaz à effet de serre basées sur des recherches assistées par ordinateur et des entretiens avec PPC ; et
- Patrimoine culturel basé sur des recherches assistées par ordinateur.

Des études spécialisées détaillées de base sont actuellement en cours pour la qualité de l'air, les ressources en eaux de surface et souterraines et les conditions socio-économiques. Elles documenteront l'EIES et le PGES complets.

Environnement de base

Les environnements biophysiques et socio-économiques de base peuvent être résumés comme suit (tableau 2).

Tableau 2 : Description de l'environnement de base

Aspect	Description
Biophysique	
Topographie	La zone du projet est caractérisée par une topographie légèrement ondulée avec une arrête proéminente dans la partie nord-est de la zone de l'étude (figure 5). Les élévations dans la zone de la concession vont de 430 mamsl en haut des montagnes à 330 mamsl dans les vallées.
Climat	Le climat peut être décrit comme tropical humide et sec, ou climat de savane, où l'hiver est sec et l'été est humide.
Ressources en eaux de surface et souterraines	Il n'y a aucun forage d'approvisionnement en eau situé dans la zone du projet, à l'exception des principaux trous percés au cours du programme de forage d'exploration de 2012 - 2013. Dans le calcaire, les eaux souterraines sont présentes dans les zones fracturées et dans des cavités causées par l'élargissement des zones fracturées à cause des altérations climatiques. L'emplacement, la dimension et les connexions entre les principales zones aquifères sont difficiles à prévoir. La nappe phréatique sur le site du projet se situe entre 30 et 60 m. La qualité de l'eau est généralement neutre à alcaline avec un pH allant de 7,2 à 8,2. Les villages de Zamba, Malanga et Malanga Gare utilisent des sources naturelles et des cours d'eau pour l'approvisionnement en eau (figure 6).
Biodiversité	La zone du projet se situe dans l'écorégion terrestre de mosaïque de forêt-savane de l'ouest congolais, composée d'un mélange de forêts sèches et humides, de savanes et de prairies. Concernant les écosystèmes aquatiques, le projet est situé dans l'écorégion aquatique du bas Congo. Cette région est riche en faune aquatique avec des espèces de poissons, mollusques, amphibiens et crabes fortement endémiques. Deux cénotes (zones humides) avec une faune souterraine ont été identifiés comme habitats critiques. L'état écologique actuel de la zone du projet est <i>sévèrement modifié</i>, ce qui peut être attribué aux incendies fréquents dans la zone.
Sols	Dans la zone du projet, les sols sont composés de sols sablo-argileux riches en calcaire et dolomie.
Capacités des terres et utilisation des terres	L'utilisation des terres dans la zone du projet est limitée, avec 92 % du site toujours dans son état naturel avec une variété de différents types de végétation. L'agriculture de subsistance n'occupe que 8 % du site.

Aspect	Description
Social	
Social	Le nouveau site du projet de cimenterie est situé à environ 220 km à l'ouest de Kinshasa, 20 km à l'ouest de la ville de Kimpese et 37 km à l'est de la ville de Songololo. Il y a quatre villages dans la zone du projet, à savoir Malanga, Malanga Gare, Zamba et Nkumba. Le village le plus proche du projet est Zamba. Malanga a la population la plus importante dans la sphère principale d'influence, représentant 70 % de la population totale. Selon le recensement 2013 de la population, la population du village de Malanga est jeune, avec 80 % des personnes ayant moins de 40 ans. La langue officielle de la RDC est le français. Cependant, le kikongo est la langue préférée dans les villages locaux. Le niveau d'éducation est extrêmement faible, avec seulement 2,5 % du PIB du pays dépensé sur l'éducation et l'alphabétisation. Le niveau d'éducation des femmes est beaucoup plus faible que celui des hommes. L'âge maximum moyen de présence à l'école est de 8 ans, et le taux de travail des enfants est de 42 % dans la zone. Dans la zone du projet, il n'existe pas de sites importants pour le patrimoine culturel, à l'exception de tombes.
Infrastructures communautaires	Logement Du fait de la présence d'argile, de nombreuses maisons sont construites en briques d'argile, à l'exception de quelques maisons en bois (figure 7). Sécurité alimentaire Les feuilles et racines de manioc, les légumes verts et les poissons composent les régimes réguliers des ménages. Eau et hygiène 79 % de la population urbaine, et 27 % de la population rurale, a accès à de l'eau potable améliorée, et 24 % de la population urbaine ou rurale a accès à des sanitaires. Sources d'énergie La source principale d'énergie pour la cuisson est le bois et le charbon, des lampes à pétrole étant utilisées pour l'éclairage. Installations d'éducation Des écoles primaires et secondaires sont situées dans la zone d'influence du projet, notamment deux écoles à Malanga (école publique et protestante). Installations et services de santé La zone d'influence est située dans la zone de santé de Kimpese. La zone est divisée en 20 secteurs, desservis par 30 postes de santé et cinq centres de soins. Les centres de soins les plus proches pour Malanga, Malanga Gare, Zamba et Nkumba sont situées à Malanga.

Aspect	Description
	L'hôpital de l'Institut médical évangélique (IME) accueille les patients les plus graves.
Circulation et transport	La route N1 allant de Matadi à Kimpese est utilisée comme port d'entrée pour les matériaux de construction importés. Les réseaux routiers dans Kimpese sont en mauvais état et pas bien entretenus, avec peu de signalisation et de marquage au sol. La route en gravier (RP111) allant de la N1 au site du projet est en bon état (figure 8).
Situation économique et emploi	La province du Bas Congo est l'une des provinces les plus développées de la RDC et elle est dotée d'une gamme de ressources et d'attributs économiques précieux. Cependant, l'activité économique est faible à cause des infrastructures inadéquates, des faibles niveaux d'éducation et des taux élevés de pauvreté. L'agriculture à petite échelle emploie environ 70 % de la population provinciale et est actuellement le secteur le plus important pour l'emploi. Il existe peu d'opportunités d'emplois dans la zone locale.



Figure 5 : Topographie de la zone de l'usine proposée



Figure 6 : Ressources en eau du village de Malanga

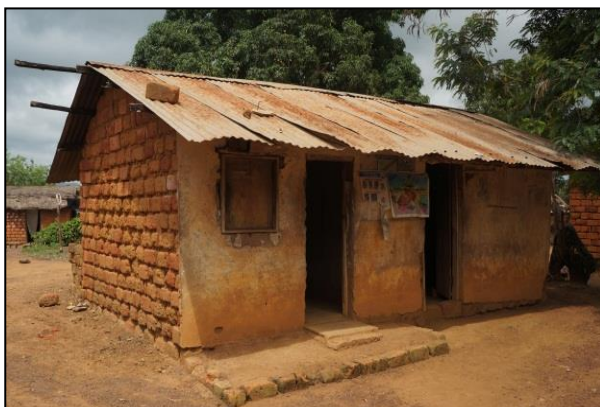


Figure 7 : Logement dans la zone d'influence



Figure 8 : Route N1 et RP111 (en gravier)

Évaluation des impacts environnementaux et sociaux

Une méthodologie standardisée d'évaluation des impacts a été utilisée pour identifier et évaluer l'importance des impacts environnementaux et sociaux potentiels liés au projet proposé. Les impacts d'une importance élevée ou moyenne avant atténuation ont été identifiés dans ce cadre de l'EIES et du PGES et peuvent être résumés comme suit :

Impacts sur la qualité de l'air

- Les émissions de PM₁₀ au cours des activités d'exploitation de la carrière et de l'usine (négative moyenne)
- Les émissions de PM₁₀ le long de la route RP111 au cours des activités d'exploitation (négative élevée)
- Les émissions de gaz au cours de la phase d'exploitation (négative moyenne)

Impacts des gaz à effet de serre

- Les émissions de gaz à effet de serre au cours de la phase d'exploitation (négative moyenne)

Impacts sur la biodiversité

- Perte de la flore à cause des activités de construction (négative moyenne)
- Réduction potentielle de la taille des cénotes permanents à cause de l'assèchement (négative moyenne)
- Perte de la flore protégée (négative moyenne)
- Augmentation de l'érosion au cours de la phase d'exploitation (négative élevée)

Impacts sur les ressources en eaux de surface et souterraines

- Réduction des flux de base des eaux de surface et des sources à cause de l'assèchement (négative moyenne)
- Déversement d'eau contaminée de la carrière lors de l'assèchement (négative moyenne)
- Afflux des eaux de pluie dans la carrière (négative moyenne)
- Réduction de l'eau disponible pour les autres utilisateurs à cause de l'extraction (négative moyenne)
- Réduction de la qualité des eaux de surface et souterraines à cause du déversement des eaux usées (négative moyenne)
- Risque d'inondation (négative moyenne)
- Sécurité et instabilité structurelle à cause de l'affaissement potentiel suite à l'assèchement (négative élevée)

Impacts sur les sols, capacités des terres et utilisation des terres

- Perte des ressources en sols et changement des capacités des terres (négative moyenne)
- Contamination des sols à cause des déversements accidentels de diesel (négative moyenne)

Impacts de bruit et vibrations

- Bruit dans le village de Malanga pendant la nuit provenant de la route d'accès pendant la construction (négative élevée) (*Note : Heures de travail pour la construction : 06h00 à 21h00*)

- Impact de bruit continu sur le village de Zamba pendant l'exploitation (négative moyenne)
- Impact de bruit sur le village de Malanga à cause de la circulation pendant la journée au cours de la phase d'exploitation (négative moyenne)

Impacts sur les aspects visuels

- Perte du sentiment de place à cause du défrichage et de l'éclairage (négative moyenne)

Impacts sur la circulation et le transport

- Impact sur la sécurité des piétons et cyclistes existants avant et pendant la construction (négative moyenne)
- Impact sur la sécurité des piétons et cyclistes existants pendant l'exploitation (négative élevée)
- Augmentation de la circulation pendant la phase de construction (négative moyenne)
- Augmentation de la circulation pendant la phase d'exploitation (négative élevée)

Impacts sur le développement économique

- Stimulation du développement local (positive moyenne)

Impacts sociaux

- Augmentation des tensions sociales (négative élevée)
- Impacts sur la santé et sociaux associés avec l'afflux de travailleurs immigrés (négative élevée)
- Impacts sur les services de santé communautaires à cause des activités du projet (négative élevée)
- Déplacement économique des résidents de Zamba et Malanga à cause du projet (négative élevée)
- Impacts sur les services de l'écosystème (négative élevée)
- Investissement locaux dans les infrastructures et la formation des compétences pendant l'exploitation (positive moyenne)

Il faut noter qu'une approche de précaution a été appliquée pour l'évaluation des impacts puisque certaines études de base sont encore en cours. De ce fait, l'importance des impacts mentionnée ci-dessus pourrait changer dans l'EIES complète.

Les impacts environnementaux et sociaux négatifs peuvent être atténués par les mesures de gestion identifiées et l'importance de la plupart des impacts potentiels peut être réduite à négative faible après atténuation. Les exceptions concernent :

- Les émissions des gaz à effet de serre
- La biodiversité (perte de la flore, réduction des cénotes permanents, dérangement des écosystèmes, augmentation de la végétation étrangère, perte de la flore protégée et augmentation de l'érosion)
- L'eau (qualité et affaissement)
- Les sols (changement de capacités des sols)
- Le bruit (bruit de nuit et dynamitage)
- Les impacts sociaux (augmentation des maux sociaux, des tensions sociales, détérioration de la santé et la sécurité des communautés)

Les impacts cumulatifs suivants ont aussi été identifiés : qualité de l'air, qualité et disponibilité des eaux de surface et souterraines, bruit, déplacement économique, circulation, emploi et investissements économiques, entre autres.

Plan de gestion environnementale et sociale

Le PGES présente les mesures de gestion et d'atténuation des impacts potentiels identifiés associés avec le projet, y compris pour la qualité de l'air, les ressources en eau, la biodiversité, le bruit, la circulation et le développement économique et social. Il stipule aussi la structure organisationnelle, les rôles et les responsabilités du personnel, ainsi que les besoins de contrôle, de révision et de rapports. Un PGES détaillé est présenté dans la section 9 du cadre de l'EIES.

Les plans et procédures clefs suivants, comprenant des mesures spécifiques de gestion et d'atténuation fournies par les spécialistes et l'équipe du projet SRK, sont inclus dans le PGES :

- Cadre pour le système de gestion environnementale et sociale (SGES)
- Plan de sensibilisation environnementale
- Plan de contrôle de la construction
- Plan de gestion de la circulation
- Plan de préparation et réponse aux urgences
- Plan de gestion des émissions des gaz à effet de serre (GES)
- Plan de gestion du patrimoine culturel et procédure en cas de découverte fortuite
- Plan de consultation des parties concernées
- Plan de gestion de l'afflux
- Plan de gestion des sous-contractants
- Plan d'emploi et des capacités
- Cadre préliminaire d'accès aux terres, de restauration des moyens d'existence et de compensation (CPATRC)
- Plan préliminaire de fermeture

Le cadre du PGES résume les critères pour la vérification de la conformité et les actions correctives (à savoir le contrôle, la révision, l'audit et les rapports). Les paramètres et la fréquence des contrôles environnementaux et sociaux sont aussi stipulés dans le cadre du PGES.

Des plans additionnels devant être développés au cours de l'EIES et du PGEP complets sont les suivants :

- Des plans autonomes incluant :
 - Le PDD
 - Le plan de santé et sécurité communautaire (PSSC)
 - Le plan du cadre de la politique d'accès aux terres, de restauration des moyens d'existence et de compensation (CPATRC).
- Des plans additionnels brefs inclus dans l'EIES complète pour couvrir :
 - La qualité et la quantité de l'eau
 - La qualité de l'air

- L'efficacité des ressources
- Biodiversité
- Les déchets
- L'emploi et les ressources humaines
- Santé et la sécurité au travail (un PSST)

Conclusions et plan d'action

Ce cadre de l'EIES et du PGES est l'une des premières réalisations clefs de SRK pour le développement d'une EIES et d'un PGES complets qui aura lieu courant 2014. Il faut noter que du fait des informations limitées disponibles actuellement, l'évaluation des impacts a adopté une approche de précaution en évaluant l'importance des impacts négatifs de façon potentiellement plus élevée qu'ils ne le seront une fois que les études et la documentation de l'EIES et du PGES complets aient été rédigées. Le cadre de l'EIES et du PGES inclut les composants suivants :

- Un résumé de l'environnement de base et une description de l'activité proposée ;
- Une description du processus de l'EIES et du PGES, ainsi que la documentation des parties concernées, y compris les questions et préoccupations clefs soulevées par les parties concernées au cours du processus du projet jusqu'à ce jour ;
- Un résumé des TdR et des conclusions des études spécialisées effectuées à ce jour ; et
- Une évaluation des impacts environnementaux et sociaux et les mesures de gestion pour toutes les phases du projet, en mettant principalement l'accent sur la phase de construction qui a débuté en décembre 2013.

Le projet proposé est situé dans une zone profondément rurale du district de Songololo en RDC. Il comprend le développement d'une cimenterie et d'une carrière de calcaire situés près de Kimpese, à environ 200 km à l'ouest de Kinshasa. Le paysage de la zone est composé principalement de savane et de parcelles isolées de forêt et zones humides qui ont été largement transformées, y compris à cause des incendies fréquents et de la production de cultures de subsistance. Quatre villages sont situés à proximité du site du développement, et sont caractérisés par des niveaux élevés de pauvreté, des services sociaux et des infrastructures limités. Les communautés locales dépendent de l'agriculture de subsistance pour répondre à leurs besoins comme moyen d'existence de base. L'eau potable pour l'utilisation domestique et la consommation animale est principalement approvisionnée à partir de puits dans les villages, ce qui souligne l'importance des ressources en eaux souterraines.

Le cadre de l'EIES et du PGES a impliqué deux tours de consultation des parties concernées avec le gouvernement, les communautés et les acteurs non-gouvernementaux, et deux autres tours sont encore à venir au cours du processus de développement de l'EIES et du PGES complets. La documentation pour les parties concernées a inclus un Document d'informations et un PCPC pour l'EIES et le PGES. Un système de gestion des griefs a aussi été mis en place afin de traiter les problèmes des parties concernées pendant toutes les phases du projet.

Les préoccupations concernant le projet sont principalement :

- La baisse de la qualité de l'air,
- La disponibilité limitée de l'eau,

- Les impacts sur la sécurité alimentaire,
- Les bruits et les vibrations, ainsi que
- les impacts cumulatifs.

Le projet est plutôt bien accueilli par les parties concernées, avec des attentes de développement incluant des emplois et des services.

Il est vraiment nécessaire que les attentes des communautés soient gérées avec l'avancement du projet, et que les opportunités soient également réparties sur les quatre villages de Zamba, Malanga, Malanga Gare et Nkumba situés à proximité du développement.

A ce jour, le travail spécialisé sur site a concerné les études sur les eaux de surface et souterraines, la circulation, la situation sociale, la biodiversité et le bruit. Des recherches spécialisées assistées par ordinateur ont été effectuées pour la situation économique, les gaz à effet de serre et la qualité de l'air. Le projet devrait apporter des avantages économiques régionaux et locaux, y compris par la création limitée d'emplois.

Les impacts négatifs clefs potentiels nécessitant une gestion attentive pendant la construction incluent :

- Les impacts provenant des activités de construction (par ex. perte de la flore et de la biodiversité, le bruit et la poussière),
- Le dérangement social causé par l'afflux de travailleurs,
- La circulation et la sécurité routière, ainsi que
- L'érosion des sols.

Au cours de l'exploitation, les impacts négatifs clefs potentiels pourraient inclure le retrait des eaux souterraines pouvant causer une baisse de la nappe phréatique, qui pourrait ensuite avoir un impact sur la disponibilité de l'eau pour les communautés et sur les services de l'écosystème fournis par les zones humides. La pollution de l'air à cause du fonctionnement de l'usine, ainsi que le dérangement social continu à cause de la circulation, et les risques de maladies, sont les impacts potentiels pour les communautés dans le voisinage immédiat du développement.

Les impacts cumulatifs incluent de nombreuses lignes électriques qui traversent la zone, les autres cimenteries en exploitation ou bientôt en exploitation dans la zone, et l'impact de l'augmentation de la circulation sur le réseau routier.

Les conclusions des contributions spécialisées au cadre de l'EIES et du PGES incluent le besoin de réviser les accords d'acquisition des terres et de compensation déjà en place, les besoins possibles de relocalisation, ainsi que les questions de développement communautaire, points qui seront tous considérés comme prioritaires pendant la phase de l'EIES et du PGES complets. Ces questions seront au centre des études sociales de base approfondies, des analyses et des recommandations. L'EIES et le PGES complets comporteront aussi des recommandations et des plans détaillés pour la gestion, le contrôle, l'audit et la révision pour toute la durée de vie du projet, couvrant des aspects tels que les impacts sociaux, la pollution de l'air, la qualité et la quantité d'eau, le patrimoine culturel ainsi que la biodiversité.

Il est prévu que les impacts associés avec le développement pourront être atténués avec succès, sans problème fondamental identifié à ce jour. Le processus itératif de l'EIES et du

PGES devra intégrer les détails de la conception de projet au fur et à mesure de leur disponibilité.

Les tâches clefs du plan d'action pour l'EIES et le PGES complets incluent les points suivants :

- En parallèle du début de la phase de l'EIES et du PGES complets, communiquer le cadre de l'EIES et du PGES par le biais d'un résumé non technique ;
- Poursuivre le développement d'une description complète du projet incluant un agencement détaillé du projet ;
- Assurer la conformité de la structure organisationnelle et des ressources de PPC avec les objectifs et les engagements de développement durable ;
- Développer une étude détaillée de la qualité de l'air de base par des mesures incluant l'installation d'une station météorologique et d'un contrôle de la qualité de l'air ambiant que PPC Barnet effectuera ;
- Effectuer des études détaillées sur le terrain des eaux de surface et souterraines, y compris des études géophysiques, des forages, des tests hydrauliques et un contrôle de base, que PPC effectuer ;
- Développer une étude sociale de base détaillée par l'intermédiaire de sondages des ménages pour déterminer les moyens d'existence, le patrimoine, la dépendance sur les services de l'écosystème et l'état de santé. Des réunions avec des groupes ciblés auront lieu avec les groupes vulnérables au cours de l'étude sociale ;
- Réviser l'évaluation des impacts, les mesures et les plans de gestion en se basant sur les conclusions additionnelles et les mises à jour de la description du projet ;
- Développer un plan de développement communautaire (durable) juste et équitable pour les communautés de Zamba, Malanga, Malanga Gare et Nkumba (si applicable) par l'intermédiaire d'une consultation efficace des parties concernées. SRK prendra aussi en compte les commentaires reçus par PPC Barnet par le système de gestion des griefs ;
- Assurer une approche cohérente et systématique basée sur les meilleures pratiques internationales, y compris les normes de performance de la SFI pour la planification et la compensation des communautés économiquement et physiquement déplacées ; et
- Communiquer l'EIES et le PGES complets aux parties concernées pour leur passage en revue.