

**GRILLE D'EVALUATION POUR LA DESCENTE SUR SITE  
DU COMPLEXE AQUACOLE « LES GAMBAS DE L'ANKARANA – OSO FARMING », AMBILOBE ANTSIRANANA**

Secteur : AQUACULTURE	Lieu : Ambilobe Antsiranana	<b>Membres du comité de suivi :</b>
<b>Intitulé du dossier :</b> LES GAMBAS DE L'ANKARANA – OSO FARMING Activités : Aquaculture	<b>Tél :</b> 82 213 41 Fax : 82 213 42 <b>Mail :</b> lgadiego@dts.mg <b>Adresse :</b> 2 rue la Vigerie BP 212 - Antsiranana - 201 ou Immeuble Marbour Antsahavola BP 3031 - Antananarivo - 101	- RAIVOARINJANAHARY Hanitra - ONE - ZARASOA – DGE - EDMOND Théodile – CE/Industrie - RAFARANIAINA Jocelyne – CE/MAEP
<b>Date de la descente :</b> 30 novembre au 01 décembre 2007	<b>Responsable Environnemental :</b> Mme Isabelle VALADE - Mr Rollin	<b>Pourcentage de réalisation :</b> environ 90 %
<b>Observations Générales :</b> La mise en œuvre du CCE du projet est en général respectée par la Société LGA OSO Farming, leurs principales activités actuelles concernent le projet d'aquaculture de crevette composé d'écloseries, de nurseries, et bassins de grossissement et d'usine de traitement, conformément aux termes de son Cahier des Charges environnementales (CCE). Compte tenu du fait que le Promoteur est actuellement certifié par Agriculture Biologique (AB) de Qualité France/Veritas, beaucoup d'efforts appréciables au-delà du contenu du CCE sont réalisés et qui améliorent la protection de l'environnement.		

Rubrique	Dans le CCE	Résultats de suivi sur site	Niveau de réalisation	Degré de l'efficacité	Observation	Bilan
<b>DISPOSITIONS GENERALES</b>						
3.	Pour toute modification future du fonctionnement ou l'agencement du complexe projeté actuellement, le promoteur doit présenter au préalable son projet avec les mesures d'atténuations adéquates au Ministère de l'environnement pour approbation	- Extension de bassin de grossissement de 80ha, - construction de labo PCR - Travaux complémentaires réalisés : construction de bassin de traitement des d'eaux usées de l'usine	Fort	Bassin et labo PCR : efficace	la superficie totale de 400ha de bassin de grossissement reste au dessous de ce qu'il a demandé dans le dossier d'EIE (1000ha)	Positif
6. Respect des us et coutumes	Respect des us et coutumes et les traditions de son milieu d'implantation pour assurer l'insertion sociale	Respects des différents us et coutumes qui régissent l'Ankarana Appui régulière des communautés lors des cérémonies traditionnelles Concertation locale avec les autorités traditionnelles « Ampanjaka », les communautés villageoises proches et les autorités institutionnelles	Fort	Efficace	Conforme aux prescriptions du CCE	Positif
9. Rapport de suivi	Envoi tous les ans au Ministère de l'Environnement avec copie à l'ONE	Rapport de suivi environnemental 2006, avec envoi au Ministère de l'Environnement avec copie à l'ONE	Moyen	Efficace	Conforme aux prescriptions du CCE	Positif
11. Suivi sanitaire	Se conformer aux suivis et exigences sanitaires définies du centre vétérinaire d'Ampandrianomby et DSQA du MAEP	Basé à la fois sur le respect de règles de nettoyage et désinfection précises et sur des campagnes d'analyses microbiologiques	Fort	Efficace	Conforme aux prescriptions du CCE	Positif

Rubrique	Dans le CCE	Résultats de suivi sur site	Niveau de réalisation	Degré de l'efficacité	Observation	Bilan
<b>SUR LES EAUX USEES</b>						
12. Ecloserie et nurseries	<p>Eaux de rejets exemptes de chlore et ses dérivés avant son déversement</p> <p>Analyse des résidus de chlore tous les 15 jours sur les deux points d'échantillonnage</p> <p>Procédé pour l'élimination des résidus chlorés</p> <p>Paramètres d'analyses : T°, O2 dissout, pH, salinité, MES, NH3, nitrate, nitrite, Phosphore total, Chlore total, Chlore libre et DBO5</p>	<p>Les eaux usées des différentes installations sont raccordées à un réseau de drainage aboutissant à un vaste bassin de lagunage, qui permet d'abattre la charge en chlore, qui se dégrade et s'élimine en quelques heures dans un milieu salé et ensoleillé</p> <p>Prélèvement 2 fois /mois sur les échantillons d'eaux prélevées au niveau du point de sortie des installations et à la sortie du bassin de lagunage</p> <p>Les résultats d'analyses sont enregistrés dans l'ordinateur après analyse dans le labo ferme – environnement</p>	Moyen	Efficace	Conforme aux prescriptions du CCE	Positif
14.à 17. Bassin de grossissement	<p>- Construction de canal de drainage jusqu'au déversement dans les Kinga</p> <p>- Analyse physico-chimique des eaux résiduaires des bassins, échantillonnage sur les 4 stations composé de 3 séries d'analyse</p> <p>- Paramètres d'analyse : pH, MES, DCO, DBO5, O2 dissout, Phosphore total, azote ammoniacal, nitrate, nitrite</p> <p>- Analyses des échantillons tous les quinze jours et interprétations des résultats</p>	<p>Alimentation en eau des bassins assurée par la station de pompage au niveau de la rivière Andranomandevy, 5 pompes de 3.5m3/j/pompe</p> <p>Points de contrôle de la qualité des eaux : 4 points d'échantillonnage</p> <p>Résultats d'analyses des paramètres suivants : salinité, MES, azote ammoniacal, nitrite, nitrate, Phosphore total</p> <p>Prélèvement effectué en routine toutes les 2 semaines</p>	Fort	Efficace	Conforme aux prescriptions du CCE	Positif
2.2.3. Base vie	Eaux usées éliminées par système de fosse septique et puisard	Eaux usées éliminées par système de fosse septique et puisard	Fort	Efficace	Conforme aux prescriptions du CCE	Positif
2.2.4 Usine de traitement	<p>- Eaux usées traitées par décantation avant déversement</p> <p>- Analyse des eaux usées de l'usine de traitement par semaine, 2 points de prises d'échantillonnage sur 3 séries de prélèvement</p> <p>- Paramètres d'analyse: pH, MES, DCO, DBO5, O2 dissout, Phosphore total, azote ammoniacal, nitrate, nitrite</p> <p>- interprétation des résultats : analyses de la capacité d'autoépuration</p>	<p>Les eaux usées de l'usine : 60m3/j, passées par l'unité de neutralisation de MBS, puis directement au bassin de lagunage, le bassin de lagunage équipé d'aérateur est en panne</p> <p>Les eaux de ruissellement sont raccordées à un réseau de drainage aboutissant directement au bassin de lagunage</p> <p>- Suivi des eaux résiduaires réalisé en 2 points : à l'entrée de l'unité de neutralisation et à la sortie de bassins de lagunage</p>	Moyen	Pas efficace	Le système d'aération du bassin de traitement des eaux usées est en panne actuellement, le Promoteur est tenu de prendre des dispositions nécessaires pour la mise en marche de ce système dans un meilleur délai	Insuffisant

Rubrique	Dans le CCE	Résultats de suivi sur site	Niveau de réalisation	Degré de l'efficacité	Observation	Bilan
		- Paramètres d'analyses : T°, O2 dissout, pH, salinité, MES, NH3, nitrate, nitrite, Phosphore total et DBO5 Eaux usées des labos séchés puis incinérées (résidus des réactifs)				
Dans EIE : Suivi des sédiments de la faune endogée	Dans la EIE initiale : Les caractéristiques et le niveau d'enrichissement sédimentaire potentiellement lié aux activités de LGA Bilan sur l'étude physico-chimique de la ferme : comparaison des résultats avec les données de l'EIE initiale	Prélèvement et analyse de sédiments et des faunes endogènes tous les 2 ans	-	-	Résultats à insérer dans le prochain rapport de suivi environnemental	
<b>Sous produits de l'exploitation</b>						
25. Les poissons d'accompagnement de l'élevage	Mise en place des mailles de tamis de 300 et de 500 microns Ne pas rejeter dans le milieu naturel les poissons d'accompagnement Entente écrite avec les groupements de pêcheurs ou autres opérateurs pour les poissons d'accompagnements	Les moines d'entrée des eaux de pompage dans le bassin de grossissement équipés de tamis 300 à 500microns pour réduire l'entrée de poissons Faible quantité de poissons récupérés, auto consommable Valorisation de crevettes d'accompagnement : autoconsommés ou vendues en collaborations avec les associations de pêcheurs locales Quantités de poissons d'accompagnement obtenu pour chaque pêche enregistrées dans un tableau	Fort	Efficace	Conforme aux prescriptions du CCE	Positif
27. Résidus de têtes de crevettes	Ne pas rejeter dans le milieu naturel Contrat avec les groupements des pêcheurs ou des provenderies	Mise en dépôts dans une fosse « organique » mélangé avec les déchets végétaux et ordures ménagères permettant à la fabrication de composts utilisable en pépinière	Fort	Efficace	Conforme aux prescriptions du CCE	Positif
29. Sources d'énergie de la base vie	Contrat avec les fournisseurs de bois de chauffe	Besoin en énergie assuré par des groupes électrogènes Sources d'énergie pour la base vie : quasi exclusivement le gaz, chauffe eau solaire pour les nouveaux bungalows de base vie	Fort	Efficace	Conforme aux prescriptions du CCE	Positif
31 à 34. Pépinière de reboisement	Mise en place de pépinière pour produire de jeunes plants pour honorer les besoins en reboisement de 22.5ha avec une densité 2500 plants/ha et augmentation de 6ha tous les 3 ans afin de satisfaire la croissance de la demande Contrat de collaboration et d'engagement de constitution de stock en bois avec l'autorité	Pépinières située à proximité du village Ampampamena 23 000 jeunes plants disponibles	Fort	Efficace	Surface reboisée plus que prévu dans le CCE Conforme aux prescriptions du CCE	Positif

Rubrique	Dans le CCE	Résultats de suivi sur site	Niveau de réalisation	Degré de l'efficacité	Observation	Bilan
30. Plan d'aménagement forestier 35. Aménagement forestier	Mise en place de site de reboisement de 22.5ha Description de parcelles de reboisement Choix de site mené avec la population Site à l'intérieur du périmètre accordé par le bail emphytéotique du projet	Tableau récapitulatif des reboisements effectués depuis 2001 10ha de reboisement pour 2006-2007  Plantations forestières communautaires avec maire Antsaravibe, CLB Ambohibory, 35ha reboisés sur 12 fokontany : - 12.5ha de plantation forestière à Ampampamena, Ambatoharanana et Ambavanakarana, 6454 plants pour le reboisement individuel - 3.5ha pour l'association des femmes d'Ampampamena - Plantations arborées villageoises sur parcelles individuelles : 6400 plants au total - Plantation de manguier avec les écoliers d'Ampampamena : 400 plants de manguier - Intégration paysagère des infrastructures - Développement de Jantropa	Fort	Efficace	Conforme aux prescriptions du CCE	Positif
	Parcelles reboisées contournées par de pare-feu de 6m de large Suivi du site de reboisement	- Lutte contre les feux de brousse : mise en place de pare feux (10 à 12m de large), sensibilisation importante effectuée lors des réunions villageoises - Suivi des sites de reboisement	Fort	Efficace	Conforme aux prescriptions du CCE	Positif
41. Enrichissement des mangroves clairesemées et dégradées	Mise en terre des graines récoltées dans la nature ou par transplantation des jeunes repousses en compétition Densité de plantation : 3000 plants/ha Travaux de garnissage systématique	Suivi de l'état de mangrove 2 fois par an, en saison sèche et saison de pluie  Restauration et enrichissement : - Restauration des zones d'emprunts - restauration des parcelles de coupe Rapport de suivi des mangroves Comparaison des résultats nov 2005 / nov2006	Moyen	Efficace	Les détails sur l'enrichissement de mangrove doivent être envoyés dans le prochain rapport de suivi environnemental	Insuffisant
46 à 50. Structure de gestion du plan d'aménagement forestier	Structure de gestion communautaire dans un rayon de demi journée de marche du site choisi aux reboisements avec approche GELOSE Identification des sites de reboisement, insertion sociale, transfert de connaissance Organisation d'une journée de reboisement annuelle PV de réunion de la structure de gestion communautaire, accord effectué entre les différentes parties	Réunion mensuelle avec les villages et les communes  Archive des PV de réunion effectuées Organisation de journée de l'environnement tous les ans avec des concours au niveau de l'école (radio croché, ...)	Fort	Efficace	Conforme aux prescriptions du CCE	Positif

Rubrique	Dans le CCE	Résultats de suivi sur site	Niveau de réalisation	Degré de l'efficacité	Observation	Bilan
51. Avifaune	Inventaires périodiques entre janvier/février et entre juillet/août Contrat avec des centres de recherche Résultat de suivi validé par un organisme spécialisé de ces espèces à Madagascar	Suivi de l'avifaune deux fois par an (saison sèche et saison de pluie) : stabilisation voir augmentation du nombre d'espèces endémiques rares, preuve d'un bon équilibre écologiques	Fort	Efficace	Conforme aux prescriptions du CCE	Positif
54. Piste d'atterrissage	Autorisation délivrée par la direction des aviations civiles concernant la conformité de la piste d'atterrissage					
55. Recrutement	Priorité à la population riveraine jusqu'à la limite de leurs compétences					
Plainte	Plainte sous forme de tableau dans le rapport	Aucune plainte au niveau de la commune	Moyen	Efficace	Conforme aux prescriptions du CCE	Positif
2.7.3. Apport d'eau douce	Approvisionnement en amont au cours d'eau traversant le village de Mosorolava	Approvisionnement d'eau douce par : - la station de pompage, 8m3/h, traitement par filtre, chlore et par UV - le traitement par osmose inverse de l'eau de mer, 4m3/h qui est un appoint seulement de l'eau de forage - Eau saumâtre utilisé pour faire la glace et pour le nettoyage à l'extérieur Besoin en eau : 120m3/j pour l'usine, 60m3/j pour la base vie et le village d'Ampapamena	Fort	Efficace	Conforme aux prescriptions du CCE	Positif
2.7.4. Diguette d'Ambavanakarana	Mise en place de diguette pour éviter l'inondation du village d'Ambavanakarana				Détails à envoyer dans le prochain rapport de suivi environnemental	
2.8. Déchets solides du projet et de la base vie	Triage des déchets : - déchets biodégradables - déchets métalliques et boîtes de conserve - Déchets incinérables - déchets toxiques et dangereux - les déchets de dispensaires	Traitement sélectif des déchets : triage à la source - Recyclage de tous les matériaux et emballages qui peuvent être réutilisés (usage interne, dons aux associations ou vente à prix réduit) - Stockage des déchets métalliques (ferrailles, boîte de conserve) - compostage des déchets biodégradables et les résidus de crevettes - incinération des déchets qui peuvent brûler : plastique et emballages, cartons, papiers non réutilisable. Le Promoteur prévoit de modifier le système de brûlage par l'installation d'un incinérateur de Montfort - stockage confinés des déchets toxiques ou dangereux : pile domestique, stockées	Moyen	Efficace	L'incinérateur utilisé n'est qu'un système de simple brûlage, il est recommandé d'installer un incinérateur à la norme comme l'incinérateur de Montfort qui peut brûler les déchets à une certaine température  Le brûlage des plastiques entraîne l'émission de dioxine et furane, le membre de CTE recommande de trier les plastiques, de le revaloriser au maximum et d'éviter le brûlage.	Acceptable

Rubrique	Dans le CCE	Résultats de suivi sur site	Niveau de réalisation	Degré de l'efficacité	Observation	Bilan
		<p>dans des fûts plastiques étanches et transférés dans la fosse spécifique en béton étanche, déchets du dispensaire</p> <p>Plan d'aménagement de la décharge contrôlée OSO-LGA situé à l'ouest du village d'Ampampamena (utilisé aussi par les villages proches avec environ 40ènes de poubelles soit près de 3000 personnes concernées)</p> <p>Opérations ponctuelles « propreté » : nettoyage des drains de rejets et mangroves, sensibilisations auprès des villages, les écoliers, concours « cases propres et fleuries » au quartiers, sensibilisation à la récupération des piles</p>				
2.9. Stockage des produits inflammables	Gestion des huiles des vidanges et leurs devenir	<p>Stockage des carburant dans des citernes homologuées, disposé de cuves de rétention en béton standardisé, mise en place de séparateurs d'hydrocarbures et de puisard, enceinte clôturée</p> <p>Huile de vidanges stockées en fût, envoyé à Diégo et récupéré par PFOI</p>	Fort	Efficace	Conforme aux prescriptions du CCE	Positif
	Suivi des impacts socio-économiques	<p>Communautés traditionnelles : enquête sur les mouvements de populations, pendant la période de pêche et en dehors de la période de pêche</p>	Fort	Efficace	Conforme aux prescriptions du CCE	Positif