



CAHIER DE CHARGES ENVIRONNEMENTALES

PROJET D'EXPLOITATION DE CARRIERE ET SES ACTIVITES CONNEXES DE LA SOCIETE COLAS

COMMUNE RURALE D'ANTANAMITARANA
DISTRICT D'ANTSIRANANA II
REGION DIANA

SUIVANT ARRETE COMMUNAL N°046/08/CR/ANTANA/M. DU 19 MARS 2008

Cahier de charges environnementales

I OBJET

Article 1. Le présent Cahier de Charges Environnementales ou CCE est assigné à la société COLAS, ci-après désignée « PROMOTEUR ».

Il définit les engagements du Promoteur dans le cadre des dispositions à prendre pour le suivi environnemental de ses activités d'exploitation de carrière et ses activités connexes sise à Antafiamalama, Commune Rurale d'Antanamitarana, District d'Antsiranana II, Région de DIANA.

II GENERALITES SUR LE PROJET

Article 2. Le Projet d'exploitation de la société COLAS consiste à la production des substances de carrières dont la réserve en place est estimée de 150.000m³. Le projet se situe à Antafiamalama, Commune Rurale d'Antanamitarana, District d'Antsiranana II, Région de DIANA. Le nombre de personnel sur le site est environ de 23 personnes. Le site de projet comprend :

- Le site d'exploitation du front de taille / carrière
- La station de concassage
- La maintenance des matériels
- Le stockage des hydrocarbures

Article 3. La société COLAS dispose d'une autorisation d'extraction de pierres sise à Antafiamalama, Commune Rurale d'Antanamitarana, District d'Antsiranana II, Région de DIANA. L'exploitation sera de type mécanisé dont le volume à exploiter est estimée à 150.000 m³ pendant 99 ans. En application des dispositions du décret n° 99-954 du 15 décembre 1999 relatif à la Mise en Compatibilité des Investissements avec l'Environnement (MECIE) modifié par le décret n° 2004-167 du 03 février 2004, ce projet d'exploitation de carrière et ses activités connexes sont assujettis à une Etude d'Impact Environnemental / Mise en conformité (EIE/MEC).

III PRESCRIPTIONS GENERALES

Article 4. L'évaluation du dossier de Mise en Conformité pour l'extraction de carrière d'Antafiamalama, Antanamitarana de la société COLAS permet de conclure l'existence d'impacts négatifs lesquels devraient être gérables. Sous réserve du respect des termes du présent CCE, selon les directives du décret n° 2004-167 du 03 février 2004 modifiant certaines dispositions du décret n° 99-954 du 15 décembre 1999 relatif à la Mise en Compatibilité des Investissements avec l'Environnement (MECIE), il est proposé de délivrer au projet décrit ci-dessus un « certificat de conformité » sous réserve expresse de la régularisation de tous les passifs environnementaux.

Article 5. Le Certificat de Conformité délivré par l'ONE concerne exclusivement les activités relatives à la carrière d'Antafiamalama, Antanamitarana comprenant : le site d'extraction de pierres, le concassage, bâtiments de stockage de matériels (et bâtiments de stockages des explosifs), de la Société COLAS, à Antanamitarana. Toute extension ou diversification d'activités par le Promoteur devrait faire l'objet d'une déclaration préalable et d'une étude complémentaire par le promoteur dégageant les impacts additionnels.

Article 6. Le CCE fait partie intégrante du dossier de MEC/EIE, comprenant le résumé non technique et les compléments d'informations. Toutefois, le CCE demeure prépondérant si des contradictions subsistent au niveau du dossier de MEC/EIE.

Article 7. Tout contrat de sous-traitance conclu dans le cadre du projet est également soumis aux clauses du présent CCE. Toutefois, le Promoteur reste le premier responsable de la bonne gestion technique et environnementale de son projet.

Article 8. Pour ses installations spécifiques et constructions des infrastructures, le Promoteur doit se conformer aux dispositions légales et réglementaires en vigueur, relatives à son domaine d'exploitation.

Article 9. Toutes modifications des aspects techniques du projet devront faire l'objet d'études complémentaires (technicité, mesures environnementales). Les documents y afférents doivent être envoyés par le Promoteur à l'ONE pour être validés par le CTE avant leur adoption.

Article 10. Le non-respect des prescriptions de ce CCE par le Promoteur pourrait entraîner l'engagement des procédures de sanctions prévues par les réglementations en vigueur, dont celles prévues par les articles 34 et suivants (nouveaux) du décret MECIE suscité.

Article 11. A tout moment, les autorités administratives locales, les représentants des organismes de conservation et de développement et/ou les ONGs et les associations locales sont invités à envoyer directement à l'ONE pour approbation par le CTE leurs remarques et constats dans la réalisation du présent CCE par le Promoteur.

Article 12. Le contenu du présent CCE n'est pas figé. L'ONE, en concertation avec les membres du Comité de suivi environnemental se réserve le droit de modifier ou de réajuster le CCE, suivant :

- (i) les rapports périodiques établis par le Promoteur,
- (ii) les travaux de contrôle assurés conjointement par le Ministère chargé de l'Environnement et les ministères sectoriels concernés par l'activité
- (iii) et les éventuels changements des textes réglementaires en vigueur.

IV RAPPORT DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL (RSE) ET LE RESPONSABLE ENVIRONNEMENTAL

Article 13. Le promoteur est soumis au présent CCE pour le suivi environnemental de son projet. Il doit enregistrer dans **un cahier de surveillance environnementale** à pages pré-numérotées, cotées et paraphées par le Maire de la Commune Rurale d' Antanamarana, les paramètres de suivi environnemental décrits ci-dessous.

Article 14. Le cahier de surveillance environnementale constitue le rapport de suivi environnemental du projet. Il doit être tenu à jour par le promoteur. Ce dernier doit désigner un responsable environnemental pour assurer le suivi et la mise à jour du rapport environnemental du projet. Son nom, son titre et ses coordonnées sont à communiquer à l'ONE et aux secteurs concernés dans le premier rapport de suivi environnemental. En cas de remplacement de la personne qui assure ce poste, le Promoteur est tenu d'en informer l'ONE et les secteurs concernés, avec copie aux Ministères chargés respectivement de l'Environnement et des Mines.

Article 15. Afin d'assurer la mise en œuvre du présent CCE, le Promoteur est tenu d'envoyer à l'ONE et aux secteurs concernés une planification pour l'application des prescriptions contenues dans le présent CCE, ceci dans un délai de un mois à partir de son émission.

Article 16. Le rapport de suivi environnemental dûment visé par le Maire de la Commune d'Antanamarana, est à envoyer à l'ONE tous les ans à compter de la date d'émission du présent CCE. Une copie des envois est également à adresser au Ministère chargé de l'Environnement et au Ministère chargé des Mines mais également à leurs représentations régionales (Directions Régionales chargées de l'Environnement, Mines). Ledit cahier devrait être présenté à toute réquisition par l'ONE, le Ministère chargé des Mines ou autres autorités compétentes.

Article 17. Dans le cadre du suivi des impacts des activités de la société COLAS sur l'environnement, la seconde partie du RSE regroupe les travaux de surveillance assignés au Promoteur. Il doit enregistrer dans le rapport de suivi environnemental de son projet les informations de base relatives à l'évolution de l'environnement de son projet.

V SUIVI ENVIRONNEMENTAL

Article 18. Les principaux enjeux rattachés à la réalisation du projet sont :

- Risques d'accidents dus aux travaux d'abattage à l'explosif ;
- Altération de la qualité de l'air suite à l'émission de poussière source des maladies respiratoires ;
- Perturbation sonore et vibration dus aux travaux de tirs ;
- Modification de l'originalité du paysage naturel suite aux travaux d'exploitation ;
- Risques de pollutions du milieu récepteur en cas de mauvaises gestions des déchets solides et des hydrocarbures et huiles usagées ;
- Risques de non intégration sociale du projet et conflits sociaux

EXPLOITATION DE LA CARRIERE

V.1 Gestion des explosifs

Article 19. Le projet utilise comme matières premières des substances explosives et détonantes pour l'abattage des matériaux : les gommes émular 5000, le cordon détonant, le détonateur électrique à milliseconde et le nitrate d'ammonium.

Article 20. Les substances détonantes et explosives sont stockées dans deux lieux différents, en dehors du site. Les copies des feuilles de mouvement de stocks des substances explosives et détonantes sont à envoyer dans les rapports de suivi environnemental successifs.

Article 21. Le promoteur est tenu de se conformer aux dispositions sectorielles et aux procédures sur la sécurité pour l'achat, le transport, le stockage et l'utilisation de ces substances explosives.

V.2 Méthode d'exploitation

Article 22. Le projet d'exploitation de la société COLAS consiste en la production de matériaux de construction, de produits préfabriqués, de bétons prêts à l'emploi et de granulats, dont le volume de roches abattues journalières est de 300 à 500m³. Le front de taille actuel est de l'ordre de 3 à 5m. Par ailleurs, à partir de 12m, un nouveau front doit être taillé. Le Promoteur est tenu de protéger le front de taille contre tous les intrus pour éviter tous risques d'accidents.

Article 23. Pour diminuer les impacts de vibration causée par le tir sur la population environnante, le promoteur utilise actuellement des explosifs électriques plus performants et produisent moins de vibration. Le Promoteur doit éviter d'orienter le front d'abattage vers les zones habitées afin de minimiser l'effet de l'onde de chocs générés par l'explosif, comme l'apparition des fissures sur les habitations avoisinantes et le changement des comportements des espèces animales.

V.3 Opération de mise à feu

Article 24. Les tirs se font par abattage d'explosif de type allumage par détonateur électrique à micro retard, organisés de façon standard. La fréquence de tir dépend principalement des besoins de l'entreprise et de la production. Les dispositifs de sécurités à prendre par le Promoteur sont détaillés aux articles 27 à 31 ci-dessous. Le volume effectif des roches abattu mensuel est à reporter dans le rapport de suivi du projet suivant le format ci-après :

Mois	Volume de roche abattu				Volume total de roche abattu	Observations
	1 ^{er} tir	2 ^{eme} tir	...	8 ^{eme} tir		
1 ^{er} mois						
2 ^{eme} mois						
...						
6 ^{eme} mois						

Article 25. Ces données permettront au CTE d'apprécier l'évolution de l'exploitation d'une part et d'estimer le volume de l'excavation réalisé par mois d'autre part.

Article 26. Seules les personnes formées et entraînées en manipulation et utilisation de matériel explosif, peuvent diriger les opérations de tir et les autres activités associées. Les noms de ces responsables sont à indiquer dans le premier rapport de suivi environnemental du projet.

V.4 Dispositifs de sécurités

Article 27. Pour les mesures de sécurités et d'hygiènes des ouvriers, le Promoteur est tenu de se conformer aux recommandations décrites au titre « Procédures sur la sécurité pour le chargement des tirs de mine et les procédures relatives aux tirs de mine » annexé au présent CCE.

Article 28. Il a été convenu lors de la consultation publique que l'heure pour toute opération de tir doit être est fixée en concert avec la Commune d'Antanamitarana et aux autres parties concernées, notamment l'ADEMA pour éviter la perturbation de l'activité quotidienne de la population et d'éventuels accidents. Le jour exact de l'opération de mise à feu est à communiquer à la population et à l'ADEMA lors des séances d'information tel que stipulé dans l'article 31 infra, et à reporter dans le rapport de suivi environnemental du projet.

Article 29. Le Promoteur doit respecter les paramètres de tirs suivant les résultats obtenus pendant les essais de tirs en 2008 dont le Procès verbal est à annexer dans le premier rapport de suivi. En outre, COLAS doit évaluer les vibrations causées par ses tirs des mines par des mesures afin de valider que les valeurs mesurées restent sous les seuils acceptables.

De ce fait, le Promoteur est tenu de :

- Respecter les paramètres de tir, suivant les normes internationales applicables
- Effectuer un recensement des impacts environnementaux résiduels du projet, suite à la mise en application des diverses mesures de mises en conformité, dans un rayon de 250m de la carrière,

Article 30. Les indications relatives aux dispositifs de sécurités sont à afficher dans les hameaux voisins dès l'obtention du certificat de conformité du projet. Une campagne de sensibilisation et d'information, organisée avec les Fokontany voisines, est à mener pour assurer la transmission de l'information. Le mode de communication doit être adapté au niveau d'éducation de la population. Les PV des réunions y afférents sont à annexer dans le rapport de suivi. Le Promoteur, en collaboration avec les Fokontany et la Commune, est tenu de faire des enquêtes périodiques sur les impacts de vibrations dues aux tirs de mine **tous les 06 mois**. Les résultats de ces enquêtes sont à reporter dans les rapports de suivi environnemental successifs.

Article 31. Compte tenu de la préoccupation dans le registre de doléances de la population, des dispositifs de limitation de vitesse de véhicules doivent être pris par le Promoteur pour éviter tout accident de circulation au niveau du site, et les travaux doivent s'effectuer uniquement le jour.

V.5 Stockage des stériles ou déchets inertes

Article 32. Les stériles et les terres végétales sont stockés dans des endroits aménagés à cet effet. Le mode de protection des déblais (limite de dépôt, hauteur maximale, pente, espèces fixatrices de sol) contre tous types d'érosion est à annexer dans le rapport de suivi environnemental.

V.6 Traitement des matériaux

Article 33. La sous activité de l'exploitation de la carrière après l'exploitation de front de taille est le concassage, qui sert à concasser les blocs de roches pour avoir des blocs de diverses dimensions requises pour les travaux

Article 34. La pulvérisation d'eau est à conduire en permanence lors des opérations de concassage et de criblage afin de préserver le personnel ainsi que les habitants avoisinants de l'inhalation des poussières, source des maladies respiratoires.

Article 35. Le Promoteur est particulièrement tenu de prendre les mesures qui s'imposent pour limiter les fuites en continu survenant lors des opérations habituelles de manutention et pour en restreindre la propagation par le biais des eaux de ruissellement. Ceci consiste entre autres, outre la sensibilisation du personnel et l'entretien des matériels et équipements, à étanchéifier les aires de manutention et à aménager les bassins, les canaux et regards de collecte des eaux souillées.

Article 36. Le Promoteur prend les dispositions pour collecter les eaux de pluie susceptibles d'être polluées par des hydrocarbures, les récupérer sur le site et de les passer vers le séparateur d'hydrocarbures conçu pour séparer les eaux des éventuels polluants.

V.7 Sécurité et hygiène du personnel

Article 37. Le Promoteur est tenu de disposer en permanence sur le chantier, une voiture destinée à l'évacuation d'urgence des personnels en cas d'accident. Cependant, le Promoteur doit fournir une trousse de premier secours convenable, remplie régulièrement et maintenue en état. Cette trousse doit être facilement accessible et prête à l'emploi à tout moment quand les personnes sont au travail.

Article 38. Des installations sanitaires adéquates (WC et douches munis de fosses septiques et de puisard) seront mises à la disposition du personnel au niveau du chantier.

Article 39. Tout le personnel doit être muni de tous les équipements nécessaires aux conditions de travail où il sera affecté (masque anti-poussière, gants...). Une visite médicale périodique (avec cahier de visite) des employés sera assurée par le Promoteur pour le suivi de l'état de santé des travailleurs.

V.8 Approvisionnement en eau du chantier

Article 25 : Le Promoteur est tenu de mettre en place un système de collecteur d'eau de ruissellement venant du site. Les eaux de ruissellements avec les eaux usées après traitement sont déversées dans le canal d'évacuation.

Article 25 : Le projet prévoit d'utiliser l'eau de JIRAMA pour l'alimentation en eau potable. Par contre, l'eau utilisée pour le concassage vient de la rivière de Caïmans. La fiche de suivi pour le prélèvement de l'eau provenant de la rivière de Caïmans est à indiquer dans le rapport de suivi du projet suivant le format ci-après :

Date de prélèvement	Durée de pompage	Volume utilisé (m3)	Type d'utilisation	Observations

Article 40. Pour apprécier la qualité de l'eau, au niveau de la rivière des Caïmans, utilisée par la population en aval de la carrière, le Promoteur est tenu d'effectuer des prélèvements aux fins d'analyses. Les points de prélèvement sont les suivants :

Point A : à 50 m en amont du point de rejet

Point B : au niveau du point de rejet

Point C : à 50 m en aval du point de rejet

Les résultats de cette analyse doivent être reportés dans le rapport de suivi environnemental suivant le format ci-après :

Date	Fréquence	Points d'échantillonnage	Paramètres	Valeurs au temps t0	Valeurs mesurées
	Trimestriel	Point A, B, C	pH	A effectuer	
			MES	A effectuer	
			Huiles minérales	A effectuer	

REHABILITATION DE LA CARRIERE APRES L'EXPLOITATION

Article 41. La remise en état de la carrière doit être effectuée au fur et à mesure des extractions faites. Le Promoteur est tenu d'adoucir les pentes raides des gradins pour éviter tout éventuel

accident que se soit pour les habitants ou les bétails. L'adoucissement des pentes doit être effectué par un abattage à l'explosif ou un pétardage. Les photos illustrant l'avancement de la remise en état de la carrière est à reporter dans le rapport de suivi du projet.

Article 42. Au terme de l'exploitation, la plate forme finale du site d'extraction remblayée avec de la terre d'une épaisseur permettant la repousse de végétation ainsi que les différentes aires de stockage des produits finis sont à revégétaliser avec des plantes autochtones de la région. Le choix des espèces floristiques à replanter sera effectué conjointement avec la population locale et le service régional chargé des forêts afin de lutter contre l'érosion. Le promoteur prend les dispositions, si nécessaire, pour enrichir les sites à réhabiliter par des matières organiques.

Article 43. Le Promoteur est tenu de réhabiliter le site d'extraction (la partie rocheuse du terrain). Toutefois, la revégétalisation du restant du site est à mener sauf si le Promoteur projette de l'utiliser à d'autre vocation. Le choix du Promoteur est à indiquer dans le dernier rapport de suivi avant de procéder à l'audit environnemental du site.

GESTION DE DECHETS

V.9 Gestion des déchets du chantier

Article 44. Le Promoteur doit séparer les déchets biodégradables et non-biodégradables. Un système de compostage des déchets organiques sera mis en place pour permettre d'alimenter en engrais verts les pépinières et les parcelles de replantation citées supra pour la reconstitution du site.

Article 45. Le Promoteur doit détailler dans les rapports de suivi successifs le devenir des déchets d'émulsion, des objets souillés de graisses ou de bitume et des déchets de ferrallages.

V.10 Gestions des hydrocarbures et des huiles usagées

Article 46. Toute forme de déversement d'hydrocarbures, d'huiles usagées et des déchets non traités dans le milieu récepteur est strictement interdite.

Article 47. Les huiles usagées sont récupérées dans les fûts, puis stockés dans des bacs de rétention. Ces huiles sont renvoyées chez TOTAL pour revalorisations. Avant l'expédition des huiles usagées hors du site, elles devront être conditionnées dans des fûts étanches. Les fiches de suivi sont à indiquer dans chaque rapport de suivi :

Fréquence	Volume produit (m ³)	Volume évacué (m ³)	Volume en stock (m ³)	Coordonnées de l'acquéreur	Observations
Mensuel					

PLAN SOCIAL

V.11 Insertion sociale du projet

Article 48. La politique de recrutement du Promoteur doit donner plus de priorité à la population riveraine dans la limite de leurs compétences.

Article 49. Une visite médicale périodique et régulière des employés sera assurée par le promoteur pour le suivi de l'état de santé des travailleurs. Le rapport de suivi périodique est à envoyer dans le rapport successif.

Article 50. En tenant compte des préoccupations des représentants de la population et des autorités de proximité lors de la consultation publique, le Promoteur est tenu :

- de respecter des us et coutumes de la région ainsi que les traditions de son milieu d'implantation
- de prendre en considération les prescriptions environnementales sur :
 - Les impacts des poussières causées par les concasseurs

- Utilisation de l'eau au niveau des concasseurs
- Limitation de l'activité de la société seulement pendant les heures du travail de jour, pour éviter tous dérangements nocturnes
- Renforcement de gardiennage du site COLAS pour la sécurité de la population environnante
- Les heures de tir conjointement fixées avec la Commune et l'ADEMA
- Les actions d'intérêt social

Article 51. Toutes les conventions passées par le Promoteur annexant les avis techniques des autorités compétentes doivent être jointes au premier rapport environnemental annuel du projet.

AUTRES DISPOSITIFS

V.12 Approvisionnement en énergie domestique

Article 52. Le Promoteur est tenu de ne pas utiliser des combustibles ligneux pour ses énergies domestiques.

V.13 Gestion des poussières

Article 53. Outre le site de concassage, le Promoteur est tenu d'arroser journalièrement les pistes de passage des véhicules, sauf en cas de pluie.

PLAINTES

V.14 Les plaintes du voisinage

Article 54. Toute plainte collectée par le Promoteur doit être enregistrée dans un registre ouvert à cet effet et tenue au niveau de la Commune rurale d'Antanamitarana. On entend par plainte toute doléance écrite ou verbale reçue par le Promoteur des personnes physiques et/ou morales sur son site d'exploitation ou dans le cadre de la conduite de ses activités d'exploitation de carrière.

Article 55. Une copie de toute plainte écrite doit être annexée dans le rapport environnemental du projet. Toute plainte verbale, par contre, doit être consignée dans le registre de plainte. Le registre des plaintes devra mentionner les inscriptions suivantes :

Date	Description de la plainte	Description des ententes et autres mesures prises	Nom et n° CIN ou autres du plaignant	Signatures			Observations
				Plaignant	Pdt. Fkt.	Promoteur	

VI PHASE DE FERMETURE

Article 56. Le Promoteur est tenu d'aviser l'ONE avec copie au Ministère chargé de l'Environnement et au Ministère chargé des Mines et à leurs représentations régionales respectives de la décision de cessation temporaire de ses activités ou de la fermeture définitive de son projet, ce dans un délai d'au moins 2 (deux) mois au préalable.

Article 57. La cessation temporaire de l'exploitation, le cas échéant, doit faire l'objet d'un rapport adressé à l'ONE, au Ministère chargé de l'Environnement et aux Ministères sectoriels concernés par l'activité ainsi qu'à leurs représentations régionales respectives, indiquant la période de cessation et les mesures transitoires y afférentes.

Article 58. Conformément aux dispositions du décret n° 99-954 du 15 décembre 1999 relatif à MECIE modifié par le décret n° 2004-167 du 03 février 2004, à la fin de l'exploitation ou fermeture avant terme de son projet d'exploitation minière, le Promoteur doit mener un audit environnemental de son site d'exploitation.

Article 59. Le dossier d'audit doit être soumis à l'ONE, pour évaluation. Ledit dossier doit être accompagné d'une demande de quitus environnemental adressée à l'ONE.

Antananarivo, le

Pour le Promoteur,

**Pour l'Office National pour
l'Environnement**