



REPOBLIKAN'I MADAGASIKARA
Fitiaiana - Tanindrazana - Fandrosoana



Ministère de l'Agriculture, de l'Élevage et de la Pêche

Programme de Transformation de l'Agriculture Malgache (PTAM)

**PROJET D'APPUI À LA ZONE DE TRANSFORMATION AGRO-
INDUSTRIELLE DU SUD-OUEST DE MADAGASCAR
(PATASO)**

**Cadre de Gestion Environnementale et Sociale
(OGES) et Cadre de Plan de Réinstallation (CPR)**

VERSION FINALE

Abdoul Karim KONATÉ

Expert senior en Sauvegardes environnementale et sociale

Kalaban Extension Sud, rue 435, porte 296

BP : 2041 - Bamako (MALI)

E-mail : ak.konate@malibaconsulting.com

Mars 2020

TABLE DES MATIERES

LISTE DES FIGURES.....	3
RÉSUMÉ ANALYTIQUE.....	7
INTRODUCTION.....	25
I. DESCRIPTION DES COMPOSANTES DU PROJET.....	27
1.1 OBJECTIFS DU PATASO.....	27
1.2 DESCRIPTION DES COMPOSANTES DU PATASO.....	28
1.3 LOCALISATION ET DESCRIPTION DES SITES.....	30
1.3.1 Localisation et description du site du PAI de Tuléar.....	31
1.3.2 Localisation et description du site du CASA de Bezaha.....	35
1.3.3 Localisation et description du site du CASA de Morombe.....	36
1.3.4 Localisation et description du site du CASA de Tanandava.....	37
1.3.5 Localisation et description du site du CASA de Ankililoake.....	39
1.4 DESCRIPTION SOMMAIRE DE L'ÉTAT DE L'ENVIRONNEMENT DE LA ZONE DU PROJET.....	40
1.4.1 Milieu biophysique.....	40
1.4.2 Milieu humain	46
II. CADRE LEGISLATIF, REGLEMENTAIRE ET INSTITUTIONNEL.....	49
2.1 CADRE POLITIQUE DE L'ENVIRONNEMENT.....	49
2.1.1 Cadre politique national.....	49
2.1.2 Politiques de sauvegarde environnementale et sociale de la BAD.....	52
2.2 CADRE LÉGISLATIF ET RÉGLEMENTAIRE DE L'ENVIRONNEMENT.....	54
2.3 CADRE INSTITUTIONNEL DU PROJET.....	58
2.3.1 Ministère de l'Environnement et du Développement Durable (MEDD).....	58
2.3.2 Ministère de l'Agriculture, de l'Élevage et de la Pêche (MAEP).....	59
2.3.3 Ministère de l'Industrie, du Commerce et de l'Artisanat (MICA).....	60
2.3.4 Autres services techniques de l'État.....	60
2.3.5 Acteurs Non Gouvernementaux (ANG).....	61
III. IMPACTS ET RISQUES GÉNÉRIQUES DES SOUS-PROJETS.....	62
3.1 APPROCHE METHODOLOGIQUE.....	62
3.2 IDENTIFICATION DES SOURCES D'IMPACTS.....	62
3.3 ÉVALUATIONS DES IMPACTS POTENTIELS DES SOUS-PROJETS.....	63
3.3.1 Impacts socio-environnementaux positifs.....	65
3.3.2 Impacts environnementaux et sociaux négatifs.....	69
IV. INFORMATION ET PARTICIPATION PUBLIQUE.....	85
4.1 OBJECTIFS DES CONSULTATIONS.....	85
4.2 DÉMARCHE DES CONSULTATIONS.....	85
4.3 SYNTHÈSE DES RÉSULTATS DES CONSULTATIONS.....	86
V. CADRE DE PLAN DE RÉINSTALLATION (CPR).....	89
5.1 DROIT FONCIER DE MADAGASCAR.....	89
5.1.1 Droit coutumier malgache.....	89
5.1.2 Droit foncier moderne.....	90
5.2 PRINCIPES DE COMPENSATION DES PERTES ANTICIPÉES.....	93
5.2.1 Compensation des personnes affectées par l'emprise des sous-projets.....	93
5.2.2 Procédure d'expropriation pour cause d'utilité publique.....	94
5.3 ÉTUDES COMPLÉMENTAIRES (PCR ou PAR).....	96
5.4 RÉCAPITULATIF DU COÛT ESTIMATIF DE LA RÉINSTALLATION.....	97

VI. PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE.....	98
6.1 MESURES GÉNÉRIQUES DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE.....	98
6.1.1 Mesures générales avant le démarrage des travaux.....	98
6.1.2 Mesures d'atténuation des impacts liés à la phase des travaux.....	99
6.1.3 Mesures d'atténuation et de compensation en phase d'exploitation et de fonctionnement.....	101
6.1.4 Mesures d'atténuation et de compensation des effets négatifs de la dégradation de l'environnement	102
6.2 PROCÉDURE DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE DES ACTIVITÉS.....	105
6.2.1 Examen environnemental préalable et catégorisation des sous-projets du PATASO.....	105
6.2.2 Processus de sélection des activités du projet.....	108
6.3 RENFORCEMENT DES CAPACITÉS DES ACTEURS DU PROJET.....	109
6.4 MÉCANISME DE GESTION DES PLAINTES ET CONFLITS.....	111
6.5 PLAN DE SURVEILLANCE ET DE SUIVI DU PGES.....	111
6.6 BUDGET GLOBAL DU PGES.....	113
CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS.....	115
RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	116
ANNEXES.....	118

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Localisation des sites d'implantation du PATASO.....	31
Figure 2 : Maquette de la vue aérienne du PAI de Tuléar.....	34
Figure 3 : Phasage de l'aménagement du PAI de Tuléar.....	34
Figure 4 : Localisation du site d'implantation du CASA de Bezaha.....	35
Figure 5 : Plan de masse du CASA de Bezaha.....	36
Figure 6 : Localisation du site d'implantation du CASA de Morombe.....	37
Figure 7 : Plan de masse du CASA de Morombe.....	37
Figure 8 : Localisation du site d'implantation du CASA de Tanandava.....	38
Figure 9 : Plan de masse du CASA de Ankililoake.....	38
Figure 10 : Localisation du site d'implantation du CASA de Ankililoake.....	39
Figure 11 : Plan de masse du CASA de Ankililoake.....	40
Figure 12 : Répartition de la population par tranche d'âges en 2017, selon l'INSTAT. Source : SRAT.....	47
Figure 13 : Principaux enjeux socio-environnementaux du PATASO.....	64

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : : Description des composantes du PATASO.....	28
Tableau 2 : Consistance des travaux d'aménagement.....	30
Tableau 3 : Superficies occupées par les infrastructures communes du PAI.....	33
Tableau 4 : Superficies occupées par les terrains industriels du PAI.....	33
Tableau 5 : Variation des températures mensuelles : 2000- 2015.....	42
Tableau 6 : Degré de vulnérabilité au changement climatique dans la région Atsimo Andrefana.....	43
Tableau 7 : Aires protégées de la région Atsimo Andrefana.....	46
Tableau 8 : Budget de l'expropriation du PATASO.....	97
Tableau 9 : Catégorisation du projet du PATASO.....	107
Tableau 10 : Capacités des acteurs du PATASO.....	109
Tableau 11 : Canevas du programme de suivi environnemental du projet.....	113
Tableau 12 : Budget estimatif du PGES.....	114
Tableau 13 : Liste des personnes rencontrées et des personnes ressources.....	120

SIGLES, ABREVIATIONS ET ACRONYMES

ANG	: Acteurs Non Gouvernementaux
APBEF	: Association Professionnelle des Banques et Établissement Financiers
AQ	: Analyse Qualité
AZI	: Agence des Zones Industrielles
BAD	: Banque Africaine pour le Développement Bétail Viande
CAE	: Commission Administrative d'Évaluation
CASA	: Centre d'Agrégations et de Services Agricoles
CEC	: Capacité d'Échange Cationique du sol
CER	: Cellule Environnementale Régionale
CFPE	: Centre de Formation Pratique en Élevage
CGES	: Cadre de Gestion Environnementale et Social
CIDR	: Centre International de Développement et de Recherche
CITES	: Convention sur le commerce international des espèces de faune et flore sauvages menacées d'extinction
CNCC	: Comité National Changements Climatiques
CNE	: Conseil National de l'Environnement
COAP	: Code des Aires Protégées
COV	: Composés Organiques Volatils
CPGES	: Cadre de Plan de Gestion Environnementale et Sociale
CPGU	: Cellule de Prévention et de Gestion des Urgences
CQ	: Contrôle Qualité
CRCA	: Cellule de Réforme du Climat des Affaires
CREDD	: Cadre stratégique pour la Relance Économique et le Développement
CTD	: Collectivité Territoriale Déconcentrée
CTE	: Comité Technique d'Évaluation
DAO	: Dossiers d'Appel d'Offres
DBO5	: Demande Biologique en Oxygène pendant cinq (5) jours
DCO	: Demande Chimique en Oxygène
DGGR	: Direction Générale du Génie Rural
DRAEP	: Direction Régionale, de l'Agriculture, de l'Élevage et de la Pêche
DREEF	: Direction Régionale de l'Environnement, de l'Écologie et des Forêts
DP	: Demandes de Propositions
DRV	: Débit de Réfrigérant Variable
DSP	: Document Stratégie Pays
EDBM	: Economic Development Board of Madagascar
EESS	: Évaluation Environnementale Sociale Stratégique
EIES	: Étude d'Impact Environnemental et Social
ENSMOD	: Enquête Nationale sur le Suivi des Objectifs du Millénaire
FAO	: Food Agricultural Organisation
FIDA	: Fonds International de Développement Agricole
GDT	: Gestion Durable de Terres
GEF	: Global Environment Facility (Fonds pour l'Environnement Mondial)

GES	: Gaz à Effet de Serre
GIRE	: Gestion Intégrée des Ressources en Eau
HIMO	: Haute Intensité de Main d'Œuvre
IAA	: Industrie Agroalimentaire
IDH	: Indice de Développement Humain
IEC	: Information - Éducation - Communication
IEM	: Initiatives pour l'Émergence de Madagascar
IF	: Intermédiaires Financiers
INSTAT	: Institut National de la Statistique
LOAT	: Loi portant sur l'OrientatIon sur l'Aménagement du Territoire
LPF	: Lettre de Politique Foncière
MAEP	: Ministère de l'Agriculture, de l'Élevage et de la Pêche
MECIE	: Mise En Compatibilité des Investissements avec l'Environnement (décret de)
MEDD	: Ministère de l'Environnement et du Développement Durable
MES	: Matière en Suspension
MICA	: Ministère de l'Industrie, du Commerce et de l'Artisanat
MST	: Maladies Sexuellement Transmissibles
ND	: Non Déterminé
ONE	: Office National pour l'Environnement
ONG	: Organisation Non Gouvernementale
OP	: Opérateur-Paysan
PAG	: Plan d'Aménagement et de Gestion
PAI	: Parc Agro-Industriel
PAN-LCD	: Plan d'Actions National de Lutte Contre la Désertification
PANAGED	: Plan d'Action National Genre et Développement
PAP	: Personne Affectée par le Projet
PAR	: Programmes d'Actions Régionaux
PAR	: Plan d'Action de Réinstallation
PATASO	: Projet d'Appui à la zone de Transformation Agro-industrielle du Sud-Ouest (de Madagascar)
PCR	: Plan Complet de Réinstallation
PEJAA	: Programme d'Entrepreneuriat des Jeunes dans l'Agriculture et l'Agro-industrie
PEPBM	: Projet d'Extension du Périmètre du Bas-Mangoky
PGE	: Politique Générale de l'État
PGES	: Plan de Gestion Environnementale et Sociale
pH	: Potentiel d'Hydrogène
PIB	: Produit Intérieur Brut
PIBM	: Périmètre Irrigué de Bas-Mangoky
PICAS	: Projet de Pôle Intégré de Croissance Agro-Industrielle dans le Sud
PIRT	: Projet Inventaire des Ressources Terrestres
PM	: Pour Mémoire
PMR	: Pays Membres Régionaux
PNAT	: Politique Nationale d'Aménagement du Territoire
PNCC	: Politique Nationale sur les Changements Climatiques
PNEDD	: Politique Nationale de l'Environnement et du Développement Durable

PNUE	:	Programme des Nations Unies pour l'Environnement
POGES	:	Plan Opérationnel de Gestion Environnementale et Sociale
PPF	:	Fonds de Préparation du Projet
PREE	:	Programme d'Engagement Environnemental
PRIASO	:	Projet de Réhabilitation des Infrastructures Agricoles du Sud-Ouest
PRP	:	Potentiel de Réchauffement Planétaire
PSAEP/PNIA	:	Programme Sectoriel de l'Agriculture, Élevage et Pêche/ Programme National d'Investissement Agricole
PTAM	:	Programme de Transformation de l'Agriculture Malgache
PTF	:	Partenaires Techniques et Financiers
PV	:	Procès-Verbal
RAEM	:	Rapport sur l'Avenir de l'Environnement de Madagascar
RGPH-3	:	(troisième) Recensement Général de la Population et de l'Habitat
RN	:	Route Nationale
SIDA	:	Syndrome d'Immunodéficience Acquise
SIG	:	Système d'Information Géographique
SNCC	:	Stratégie Nationale Changements Climatiques
SNDR	:	Stratégie Nationale de Développement Rizicole
SNGDL	:	Stratégie Nationale de Gestion des Déchets Liquides
SNGDS	:	Stratégie Nationale de Gestion des Déchets Solides
SNNCQ	:	Système National de Normalisation et de Contrôle de Qualité
SNTCA	:	Stratégie Nationale de Transfert des Compétences en Assainissement
SO	:	Sauvegardes Opérationnelles
SO2	:	Dioxyde de Souffre
SRAT	:	Schéma Régional d'Aménagement Territorial
SSI	:	Système Intégré de Sauvegardes de la Banque
STD	:	Service Technique Déconcentré
TBEN/R	:	Tableau de Bord Environnemental National/ Régional
TCN	:	Troisième Communication Nationale
TDR	:	Termes de Référence
TIC	:	Technologie de l'Information et de la Communication
TMS	:	Tonne de Matière Sèche
TP	:	Travaux Publics
UICN	:	Union Internationale pour la Conservation de la Nature
UNFPA	:	Fonds des Nations Unies pour la Population
UNICEF	:	Fonds des Nations Unies pour l'Enfance
VIH	:	Virus de l'Immunodéficience Humaine
VRD	:	Voirie et Réseaux Divers
ZTA	:	Zones de Transformation Agricole
ZES	:	Zone Économique Spéciale
ZII	:	Zone d'Investissement Industriel

RÉSUMÉ ANALYTIQUE

INTRODUCTION

Le secteur primaire, représentant environ 28,4% de l'économie nationale avec une croissance de 2,8% en 2018, est très dépendant des aléas climatiques (sécheresse, cyclones, inondations). Cependant, Madagascar est un pays très riche en ressources naturelles (terres, forêts, mer, énergie, mines, etc.) et dispose donc de réels atouts pour impulser la transformation des chaînes de valeurs agricoles.

En dépit du potentiel considérable du secteur agricole, sa contribution à l'industrialisation du pays reste assez limitée. En effet, la part de l'agro-industrie a représenté à peine 0,5 à 0,7% du PIB entre 2001 et 2016, en raison notamment de la faiblesse des investissements.

La politique actuelle du Gouvernement malagasy en matière d'agriculture a pour socle le Programme Sectoriel de l'Agriculture, Élevage et Pêche et le Programme National d'Investissement Agricole (PSAEP/PNIAEP) établis en 2015. L'objectif global du PSAEP/PNIAEP est de contribuer à réduire le taux de pauvreté de la population, d'avoir un taux de croissance annuelle de 6% pour le secteur Agriculture-Élevage-Pêche, et de faire progresser les investissements privés dans ce secteur. Concernant le secteur Industrie, ce dernier prévoit de porter la part du secteur dans le PIB de 16% à 25% en 2025, à travers plusieurs instruments, dont entre autres, la mise en œuvre de Zones d'Investissement Industriel.

Le Projet d'Appui à la zone de Transformation Agro-industrielle du Sud-Ouest de Madagascar (PATASO) est une proposition pour renverser la tendance à l'importation et créer les conditions pour attirer le secteur privé dans la transformation des produits agricoles, ainsi que la fourniture d'intrants et de services. Le projet permettra ainsi de valoriser les investissements financés par la Banque dans la région pour la modernisation des pratiques agricoles et l'amélioration de la productivité notamment dans la filière rizicole.

Avec un financement prévisionnel d'environ Cinquante (50) millions d'Unités de Compte, le projet a été catégorisé 1 par la BAD conformément à son système de sauvegardes intégrées (SSI) sur la base de la nature et l'envergure des activités proposées. Il est classé dans la catégorisation GEN II selon le Système de marqueur de genre de la BAD, car mettant l'accent sur l'amélioration des rendements des produits agricoles à travers des activités visant 50% de participation féminine et la création de PME dont au moins 40% gérées par des femmes.

OBJECTIFS ET DESCRIPTION DU PROJET

Le PATASO vise à mettre en place d'un Parc Agro-industriel (PAI) à Tuléar, pour la transformation des productions en amont et servir de débouchés aux produits agricoles ; et l'installation des Centres d'Agrégations et de Services Agricoles (CASA) à Bezaha, Morombe, Tanandava et Ankililoake..

Les objectifs spécifiques du projet visent, entre autres, à :

- ✓ créer les conditions favorables à l'investissement privé dans la transformation industrielle des produits agricoles et halieutiques, ainsi que la fourniture d'intrants et de services ;
- ✓ faciliter l'accès aux marchés des agro-pasteurs par la mise en place d'infrastructures, la structuration des filières et le renforcement des capacités ;
- ✓ accroître la productivité des filières agro-pastorales et halieutiques par la mise à niveau des infrastructures rurales et la facilitation de l'accès aux intrants, aux services agricoles et au financement.

Le Projet d'Appui d'Appui à la zone de Transformation Agro-industrielle du Sud-Ouest de Madagascar (PATASO) est conçu à travers les trois (03) composantes :

Composante 1 : Mise en place d'un environnement des affaires favorable à l'investissement privé dans l'agro-industrie et l'agrobusiness

SC 1.1: Amélioration du cadre réglementaire et institutionnel en faveur de l'investissement privé

- Renforcement du cadre réglementaire et institutionnel pour le développement de parcs agro-industriels-PAI.
- Mise en place d'un cadre réglementaire et institutionnel favorable au développement des CASA.
- Appui institutionnel aux structures nationales et régionales en charge de l'Industrialisation (normalisation, métrologie, certification, etc.).
- Renforcement des capacités des Institutions en charge du pilotage et de l'évaluation des politiques en faveur du développement de PZTA.

SC 1.2 : Mise en place d'un parc agro-industriel (PAI) et de quatre CASA

- Travaux de construction du PAI de Tuléar (80-100 Ha) à l'usage des futurs industriels.
- Travaux de construction de 4 CASA (3x25 ha et 3 ha).

SC 1.3 : Renforcement de l'offre de services financiers et non-financiers

- Renforcement des capacités des structures nationales et régionales responsables de l'offre en services non-financiers.
- Appui aux Institutions financières à améliorer leurs offres de services.

Composante 2 : Amélioration durable de la productivité agricole et de la mise en marché

SC 2.1 : Optimisation de la productivité agro-pastorale

- Réaliser des aménagements et infrastructures d'appui à la production : Réhabilitation des petits aménagements et périmètres irrigués couvrant une superficie de 5 000 ha ; Mise en place d'un système d'irrigation goutte-à-goutte dans le village de Bevoay (80 ha) ; Appui à la production de pois de cape et du maïs ; Appui à l'élevage des petits ruminants (points d'abreuvements, appui à la santé animale, construction marchés à bétail) ; Appui au développement de la pisciculture.
- Renforcer la capacité des producteurs : (i) Appui à la structuration des producteurs en coopératives agricoles, (ii) Renforcement des capacités des Organisation de producteurs des filière clé et (iii) Mise en place d'un dispositif de gestion et maintenance durable des aménagements et infrastructures hydro-agricoles au niveau régional.

SC 2.2: Renforcement de la résilience des communautés

- Appuyer les petits producteurs et les femmes : Approvisionnement en intrants, Appui aux travaux de préparation de terrain et de semis, Réhabilitation/construction de jardins maraîcher, et (iv) appui aux institutions de prise en charge des enfants malnutris dans la zone du projet ;
- Travaux de sécurisation de l'amenée d'eau et réduction de la sédimentation : chenal de 4 km, construction des ouvrages de protection à 1 km à l'amont de la prise, ...
- Mettre en œuvre le PGES (technologies appropriées, gestion des déchets, renforcement des capacités , etc.)

Composante 3 : Coordination et gestion du Projet

- 3.1 Assurer le pilotage, la coordination et gestion, et le suivi-évaluation
- 3.2 Réaliser la passation des marchés, la gestion financière et comptable, et les audits annuels
- 3.3 Assurer le pilotage et la supervision du projet
- 3.4 Renforcer les capacités institutionnelles et des acteurs des entités concernées.

DESCRIPTION DES SITES

L'ensemble des infrastructures du PATASO seront installées dans différentes localités de la région de Atsimo Andrefana : Andatabo (PAI) ; Bezaha, Morombe, Tanandava et Ankililoake (CASA) ; Mangokoy, Bezaha et Taheza (périmètres irrigués). L'emplacement exact de certaines activités de la composante 2 (système goutte à goutte, points d'abreuvement, postes vétérinaires, marchés à bétail, étangs piscicoles, ...) n'est pas encore déterminé ou étudié.

La zone d'influence directe du projet est répartie entre les districts de Toliara II, de Betioky et de Morombe.

Deux sites sont actuellement proposés pour accueillir le PAI : (i) un site d'environ 100 hectares bordant le flanc droit de la RN7 occupé par plusieurs titres de propriétés privées formelles (enregistrées au niveau du service des domaines de Tuléar) et informelles (propriétés coutumières) et ; (ii) un terrain de 120 hectares, à environ 3 km à gauche de la RN7 et en face du premier, enregistré dans les livres des Circonscriptions du Domaine et de la Topographie de la région de Atsimo Andrefana et appartenant à la même famille de Tuléar. Le choix du site pour le PAI se fera après l'étude du PAR du premier site (100 ha à droite), le deuxième site (120 ha à gauche) n'a pas besoin de PAR parce qu'il a un seul et unique propriétaire.

L'aire protégée de Tsinjoriake, qui jouxte le PAI, est une nouvelle création (avril 2015), classée au niveau 5 des catégories des aires protégées de Madagascar (le moins contraignant). C'est une zone de plus de 5 000 hectares qui englobe la majestueuse «Montagne de la table», imposant monument naturel qui domine une bonne partie du littoral sud-ouest malgache.

Le site du CASA de Bezaha (25 ha) est situé à une distance de 4,5 km de Bezaha, chef-lieu de la commune rurale du même nom, à côté du village de Missaye. C'est un espace de pâturage au sol sableux qui est impropre à l'agriculture pluvieuse, libre de toute occupation. Le CASA peut être relié à la RN10 par une voie d'accès d'environ 600 mètres.

Le site de 25 hectares qui a été proposé pour développer le CASA de Morombe est situé à 5 km de la ville et à 400 mètres de la route qui relie la ville de Morombe à celle de Ambahikily et à une dizaine de kilomètres de l'aire protégée de Alamikea. Ce site, libre de toute occupation, est assez boisé et est situé près d'une zone marécageuse. Le canal du Mozambique se trouve à une distance de 1,7 km du site proposé.

Une zone de 3 hectares a été proposée pour développer le CASA de Tanandava, près de la gare de la ville (Angarazy). La ville de Tanandava est reliée à Tuléar par la RN9, sur une distance d'environ 211 km. C'est un site existant de l'Etat qui accueille déjà les services techniques et les projets du ministère de l'agriculture, de l'élevage et de la pêche, depuis plus de 20 ans (bureaux, logements, magasins, hangars, ...).

Une zone de 25 hectares a été proposée pour développer le CASA de Ankililaoke, à une distance de 73 km au nord de Tuléar par la RN9 (bitumée). Le site du CASA qui appartient à un ressortissant du village de Ampiliamy, est situé près du village, à environ 21 km d'Ankililaoke. Il se trouve à près de 4 km à gauche de la route nationale N°9.

DESCRIPTION DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX

Les grands enjeux environnementaux susceptibles de constituer des atouts ou contraintes à la réalisation des différentes composantes du projet sont :

- ✓ l'aménagement du PAI va permettre une amélioration du tissu agro-industriel de la commune de Tuléar et de la région Atsimo Andrefana ainsi que de renforcer les capacités des agriculteurs ;
- ✓ le projet est situé dans la zone bioclimatique pas très favorable où la végétation n'est pas suffisamment abondante ce qui ne facilite pas la compensation de la destruction du couvert végétal par le reboisement et la nature ;
- ✓ la proximité de la nouvelle aire protégée de Tsinjoriake (paysage harmonieux protégé) avec le PAI constitue un enjeu de conservation de la biodiversité de la zone ;
- ✓ la réhabilitation et la mise en service d'environ 5 000 ha de périmètres irrigués aura un impact certain sur la lutte contre la malnutrition et la pauvreté, mais aussi sur la gestion des ressources en eau dans la zone ;

- ✓ La pollution des sols et des eaux par les pesticides et les engrais chimiques et développement de risques en matière de santé humaine et animale au niveau des périmètres ;
- ✓ les unités industrielles du parc agro- industriel vont produire une quantité importante de déchets (solides, liquides et gazeux) dont la bonne gestion sera un préalable à l'insertion du parc dans son environnement naturel et humain ;
- ✓ des centaines d'emplois seront créés pendant la construction et l'exploitation du PAI et des CASA ce qui va augmenter le revenu des populations de la zone d'influence du programme ;
- ✓ l'objectif global du programme est l'allègement de la pauvreté et au renforcement de la sécurité alimentaire et nutritionnelle dans toute la région ;
- ✓ la mise en œuvre du projet ne va pas occasionner de déplacement physique de personnes, mais sur tous les sites une limitation de l'accès aux zones de pâturage ;
- ✓ le brassage des individus de diverses provenances pendant les travaux de construction des infrastructures et pendant l'exploitation du parc agro-industriel est un facteur d'augmentation des pathologies (dont le SIDA) dans la zone du projet.

CADRE LEGISLATIF, REGLEMENTAIRE ET INSTITUTIONNEL DU CGES

CADRE POLITIQUE

Politique Environnementale

L'État malgache a adopté plusieurs politiques nationales en matière de protection de l'environnement et de gestion des ressources naturelles.

- ✧ *Politique Générale de l'État (PGE)*
- ✧ *Programme Sectoriel Agriculture-Elevage-Pêche et Plan National D'investissement Agricole (PSAEP/PNIAEP)*
- ✧ *Politique de zones de développement économique*
- ✧ *Politique industrielle du pays*
- ✧ *Politique Nationale de l'Environnement et du Développement Durable (PNEDD)*
- ✧ *Politique Nationale sur les Changements Climatiques (PNCC)*
- ✧ *Plan d'Actions National de Lutte Contre la Désertification (PAN-LCD)*
- ✧ *Stratégie et Plan d'Actions en matière de Diversité Biologique.*

Politiques de Sauvegarde Environnementale et Sociale de la BAD

La déclaration de politique de sauvegardes intégrée établit les principes essentiels qui fondent l'approche de la Banque en matière de sauvegarde. Par conséquent la Banque a adopté cinq Sauvegardes Opérationnelles (SO), limitant ainsi leur nombre au minimum nécessaire pour atteindre ses objectifs et assurer le fonctionnement optimal du SSI. La **Sauvegarde opérationnelle 1 relative à l'évaluation environnementale et social** régit le processus de détermination de la catégorie environnementale et sociale d'un projet et les exigences de l'évaluation environnementale et sociale qui en découlent, la **Sauvegarde opérationnelle 2 relative à la Réinstallation involontaire – acquisition de terres - déplacement et indemnisation des populations** consolide les conditions et engagements politiques énoncés dans la politique de la Banque sur la réinstallation involontaire et intègre un certain nombre d'améliorations destinées à accroître l'efficacité opérationnelle de ces conditions, la **Sauvegarde opérationnelle 3 sur la Biodiversité et services écosystémiques** fixe les objectifs pour conserver la diversité biologique et promouvoir l'utilisation durable des ressources naturelles. Elle traduit également les engagements politiques contenus dans la politique de la Banque en matière de gestion intégrée des ressources en eau et en exigences opérationnelles, la **Sauvegarde opérationnelle 4 concernant la Prévention et le contrôle de la pollution, gaz à effet de serre, matières dangereuses et utilisation efficiente des ressources** couvre toute la gamme d'impacts liés à

la pollution, aux déchets et aux substances dangereuses clés, pour lesquels il existe des conventions internationales en vigueur, ainsi que des normes complètes spécifiques à l'industrie ou régionales, qui sont appliquées par d'autres banques multilatérales de développement, notamment pour l'inventaire des gaz à effet de serre, enfin la **Sauvegarde opérationnelle 5 relative aux Conditions de travail, santé et sécurité** définit les exigences de la Banque envers ses emprunteurs ou ses clients concernant les conditions des travailleurs, les droits et la protection contre les mauvais traitements ou l'exploitation. Elle assure également une meilleure harmonisation avec la plupart des autres banques multilatérales de développement.

Outre son Système de Sauvegardes Intégré (SSI), la BAD a également élaboré une stratégie pour l'adaptation au changement climatique et la gestion des risques visant à favoriser l'élimination de la pauvreté et à contribuer à améliorer durablement les moyens de subsistance des populations.

CADRE LÉGISLATIF ET RÉGLEMENTAIRE

Face à la dégradation continue et accélérée de ses ressources naturelles et à l'insalubrité du milieu de vie (en zone urbaine principalement), l'État malgache a pris conscience, à l'instar de la communauté internationale, de la nécessité de bien gérer son environnement en prenant quelques mesures réglementaires et législatives.

✧ Loi N° 2015-03 du 20 janvier 2015 portant Charte de l'Environnement Malagasy actualisée

Elle fixe les règles et principes fondamentaux pour la gestion de l'environnement y compris sa valorisation. Le caractère évolutif de l'environnement fait apparaître de nouveaux enjeux, de nouveaux défis et de nouvelles tendances aussi bien sur le plan national qu'international.

✧ Loi N° 98-029 du 20 janvier 1999 portant Code de l'eau

Cette loi a donc pour ambition de formuler une série de mesures destinées à accélérer et renforcer des actions en cours mais n'ayant pas encore de bases légales suffisantes pour être efficaces ; de présenter une série de mesures nouvelles inscrites dans une politique nationale visant à la préservation de la qualité et à la gestion rationnelle de l'eau.

✧ Loi N°97-017 du 08 août 1997 portant révision de la législation forestière

Cette loi régit les forêts soumises au régime forestier qui sont inaliénables et imprescriptibles, et bénéficient de divers avantages. Elle fixe notamment les principes de l'exploitation forestière, des permis de coupe et droits d'usage, des défrichements et feux de végétation, ainsi que du reboisement.

✧ Décret N°99-954 du 15 décembre 1999, modifié par le décret N°2004-167 du 3 février 2004, relatif à la Mise en Compatibilité des Investissements avec l'Environnement (MECIE)

Le décret MECIE stipule les procédures d'évaluation de l'ÉIES d'un projet d'investissement donné. L'annexe du décret donne la liste des projets soumis à EIES et ceux soumis à PREE, mais cette liste n'est pas actualisée d'où l'absence de la plupart des sous-projet du PATASO. Il ne donne pas de catégorisation 1, 2 ou 3, mais c'est une fiche de tri qui permettra à l'ONE de savoir si un projet est soumis à EIES ou à PREE.

Pour le cas d'un projet soumis à une étude environnementale, le démarrage des activités y est conditionné par la disponibilité d'un permis environnemental délivré par l'Office National pour l'Environnement (cas d'ÉIE) ou d'un agrément environnemental après l'approbation du PREE par le Ministère de l'Agriculture, de l'Élevage et de la Pêche, à travers sa Cellule Environnement. Une autorisation environnementale délivrée par le Ministère de l'Agriculture, de l'Élevage et de la Pêche, en cas d'évaluation favorable du dossier de PREE par sa Cellule Environnementale.

✧ *Arrêté n° 6830/2001 fixant les modalités et les procédures de participation du public à l'évaluation environnementale*

Cet arrêté stipule que pour une ÉIES complète, la participation du public se fait soit par consultation sur place des documents, soit par enquête publique, soit par audience publique. Il donne à titre indicatif des critères sur la forme que peut prendre la participation du public à l'évaluation qui est laissée à la libre appréciation des membres du Comité Technique d'Évaluation ad'hoc, suivant les contextes particuliers à chaque dossier d'ÉIES.

✧ *Conventions internationales*

Consciente de la protection de sa richesse en biodiversité, et de l'importance de la préservation de l'environnement, la République de Madagascar a ratifié plusieurs conventions internationales.

CADRE INSTITUTIONNEL

Les départements ministériels qui jouent un rôle central dans la mise en œuvre du PATASO sont :

✧ *Ministère de l'Environnement et du Développement Durable (MEDD)*

Par intermédiaire, principalement de l'Office National pour l'Environnement (ONE) et le Service Régional de l'Environnement et du Développement Durable (SREDD) de Tuléar.

✧ *Ministère de l'Agriculture, de l'Élevage et de la Pêche (MAEP)*

À travers notamment la Cellule d'Exécution du Projet (CEP) du PATASO basée au niveau du Secrétariat Général du ministère et la Direction Régionale de l'Agriculture, de l'Élevage et de la Pêche (DRAEP) de Tuléar.

✧ *Ministère de l'Industrie, du Commerce et de l'Artisanat (MICA)*

Il pilote la politique de développement des zones de transformation agro-industrielle du pays ainsi la gestion des Zones Spéciales d'Investissements.

Les services d'autres ministères peuvent être concernés par la mise en œuvre du PATASO. Il s'agit, entre autres de :

✧ *Ministère de l'Économie et des Finances ;*

✧ *Ministère de l'Intérieur et de la Décentralisation ;*

✧ *Ministère de l'Aménagement du territoire et des Travaux Publics ;*

✧ *Ministère du Travail, de l'Emploi, de la Fonction publique et des Lois sociales ;*

✧ *Vice-ministre des Villes nouvelles et de l'Habitat.*

IMPACTS ET RISQUES GÉNÉRIQUES DES SOUS-PROJETS

Impacts environnementaux et sociaux positifs

Les impacts positifs du programme sont liés au milieu humain et à l'environnement socio-économique :

Impacts positifs des infrastructures de transformation

- ✓ la construction des unités de transformations va permettre la promotion, la sécurisation, la valorisation de la production agricole locale (végétale, animale) et des produits de cueillette, l'écoulement et la commercialisation respectant les normes et conditions sanitaires ;
- ✓ la transformation des produits agricoles (fruits, légumes, viandes, laits, etc.), qui sont exposés actuellement à la prolifération microbienne, permet de les garder dans un état convenable de salubrité, de conserver leur valeur nutritionnelle et de préserver leur propriété organoleptique ;

- ✓ la transformation des fruits et légumes procure aussi des emplois et des revenus aux groupements de femmes et contribue ainsi à réduire la pauvreté et à nourrir une population croissante en améliorant et en diversifiant les produits disponibles.

Impacts positifs des unités frigorifiques et de conditionnement

- ✓ les unités permettront aussi de limiter considérablement les pertes observées au niveau de productions faute de structures de conservation adéquates.
- ✓ Le développement de l'entreposage frigorifique peut également jouer un rôle d'entraînement et de régulation pour la production agricole et aussi un approvisionnement plus étalé en produits frais, ce qui est très positif sur le plan nutritionnel.
- ✓ Un meilleur développement socio-économique durable dans la zone.

Amélioration de la qualité de vie et d'opportunités d'emplois de la population

- ✓ le développement d'une dynamique sociale issue de la forte aspiration des groupes vulnérables à accéder à un meilleur statut social, à une amélioration de leurs conditions de vie et à l'accès à des activités génératrices de revenus ;
- ✓ l'augmentation des revenus des populations locales engendrant une amélioration de leurs conditions de vie;
- ✓ l'augmentation de la capacité d'accueil touristique de la zone du projet ;
- ✓ la possibilité de création activités annexes et de zones d'animation, d'attraction et de divertissement pour les populations des environs (restauration, des espaces de détente «café, pizzerias, zones de loisir, etc.») ;
- ✓ La construction d'un PAI à Tuléar de haut standing offre une œuvre moderne, esthétique et imposante dans le tissu urbain de la commune et permet ainsi d'améliorer l'attrait commercial et même touristique de la ville.

C'est une opportunité pour les jeunes diplômés des écoles des métiers, des grandes écoles, universités, lycées professionnels et autres centres techniques. Par ailleurs, le maintien des bras valides sur place, aura un effet positif sur la réduction de l'exode rurale.

Prise en compte du Genre

Le projet va favoriser la prise en compte du genre et du processus d'intégration des notions d'équité dans l'exécution de ses activités et dans le recrutement de la main d'œuvre. Les femmes, qui constituent des leviers essentiels dans l'économie nationale, participeront activement aux activités du projet dont elles seront des bénéficiaires privilégiées, en termes d'accroissement de revenus, de maîtrise de technologies et d'encadrement.

La participation des jeunes

La participation des jeunes au développement des sous-projets du PATASO permet de garantir la pérennité de projet. L'âge moyen des agriculteurs augmente et les jeunes se désintéressent du secteur agricole traditionnel.

Les jeunes peuvent être le catalyseur idéal du changement, étant donnée leur plus grande propension à adopter de nouvelles idées avec enthousiasme.

IMPACTS ET RISQUES ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX NÉGATIFS

Impacts en phase de construction du projet

Impacts sur la faune et la flore :

- ✧ Risque de perturbation de l'écosystème de l'aire protégée de Tsinjoriake située à quelques dizaines de mètres du PAI ;
- ✧ Affectation des habitats de certaines espèces animales et végétales ;

- ✧ Modification de l'écosystème naturel dans la zone du projet par les travaux et l'exploitation des sous-projets du PATASO.

Impacts sur le paysage :

- ✧ La présence d'un PAI sur une superficie aussi importante (80 à 100 ha) modifiera énormément le paysage du milieu d'insertion du projet. Cette présence au sein d'une zone rurale et au milieu de la savane dégradera davantage le paysage, car des constructions de taille importante n'existent pas auparavant dans la zone.
- ✧ L'ouverture de carrières et de gîtes d'emprunt pendant la phase de construction est susceptible de générer une perte de terre végétale et la déformation du paysage de la zone d'extraction. Elle nécessitera un débroussaillage, un décapage de la couche de terre végétale, et parfois même l'abattage d'arbres.

Impacts négatifs sur les sols :

- ✧ Érosion du sol : l'installation du chantier nécessitera un débroussaillage et dans certaines mesures l'abattage d'arbres et d'arbustes. Les travaux d'excavation, de déblais et de remblais risquent d'avoir un impact significatif sur la structure des sols. L'exploitation non contrôlée des zones d'emprunt peuvent aussi être une source d'un important ruissellement qui peut accroître l'érosion.
- ✧ Modification de la structure et de la texture du sol : le sol sera découvert et remanié sur environ 300 ha (PAI + CASA + ouvrages neufs de la composante 2), ce qui serait à l'origine de la modification de la structure et de la texture du sol, de la perturbation du système de drainage naturel des eaux.
- ✧ Contamination du sol : utilisation et l'entretien du matériel de construction, le lavage des engins ; les pertes accidentelles des huiles et carburant sont aussi des risques de pollution des eaux et du sol ; les débris de maçonnerie produits par les reprises sont aussi générés ; l'augmentation de l'accumulation des sédiments dans les écoulements ; les produits de déblais mal gérés.

Impacts négatifs sur les eaux :

- ✧ Dégradation de la qualité des eaux de surface : les eaux de ruissellement pourraient être chargées de matières en suspension lors de la construction, notamment au niveau du PAI qui est situé en contre-bas de la colline de l'aire protégée de Tsinjoriake. Des pollutions accidentelles sont à craindre dues à d'éventuelles fuites de carburants ou de lubrifiants qui pourraient être occasionnées par les engins de construction ou de transport et pourraient être déversées sur le sol créant ainsi un risque potentiel de contamination de ces eaux de ruissellement.
- ✧ Dégradation de la qualité des eaux souterraines : en cas de pluie, les eaux de ruissellement issues des travaux d'excavation sont chargées de polluants (boues, traces d'hydrocarbures et dérivés, eaux usées issues des travaux sont chargées de polluants), une partie de ces eaux souillées, en s'infiltrant dans le sol, pourrait avoir une incidence sur la qualité des eaux souterraines ; ce qui entraînerait une modification des caractéristiques physico-chimiques et microbiologiques des eaux de la nappe phréatique.

Impacts négatifs sur la qualité de l'air :

- ✧ Émissions de poussières : lors du transport des matériaux et du matériel de construction ; également, lors de l'aménagement du terrain. L'activité de construction génère principalement de grosses poussières et une petite quantité de fines poussières et d'aérosols. Les principales sources de grosses poussières sont les travaux de terrassement et l'entreposage de sable fin. L'exploitation des carrières et des zones d'emprunt sera aussi sources de nuisances avec la concentration de poussières dans l'air.

- ✧ Dégagement d'un mélange solide de particules et de gaz : le soudage et la découpe thermique dégagent également un mélange solide de particules et de gaz, appelé fumée de soudure. Ces particules solides et poussières de soudure sont constituées de poussières respirables et non respirables, selon leur granulométrie.

Impacts négatifs sur l'environnement humain et socio-économique :

- ✧ Impacts sur la population concernée par la réinsertion : la mise en œuvre du projet va être à l'origine d'acquisitions de terres agricoles, de déboisement forestiers et de pertes de cultures. Par contre, aucune habitation ne sera concernée par cette l'expropriation.
- ✧ Impacts négatifs sur la santé et la sécurité des ouvriers et la population riveraine : risques d'accident, Utilisation du matériel, Travaux en hauteur, Nuisances sonores, Imperfection technique des ouvrages, déchets, etc.
- ✧ Impacts négatifs sur le trafic routier dans la zone du projet : Densification du trafic dans les environs du site et sur la voie principale.

Impacts négatifs en phase d'exploitation et de fonctionnement du PAI

Ce sont les risques d'impacts négatifs liés à la mauvaise gestion des déchets produits par des unités industrielles (frigorifiques, de conditionnement et de transformation) et ceux relatifs aux entreprises de services connexes, à savoir :

- ✧ Stations d'emballage et de conditionnement ;
- ✧ Services logistiques (transports routiers national et international , etc.) ;
- ✧ Stations de services (station-service, station de maintenance, etc.);
- ✧ Plateformes commerciales et de distribution (plateforme des produits, grande distribution, vente de matériels agricoles, etc.) ;
- ✧ Laboratoires de recherche et des Laboratoires de contrôle qualité ;
- ✧ Centre de formation professionnelle ;
- ✧ Services aux entreprises et aux personnes (Guichet unique, bureau de poste, banques, restauration);
- ✧ Centre d'accueil et d'orientation, pépinière d'entreprise, centre d'affaires, salle de conférences et de formation;
- ✧ Espace d'hébergement (Hôtellerie), Sécurité, parking, service de collecte des déchets, entretien des espaces verts, éclairage public, espaces verts, animation et loisirs.

Impacts négatifs majeurs des activités agricoles

Les activités soutenues par le projet, notamment au niveau des périmètres irrigués, des périmètres maraîchers et des CASA, entraîneront une intensification des activités agricoles au niveau des bassins de production et pourraient accroître, par voie de conséquence, les facteurs de pressions accrues sur les ressources et milieux naturels. Les impacts négatifs potentiels concernent principalement :

- ✧ La surexploitation des ressources en eau, de plus en plus rares, par les périmètres irrigués ;
- ✧ La dégradation des sols par l'utilisation des engrais et les pratiques culturales inappropriées ;
- ✧ La destruction du couvert végétal (surpâturage, déforestation pour l'extension du domaine agricole) ;
- ✧ La pollution des sols et des eaux par les pesticides et les engrais chimiques et développement de risques en matière de santé humaine et animale ;
- ✧ L'accroissement des prélèvements en ressources naturelles (faune et flore) liées à l'intensification des exploitations forestières et à un accès facilité grâce à la réhabilitation des pistes ;
- ✧ etc.

Impacts négatifs des activités industrielles :

Les activités industrielles génèrent des déchets solides, des eaux usées et des émissions atmosphériques polluantes dont les quantités et les toxicités varient en fonction de la taille, le secteur d'activité, les procédés de production et les matières premières utilisés (caractéristiques, qualité, concentration, etc.). Le bruit, les vibrations et les mauvaises odeurs constituent des nuisances spécifiques à certaines unités industrielles.

Industrie du lait et dérivés :

- ✧ Rejets liquides : Eaux usées contaminées issues des opérations de lavage et de rinçage et des activités de production (pH, DCO, DBO, température, lactosérum, MES, etc.);
- ✧ Déchets solides : Déchets issus des opérations de réception et d'entreposage des matières premières ainsi que les produits avariés ou abîmés, les sous-produits non récupérés ;
- ✧ Impacts sanitaire : Blessures dues aux éclatements de bouteilles, verre projeté, chutes; contraction des maladies du bétail (la brucellose, la tuberculose des bovins, etc.), de la dermatose professionnelle des fabricants de fromage.

Industrie des fruits et des légumes :

- ✧ Volumes importants d'eaux usées chargées en DBO5, en MES et de pH élevé et pouvant contenir des huiles et graisses, du phosphore et de l'ammoniac, des coliformes fécaux ;
- ✧ Émissions atmosphériques, particulièrement les mauvaises odeurs émanent de la cuisson, des résidus et de la décomposition des substances organiques ;
- ✧ Grande quantités de déchets.

Industrie de la viande (Abattoirs):

- ✧ Des eaux très chargées en DBO, en MES, en huiles et graisses, en coliformes fécaux ;
- ✧ Des déchets solides comprenant les peaux, les poils, les viscères, le sang, etc. ;
- ✧ Bruit, mauvaises odeurs, mouches, etc.

Le fonctionnement d'une unité industrielle implique des intrants (matières premières, eau, énergie, etc.), un procédé de fabrication, un système de traitement des eaux résiduaires, un système de traitement des émissions atmosphériques, des bâtiments et des rejets liquides, déchets solides et des émissions gazeuses dont les caractéristiques peuvent varier selon plusieurs variables qui peuvent concerner chaque composante précitée du projet.

L'absence d'une évaluation environnementale lors de l'étude technique du projet peut conduire au choix d'une technologie ou d'un procédé aux retombées environnementales fortement négatives et qui sont pourtant évitables (ex : consommation en eau non optimisée, technologies énergivores, génération hors norme de pollutions des eaux/air/sonore, etc.).

Impacts négatifs liés aux déchets solides :

Les décharges non contrôlées ainsi que certains sites d'accumulation des déchets représentent un danger pour la santé de la population riveraine. Parmi les risques sanitaires qui peuvent en découler et les nuisances qui leur sont liées, on relève :

- ✧ Prolifération des rongeurs et des insectes ;
- ✧ Émanations de gaz toxiques (méthane, hydrogène sulfureux, etc.), d'odeurs nauséabondes et de germes qui prolifèrent dans les poussières d'ordures ;
- ✧ Pollution des ressources en eau ;
- ✧ Pollution de l'air (pollution atmosphérique) ;
- ✧ Pollution du sol ;

- ✧ Contamination des eaux de surface par le déversement direct des déchets dans le fleuve, ses affluents ou même ses bassins versants ;
- ✧ Dégradation du paysage (pollution visuelle) ;
- ✧ Risque d'incendies.

Impacts négatifs sur la faune, la flore et la biodiversité :

- ✧ La construction des infrastructures sur les différents sites du projet, le couvert végétal sera détruit sur des proportions qu'on ne maîtrise pas encore pour l'ensemble des sous-projets du PATASO ;
- ✧ La forte charge organique des rejets industriels détruit totalement la faune et la flore aquatique par absorption de tout ou une partie de l'oxygène dissous dans l'eau ;
- ✧ La toxicité des produits de la faune et la flore par une teneur appréciable des rejets industriels en composés organiques phytotoxiques ;
- ✧ Le risque de mort de certaines espèces animales à cause de l'acidité relativement élevée des rejets industriels ;
- ✧ L'élévation de la teneur en matière grasse provoque la formation d'une couche à la surface de l'eau empêchant sa correcte oxygénation et le passage de la lumière solaire, et affectant des habitats des espèces animales et végétales en faisant obstacle au développement normal de la faune et de la flore aquatique (notamment au niveau de Bezaha où les installations du projet sont à quelques km de la rivière *Onilahy*) ;
- ✧ Risque de modification de l'écosystème naturel dans la zone à cause du déversement des rejets industriels.

INFORMATION ET PARTICIPATION PUBLIQUE

L'objectif global des consultations publiques dans le cadre des évaluations environnementales est d'associer les populations riveraines à la prise de décision finale concernant un projet.

La démarche adoptée a privilégié les entretiens collectifs ou individuels avec les acteurs concernés par le programme. La consultation des personnes affectées par le projet s'est déroulée en deux étapes : d'abord en septembre 2019 lors de la réalisation de l'EES et en janvier et février 2020 au cours de la phase terrain du présent CGES.

Les structures et acteurs rencontrés sont nombreux et variés (voir la liste en annexe). Ils peuvent toutefois être réunis en cinq (5) catégories à savoir :

- Administration régionale de Atsimo Andrefana, à sa tête le Gouverneur de région ;
- services techniques locaux, régionaux et nationaux (MAEP, DRAEP, ONE, Domaines, ...) ;
- membres des Conseils municipaux des communes concernées par le PATASO ;
- autorités coutumières (chefs Fokotany) ;
- Associations locales (OPA, CRA, ONG, ...).

Un total de cinq consultations publiques ont été conduites, en septembre 2019 : une pour l'implantation du PAI et une pour chacun des quatre sites CASA.

Lors de ces consultations, les impacts significatifs ainsi que les principaux enjeux évoqués par les participants sont les suivants : la pollution sonore, les rejets des effluents, la contamination des eaux, la qualité des ressources en eau de la zone, la contamination des sols, la gestion des déchets (liquides et solides), les expropriations et conditions d'indemnisation des PAP, la santé et sécurité au travail,

l'emploi de la main d'œuvre locale, la valorisation des produits locaux, l'augmentation de la production agricole, ...etc.

L'ONG Tamia, gestionnaire de l'Aire Protégée de Tsinjoriake et le Comité d'Orientat[i]on et de Suivi (COS) de cette dernière qui ont été rencontrés, n'ont pas d'objection, ni sur le projet PATASO, ni sur le lieu d'implantation choisi actuellement pour le PAI. Il a été recommandé au projet de respecter les limites de la zone de protection de l'Aire Protégée, selon le Code des Aires Protégées (COAP) et son décret d'application.

CADRE DE PLAN DE RÉINSTALLATION (CPR)

Cette phase de l'étude se limite essentiellement à la description des modalités de recensement des biens affectés par le programme, à l'analyse des principes de compensation des pertes anticipées et à la constitution d'une provision pour éventuellement une future étude détaillée du Plan d'Action de Réinstallation (PAR) des sites du PATASO.

Le premier site du PAI (100 ha à droite de la RN7 nécessitera sans doute un PAR en raison du nombre important d'occupants (une vingtaine formelle en septembre 2019 et quelques dizaines d'occupants coutumiers non identifiés). Parmi les CASA, seul celui de Ankiloake nécessitera une expropriation, mais un PAR n'est pas indispensable. Pour les sites de la composante 2 (à l'exception des 5 000 ha existants à réhabiliter), les sites n'ont pas encore fait l'objet d'études de faisabilité.

Dans la pratique, le système foncier traditionnel est beaucoup plus utilisé que la législation écrite à Madagascar. En effet, le droit coutumier côtoie ainsi de près le droit étatique, notamment en milieu rural. Ce système est basé sur la légitimité des propriétaires et non sur l'existence d'actes de propriété conformes aux règles étatiques. Ainsi, dans plusieurs communes rurales, aucune immatriculation de terrain domanial ne peut se faire sans le consentement du fokolonona, qui est la communauté de base.

Le dispositif juridique en vigueur gouvernant les enjeux fonciers à Madagascar est régi par les textes qui suivent :

- ✧ Loi N°2017-046 fixant le régime juridique de l'immatriculation et de la propriété foncière titrée ;
- ✧ Loi N°2006-031 fixant le régime juridique de la propriété foncière privée non titrée ;
- ✧ Ordonnance n° 62-023 du 19 septembre 1962 relative à l'expropriation pour cause d'utilité publique, à l'acquisition amiable de propriétés immobilières par l'État ou les collectivités publiques secondaires et aux plus-values foncières ;
- ✧ Ordonnance n° 74-022 définissant les orientations du régime foncier et précisant les conditions générales d'exécution des travaux d'aménagement foncier en milieu rural
- ✧ Loi N° 2008-013 sur le domaine public
- ✧ Loi N° 2015-052 du 16 décembre 2015 Relative à l'Urbanisme et à l'Habitat.
- ✧ Ordonnance N°62-125 sur le classement en zones à vocation forestière, pastorale ou agricole des terres de Madagascar ;
- ✧ Loi N°2015-051 portant Orientation de l'Aménagement du Territoire ;
- ✧ Loi N°2008-014 relative au domaine privé de l'État, des Collectivités Décentralisées et des personnes morales de Droit public ;
- ✧ Loi N°2005-019 fixant les principes régissant les statuts des terres ;
- ✧ Loi n°2005-019 du 17 octobre 2005 fixant les principes régissant les statuts des terres à Madagascar ;
- ✧ Loi N°66-025 du 19 tendant à assurer la mise en culture des terres à vocation agricole ;
- ✧ Ordonnance n° 73-073 du 1er décembre 1973 portant orientation du développement rural ;

- ✧ Ordonnance n°62-045 du 19 septembre 1962 fixant les règles générales applicables aux Aires de Mise en Valeur Rurale (A.M.V.R.).

La procédure d'expropriation à Madagascar est pilotée par une commission composée de techniciens relevant de différents secteurs concernés et de représentants du service de l'expropriation dénommée Commission Administrative d'Évaluation (CAE). Cette dernière effectue une enquête foncière en vue de la fixation des taux à appliquer pour l'évaluation.

une catégorisation des biens suivant les taux adoptés par la CAE dans un état des sommes et calcul des valeurs correspondantes est effectuée en fonction d'une assiette d'indemnisation. C'est ainsi que les indemnisations diffèrent suivant qu'il s'agit de propriétaire de terrains ou d'occupants.

Toute expropriation est précédée d'une Déclaration d'Utilité publique par le gouvernement malgache. La procédure d'expropriation est ouverte par une enquête administrative, publique, parcellaire de *commodo* et *incommodo*, décidée par le Ministre dont relèvent les travaux à réaliser et qui fait publier à cet effet au Journal officiel un avis en langue française et malgache dont il envoie des exemplaires en nombre suffisant au sous-préfet pour affichage au chef-lieu de la sous-préfecture, du canton et de la mairie de la situation des lieux et dans les villages voisins. Le décret déclaratif est à l'initiative du Ministre dont relèvent les travaux à réaliser et sur avis du Ministre de l'aménagement du territoire et de la ville.

PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE (PGES)

Plusieurs actions pour maintenir les fonctions des écosystèmes seront entreprises, principalement à travers des reboisements et des délimitations claires des occupations des terrains, tandis que des pratiques agricoles durables seront promues. De l'autre côté, des actions pour réduire la nuisance des déchets liquides et solides seront mises en œuvre, surtout pour éviter la contamination des sols et des sous-sols.

Sur le plan social, les recrutements locaux seront privilégiés, des actions de sensibilisation pour la santé et pour le maintien des bonnes mœurs sont prévues, et la considération de la place des femmes et des jeunes fait partie de toutes les démarches.

Afin d'être effectif, le PGES doit être pleinement intégré à l'effort de gestion globale et pris en compte au cours du cycle du projet.

Mesures générales avant le démarrage des travaux

- ✓ S'assurer que les entreprises ont inclus dans leurs offres un Plan Opérationnel de Gestion Environnementale et Sociale (POGES) ;
- ✓ Préciser dans le contrat du Bureau de contrôle son rôle dans la bonne exécution du POGES de l'entreprise ;
- ✓ Veiller à ce que le projet intègre les marqueurs genre et les dispositifs de suivi qui leur sont associés ;
- ✓ Organiser des campagnes d'information et de sensibilisation à l'intention des populations riveraines : (i) sur la durée, les tenants et aboutissants des futurs travaux qui seront réalisés sur les différents sites, (ii) sur les enjeux et la protection de l'environnement, (iii) l'importance de l'implication des populations riveraines sur la promotion du PAI et des CASA ;
- ✓ Identifier les sites devant abriter les bases de l'entreprise, les zones d'emprunt et les carrières à travers une démarche participative incluant les populations et les autorités locales compétentes ;
- ✓ Proposer aux entrepreneurs de donner la priorité aux populations riveraines, lors du recrutement de la main d'œuvre non qualifiée nécessaire aux travaux des chantiers.

Mesures d'atténuation des impacts liés à la phase des travaux

C'est un ensemble de mesures qui sont proposées pour atténuer les effets du projet pendant la phase des travaux du projet. Ce sont :

- ✓ effectuer un inventaire floristique détaillé pour indiquer les espèces et le nombre d'individus à abattre, et la superficie à déboiser. Les arbres appartenant aux espèces intégralement protégées ne doivent être coupés qu'en cas d'absolue nécessité, décidée au niveau de l'avant-projet et contrôlé par le bureau de supervision du chantier et le représentant de l'État (Service Régional des Forêts de Atsimo Andrefana) ;
- ✓ décapage la terre végétale séparément pour se servir ultérieurement à la végétalisation des espaces verts à créer dans le PAI et les CASA ;
- ✓ minimiser les risques sur la faune en intégrant dans le règlement intérieur des chantiers l'interdiction systématique à tout le personnel : la chasse, la consommation de viande de brousse dans les bases de l'entreprise, le transport de gibier ou de viande de brousse dans les véhicules et engins de chantiers, l'utilisation abusive de bois de chauffe ;
- ✓ éviter de préparer les matériaux de bétonnage ne doit pas se faire par terre, ni en bordure des points d'eau ;
- ✓ faire appel à l'Autorité Nationale de l'Eau et de l'Assainissement (ANDEA) pour s'informer et se conformer à la gestion intégrée des ressources en eau, et afin de s'assurer du respect des dispositions en vigueur ;
- ✓ mettre en place de systèmes de prévention des fuites (huiles et graisses des engins de construction) et de pratique de nettoyage afin d'éviter la contamination des eaux de ruissellement ;
- ✓ traiter convenablement les eaux usées conformément aux normes nationales appliquées à Madagascar à cet effet ;
- ✓ décaper séparément la terre végétale pour se servir ultérieurement à la végétalisation des espaces verts à créer dans le cadre du projet ;
- ✓ mise en dépôt de la terre végétale des gîtes avant l'emprunt des matériaux pour être réutilisée pour la couverture du gîte à la fin de l'extraction ;
- ✓ Arrosage fréquent des routes et des zones en terre battue et des aires de circulation dans l'enceinte du chantier ;
- ✓ Respect des textes en vigueur doivent être proposées par l'Entrepreneur, contre les incendies, l'évitement d'utilisation de substances toxiques et de solvants ;
- ✓ Limitation de la vitesse des véhicules pour réduire l'envol de poussières et les gaz d'échappement ;
- ✓ Interdiction des travaux vibrants et bruyants la nuit et pendant les périodes de repos ;
- ✓ Respect des horaires de travail ;
- ✓ Information et sensibilisation des travailleurs sur la santé (notamment sur les maladies respiratoires dues au volume important de poussière et de gaz émis lors des travaux, le paludisme, les MST dont le SIDA, les gastro-entérites et les maladies diarrhéiques dues à la qualité de l'eau et des aliments consommés), la sécurité et l'hygiène au travail ;
- ✓ Instruction des règles de sécurité aux travailleurs du chantier et faire des séances régulières de rappel de ces règles ;
- ✓ Interdiction de la consommation d'alcool pendant les heures de travail ;

- ✓ Instauration du port d'équipements de sécurité et équipement des travailleurs de tenues de Sécurité (casques, masques, gants, chaussures adaptées aux travaux, etc.) ;
- ✓ Mise en place des boîtes à Pharmacie avec les médicaments de base nécessaires aux soins d'urgence. Et en cas d'accident, l'entrepreneur prendra en charge le travailleur (ouvrier et cadre) conformément à la réglementation nationale.
- ✓ Etc.

Mesures d'atténuation et de compensation en phase d'exploitation et de fonctionnement

Les actions préconisées tournent autour des actions ci-après :

- ✓ Gestion des rejets et déchets industriels (liquides, solides et gazeux) : (i) gestion des rejets hydriques usés et industriels ; (ii) gestion des déchets solides industriels ; (iii) gestion de collecte des déchets solides industriels ; (iv) traitement des déchets solides industriels ; (v) gestion de collecte des déchets solides ordinaires par le tri des déchets de chantier de façon à permettre leur valorisation dans les filières de recyclage ; (vi) Contrôle des intrants mis à la disposition des producteurs au niveau des CASA à fin de s'assurer qu'ils soient adaptés au sol et résilients au changement climatique ; (vii) Intégrer dans les activités du projet la formation des agriculteurs à la pratique du «*Climate Smart Agriculture*» ; et (viii) Interdiction d'exploiter une unité industrielle émettant des substances polluantes dans l'air sous forme de fumée, poussière, gaz ou liquide sans se conformer aux normes d'émission.
- ✓ Atténuation des impacts liés à l'utilisation des ressources énergétiques : (i) opter pour l'achat d'équipement et de matériel non énergivore et encourager les programmes d'économie d'énergie ; (ii) introduire des énergies moins polluantes ou des énergies renouvelables ; (iii) utiliser des façades en verres réfléchissants avec intégration de cellules photovoltaïques ; (iv) employer des matériaux de construction bien isolés pour réduire le plus possible les transferts de chaleur ; (v) utiliser des détecteurs de présence pour l'éclairage nocturne ; (vi) utiliser des ampoules électriques économiques à basse consommation ; (vii) utiliser des réfrigérateurs et chambres froides ; etc.

Mesures d'atténuation et de compensation des effets négatifs de la dégradation de l'environnement naturel

- ✓ Lutte contre la dégradation du couvert végétal : avec des actions de protection et la préservation de l'aire protégée de Tsinjoriake d'une part et d'autre part, de compensation de la destruction du couvert végétal sur les sites d'implantation et pour atténuer les effets négatifs de ces infrastructures sur la flore et l'habitat de la faune.
- ✓ Amélioration des systèmes de production des ressources naturelles ;
- ✓ Développement agricole durable de la production végétale ;
- ✓ Amélioration de la qualité des semences (techniques de production des semences) ;
- ✓ Développement durable de l'élevage et des systèmes pastoraux ;
- ✓ Adoption des bonnes pratiques de Gestion Durable des Terres (GDT) : maintenir ou accroître la productivité des terres, assurer la disponibilité d'une quantité d'eau suffisante, réduire les inondations ou la saturation en eau et la salinisation y relative, réduire au minimum l'érosion des sols, recycler les nutriments organiques, compenser la perte de nutriments ;
- ✓ Limitation du nombre d'animaux, mélanger les espèces pour profiter du potentiel du fourrage et choisir la taille et la composition des troupeaux selon les sources saisonnières et temporelles d'eau et de végétation ;

- ✓ Restriction de l'accès des animaux aux zones instables ou fragiles (p. ex. pentes abruptes, zones dégradées, zones où les sols sont fins ou faibles ou dont les cycles de drainage et de fertilité sont complexes, etc.) en délimitant les endroits critiques ou en les clôturant;
- ✓ Aménagement de plusieurs points d'eau à faible capacité, les situer stratégiquement afin de disperser l'impact et contrôler leur usage ;
- ✓ Pratique de l'élevage en stabulation permanente ou semi permanente et développer l'approche agro-silvo-zootechnique;
- ✓ Préservation d'espaces pour les cultures fourragères ;
- ✓ Matérialisation des couloirs de transhumance ;
- ✓ Valorisation des pratiques pastorales locales et les savoirs endogènes ;
- ✓ Etc.

Procédure de gestion environnementale et sociale des sous projets

L'ensemble des sous-projet du PATASO (initiaux et à venir avec les phases 2 et 3 du projet) devront passer à un criblage à travers le formulaire de tri de l'ONE afin de définir leur catégorie environnementale et savoir en même temps le type d'évaluation environnementale auquel ils sont soumis. À Madagascar, la **Catégorisation (screening)** des projets ou sous-projet est la procédure qui permet d'identifier si un projet ou sous-projet doit faire l'objet d'une EIES, d'un PREE, ou ni de l'un ni de l'autre.

Le processus de catégorisation du PATASO pour l'évaluation environnementale est appliqué dans les catégories 1, 2 et 3 de la Banque, selon les critères suivants :

- ✓ le type et l'envergure du projet,
- ✓ la localisation du projet,
- ✓ les impacts appréhendés et la sensibilité des enjeux, ainsi que
- ✓ l'importance des impacts.

L'Agrément environnemental ou Certificat de conformité est un Acte administratif délivré selon le cas par l'Office National pour l'Environnement (certificat de conformité) ou le Ministère de tutelle de l'activité (agrément environnemental), après avis technique favorable du CTE pour l'Étude d'Impact Environnemental (EIE) ou de la Cellule Environnementale concernée pour le Programme d'Engagement Environnemental (PREE).

Processus de sélection des activités du projet

Les différentes étapes du processus de sélection des activités du projet sont :

Étape 1 : Identification et sélection environnementale et sociale du projet ;

Étape 2 : Validation de la sélection et de la classification du projet ;

Étape 3 : Approbation de la sélection et de la classification par l'ONE ;

Étape 4 : Détermination du travail environnemental spécifique nécessaire ;

Étape 5 : Examen et approbation des rapports d'études (EIES ou PREE) ;

Étape 6 : Consultations du public et diffusion ;

Étape 7 : Surveillance et suivi environnemental.

Renforcement des capacités des acteurs du projet

L'analyse institutionnelle vise à identifier certaines structures en place et à évaluer leur capacité à gérer de façon adéquate les aspects environnementaux et sociaux et, au besoin, à identifier les

renforcements de capacités requises dans la mise en œuvre du CGES et des futurs EIES et PREE du projet. Les structures qui interviennent dans la gestion environnementale du PATASO sont : la Société de développement et de gestion du PAI, l'ONE, la Cellule Environnement du MAEP, le SREDD de Tuléar, les Collectivités territoriales, les promoteurs privés, etc.

Mécanisme de gestion des plaintes et conflits

Pour éviter d'éventuelles tensions sociales entre les travailleurs résidents et ceux venus d'ailleurs, l'entreprise doit instaurer dans son règlement interne le respect des us et coutumes des populations riveraines et des relations humaines d'une manière générale. Des séances d'information et de sensibilisation seront à tenir régulièrement.

- L'identification d'un point focal, interlocuteur principal pour toutes les questions environnementales et sociales sera désignée et présentée à l'ensemble des parties prenantes (populations, maître d'ouvrage, structures techniques étatiques, etc....).
- L'identification d'un membre au niveau du conseil municipal de la commune concernée : cette personne sera chargée de recenser les éventuelles préoccupations et d'assurer la coordination des échanges avec des populations pendant les travaux.
- La recherche de solutions : L'entreprise proposera des solutions aux problèmes recensés et les discutera avec les populations lors des rencontres qu'elle organisera à cet effet. L'entreprise mettra en œuvre les solutions pertinentes issues de ces rencontres avec l'aval du maître d'œuvre après accord du maître d'ouvrage.
- Mécanisme de gestion des conflits : le règlement à l'amiable privilégié. Les situations conflictuelles qui surviendront en rapport avec les populations seront résolues à l'amiable et à cet effet dans le cadre du mécanisme éventuel envisagé par les études de base ou par le maître d'ouvrage. A défaut, l'entreprise se fera le devoir de solliciter l'appui des différents notables du village, des autorités communales pour la recherche de solutions durables.

Plan de surveillance et de suivi du PGES

La société de développement de gestion et la Cellule d'Exécution du projet superviseront les aspects environnementaux et sociaux sur la base des dispositions relatives à l'environnement. Elles veillent à ce que les dispositions de sélection des promoteurs des sous-projets respectent les obligations environnementales et feroient en sorte que le dispositif de suivi environnemental soit intégré les clauses relatives à l'environnement.

Les programmes de surveillance et de suivi doivent couvrir les phases de travaux et d'exploitation. Ils seront détaillée pour chaque activité dans la future EIES.

Budget global du PGES

Le budget estimatif du Plan de Gestion Environnementale et Sociale (hors coût des compensations des terres) du PATASO est estimé à la somme de Quatre milliards Six cent trente millions (**4 6306 000 000**) Ariary et sera intégré au budget global du projet.

CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

Pour que le Projet d'Appui à la zone de Transformation Agro-industrielle du Sud-Ouest de Madagascar (PATASO) s'insère harmonieusement dans les milieux biophysique et humain de sa zone d'influence, il faudra nécessairement intégrer l'environnement comme critère dans les procédures régissant la mise en œuvre du projet. Il faudra mettre en place des procédures en vue d'intégrer l'environnement dans les critères de décision et de mise en œuvre du programme :

- ✧ Introduire dans les cahiers des charges des opérateurs intervenant comme prestataires des clauses prévoyant le respect des normes environnementales au titre des interventions réalisées et, la capacité à mobiliser, le cas échéant, une expertise maîtrisant les problèmes d'environnement ;
- ✧ Définir et diffuser un référentiel de bonnes pratiques agricoles intégrant la gestion des risques environnementaux et sanitaires ;
- ✧ Expertiser les process des technologies et des systèmes de gestion des déchets existants en matière d'infrastructures commerciales, afin de promouvoir des systèmes performants au plan environnemental ;
- ✧ Constituer une expertise dans la gestion des risques environnementaux et des normes sanitaires et environnementales applicables aux produits agroalimentaires ;
- ✧ Appuyer la mise en place, au plan national, des normes sanitaires et environnementales en matière de transformation des produits agro-syvo-pastoraux ;
- ✧ Introduire des critères sociaux, des procédures et des mécanismes destinés à assurer et/ou améliorer la participation des groupes vulnérables aux bénéfices du projet ;
- ✧ Renforcer les conditions d'accès à l'information et la transparence sur les conditions de mise en œuvre des différents sous-projets.

INTRODUCTION

Le secteur de l'agriculture, de l'élevage et de la pêche de Madagascar est le moteur de son développement, avec l'agriculture qui occupe 80% de la population totale.

Le secteur primaire, représentant environ 28,4% de l'économie nationale avec une croissance de 2,8% en 2018, est très dépendant des aléas climatiques (sécheresse, cyclones, inondations). Cependant, Madagascar est un pays très riche en ressources naturelles (terres, forêts, mer, énergie, mines, etc.) et dispose donc de réels atouts pour impulser la transformation des chaînes de valeurs agricoles. Toutefois, malgré les 35 millions d'hectares de terres arables représentant 90% du potentiel de l'Océan Indien, le pays a importé ces trois dernières années (2016 à 2018), l'équivalent de 762,8 millions USD en produits alimentaires (notamment le riz), soit une moyenne de 254,3 millions USD par an. Face à ce constat, des mesures importantes en faveur de la promotion de l'investissement privé sont nécessaires pour exploiter le plein potentiel de transformation de l'agro-industrie et inverser la tendance à l'accroissement des importations de produits agricoles.

En dépit du potentiel considérable du secteur agricole, sa contribution à l'industrialisation du pays reste assez limitée. En effet, la part de l'agro-industrie a représenté à peine 0,5 à 0,7% du PIB entre 2001 et 2016, en raison notamment de la faiblesse des investissements. De plus, le secteur agricole local est peu compétitif et peu susceptible d'accéder aux marchés (national et export) en raison de sa faible productivité, de l'accès limité aux technologies et aux connaissances, et de l'effet des changements climatiques. L'ensemble des facteurs liés à la dégradation de l'environnement (érosion des sols, déforestation, air, qualité de vie, eau et déchets solides, patrimoine faunique, stock de minéraux, etc.) a un impact significatif sur la diminution du PIB.

Les autorités du pays ont rendu publique la Politique Générale de l'État (PGE) qui met l'accent sur les priorités suivantes : (i) la paix et la sécurité ; (ii) l'énergie et l'eau pour tous ; (iii) la lutte contre la corruption ; (iv) l'éducation pour tous ; (v) la santé ; (vi) l'emploi décent pour tous ; (vii) l'industrialisation ; (viii) l'autosuffisance alimentaire ; (ix) la gestion durable et la conservation de nos ressources naturelles ; (x) la promotion de l'habitat et la modernisation de Madagascar; et (xi) l'autonomie et la responsabilisation des collectivités territoriales décentralisées.

La politique du Gouvernement en matière d'agriculture repose sur le Programme Sectoriel de l'Agriculture, de l'Élevage et de la Pêche (PSAEP) et le Programme National d'Investissement Agricole (PNIAEP).

Le Projet d'Appui à la zone de Transformation Agro-industrielle du Sud-Ouest de Madagascar (PATASO) est une proposition pour renverser la tendance à l'importation et créer les conditions pour attirer le secteur privé dans la transformation des produits agricoles, ainsi que la fourniture d'intrants et de services. Le projet permettra ainsi de valoriser les investissements financés par la Banque dans la région pour la modernisation des pratiques agricoles et l'amélioration de la productivité notamment dans la filière rizicole.

L'intervention de la Banque Africaine de Développement (BAD) permettra d'améliorer les conditions de vie de la population de la région d'Atsimo Andrefana, la taille de la population bénéficiaire directes et/ ou indirects est estimée à 2 157 722 habitants, à travers l'augmentation des revenus des ménages, par l'augmentation de la production par l'amélioration de la productivité et la transformation des produits agricoles. La mission d'évaluation sera l'occasion d'affiner les hypothèses et de faire une analyse économique et financière complète.

La zone d'influence du projet (ZIP) couvre la Région d'Atsimo Andrefana, située dans le sud-Ouest de Madagascar, qui est un des espaces de croissance agricole définis dans le cadre du Programme de

Transformation de l'Agriculture Malgache (PTAM). Cette zone présente l'avantage de concentrer d'importantes infrastructures agricoles réalisées en partie sur les ressources de la Banque. En effet, la Banque a déjà apporté un important appui au Gouvernement dans des investissements dans la région, à travers notamment les projets PRIASO et PEPBM qui ont permis l'aménagement d'environ 37.000 hectares de périmètres irrigués avec une possibilité d'extension à 70 000 hectares, pour un potentiel de production de plus de 400 000 tonnes de riz paddy par an, dont près de 200 000 tonnes commercialisables.

En étroite ligne de la stratégie de la Banque de promotion du développement des chaînes de valeur et de la valeur ajoutée et considérant la volonté du Gouvernement de réduire considérablement la facture d'importation du riz estimée à 500 000 tonnes par an, le PATASO s'appuiera sur les aménagements hydro-agricoles et infrastructures rurales déjà en place dont des dizaines de magasins de stockage, des pistes rurales, etc., pour poursuivre l'effort, par le développement d'infrastructures de transformation, d'accès, de commercialisation et post-récoltes.

Conformément aux orientations stratégiques du pays (DSP), le projet contribuera à la transformation des produits agricoles tout en améliorant la productivité et la production des filières porteuses, entraînant ainsi la réduction des importations des produits agro-alimentaires divers, avec pour résultat, la transformation de l'agriculture malgache et l'amélioration de la sécurité alimentaire et nutritionnelle.

Le financement prévisionnel du PATASO est d'environ Cinquante (50) millions d'Unités de Compte.

La Cellule d'Exécution du Programme de Transformation de l'Agriculture Malgache (PTAM) qui pilote la phase préparatoire du PATASO a chargé le bureau d'études PwC de la réalisation des études diagnostiques et des études de faisabilité technique et financière du projet, entre 2017 et 2019.

Le projet a été catégorisé 1 par la BAD conformément à son système de sauvegardes intégrées (SSI) sur la base de la nature et l'envergure des activités proposées. Il est classé dans la catégorisation GEN II selon le Système de marqueur de genre de la BAD, car mettant l'accent sur l'amélioration des rendements des produits agricoles à travers des activités visant 50% de participation féminine et la création de PME dont au moins 40% gérées par des femmes.

À Madagascar, l'évaluation environnementale et sociale pour les plans et les programmes n'est pas encore juridiquement formalisée. Les procédures de réalisation et les champs d'application de l'Évaluation Environnementale et Sociale Stratégique (EESS) et le Cadre de Gestion Environnementale et Sociale (CGES) sont absents du décret N°99-954 du 15 décembre 1999, modifié par le décret N°2004-167 du 3 février 2004 relatif à la Mise En Compatibilité des Investissements avec l'Environnement (MECIE).

Les présents Cadre de Gestion Environnementale et Sociale (CGES) et Cadre de Plan de Réinstallation (CPR) du Projet d'Appui à la zone de Transformation Agro-industrielle du Sud-Ouest de Madagascar (PATASO) vient en complément aux études réalisées par le PATASO : l'EESS (en septembre 2019) et les études APS et APD de la composante 1 (2018-2019). Pour sa réalisation, le concours d'un expert individuel en développement social et en environnementaliste est recruté par la Division AHFR.2 de la Banque.

I. DESCRIPTION DES COMPOSANTES DU PROJET

1.1 OBJECTIFS DU PATASO

Le projet d'Appui à la zone de Transformation Agro-industrielle du Sud-Ouest de Madagascar (PATASO) vise à (i) mettre en place d'un Parc Agro-industriel (PAI) à Tuléar, pour la transformation des productions en amont et servir de débouchés aux produits agricoles ; et l'installation des Centres d'Agrégations et de Services Agricoles (CASA) à Bezaha, Morombe, Tanandava et Ankililoake ; (ii) à réhabiliter des périmètres irrigués ; (iii) à construire des postes vétérinaires et des marchés à bétail ; (iv) aménagement des points d'abreuvement et des infrastructures piscicoles.

Conformément aux orientations stratégiques du pays, le projet contribuera à la transformation des produits agricoles tout en améliorant la productivité, la production et la commercialisation des filières porteuses et à l'amélioration de la sécurité alimentaire et nutritionnelle.

L'objectif général du projet est de contribuer à réduire la pauvreté et l'insécurité alimentaire, à offrir des substitutions aux importations alimentaires, et à créer des emplois (notamment pour les jeunes et les femmes) grâce notamment à la promotion de l'investissement privé dans les filières prioritaires (riz, petits ruminants, produits de la pêche et l'aquaculture et pois de cap).

Les objectifs spécifiques du projet visent, entre autres, à :

- ✓ créer les conditions favorables à l'investissement privé dans la transformation industrielle des produits agricoles et halieutiques, ainsi que la fourniture d'intrants et de services ;
- ✓ faciliter l'accès aux marchés des agro-pasteurs par la mise en place d'infrastructures, la structuration des filières et le renforcement des capacités ;
- ✓ accroître la productivité des filières agro-pastorales et halieutiques par la mise à niveau des infrastructures rurales et la facilitation de l'accès aux intrants, aux services agricoles et au financement.

La conception d'un PAI tiendra compte des besoins spécifiques de chaque culture et des besoins de la chaîne de valeur et des communautés qu'elle servira :

- ✓ Espace d'entreposage (périssables et non périssables) ;
- ✓ Espace de traitement pour différentes cultures ;
- ✓ Facilités de soutien telles que les installations de recherche et développement (R&D) et les centres d'essais, les laboratoires d'analyse qualité (AQ) et de contrôle qualité (CQ), les centres de développement des compétences, les locaux commerciaux et les établissements de soins de santé de base, le bloc administratif et les TIC ; entreposage et emballage centralisés.

La conception de chaque CASA variera en fonction du contexte et des besoins spécifiques des chaînes de valeur et des communautés qu'il dessert. Voici des exemples de certains des composants qui peuvent y être logés :

- ✓ Centres d'agrégation, de tri, de séchage, de nettoyage, de conditionnement et de stockage primaire des produits agricoles.
- ✓ Plate-formes de distribution d'intrants agricoles (semences, engrais, herbicides, etc.).
- ✓ Centres d'incubation offrant des compétences en matière de crédit, d'affaires et d'entrepreneuriat.
- ✓ Autorités de certification des semences et de la qualité alimentaire.
- ✓ Centre de formation et de démonstration.

- ✓ Services sociaux de bases.

1.2 DESCRIPTION DES COMPOSANTES DU PATASO

Le Projet d'Appui d'Appui à la zone de Transformation Agro-industrielle du Sud-Ouest de Madagascar (PATASO) est conçu à travers les trois (03) composantes :

Tableau 1 : Description des composantes du PATASO

Nom de la composante	Description des composantes
<p>Composante 1 :</p> <p><i>Mise en place d'un environnement des affaires favorable à l'investissement privé dans l'agro-industrie et l'agrobusiness</i></p>	<p><i>SC 1.1: Amélioration du cadre réglementaire et institutionnel en faveur de l'investissement privé</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Renforcement du cadre réglementaire et institutionnel pour le développement de parcs agro-industriels-PAI (MICA): amélioration des textes juridiques (Zone d'investissement industriel-ZII, incitations, sécurisation foncière, etc.), création d'un guichet unique, appui à la Société d'économie mixte chargée de la promotion/ gestion du PAI de Tuléar : équipements et subventions dégressives de son fonctionnement (sur 3 ans). Mise en place d'un cadre réglementaire et institutionnel favorable au développement des CASA (MAEP): élaboration des textes juridiques, définition et mise en œuvre du modèle opérationnel, opérationnalisation d'un bureau unique (pièces d'état civil, création de PME, sécurisation foncière, formations, appui-conseil, etc.), appui à la structure de gestion (3 années) et étude des mesures incitatives pour le développement des filières. L'appui institutionnel aux structures nationales et régionales (MICA) en charge de l'Industrialisation (normalisation, métrologie, certification, etc.): équipements, renforcement de capacités, études et assistance technique, etc. <p>Renforcement des capacités des Institutions en charge du pilotage et du l'évaluation des politiques en faveur du développement de PZTA (Primature): études thématiques (fiscalité, incitations, partenariat public privé-PPP, etc.), textes réglementaires, évaluations, ateliers de concertation, etc.</p> <p><i>SC 1.2 : Mise en place d'un parc agro-industriel (PAI) et de quatre CASA</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <u>Etudes d'avant-projet détaillé (APD) et dossiers de consultation des entreprises (DCE) du volet public des infrastructures & Contrôle et surveillance des travaux</u> <u>Travaux de construction du PAI de Toliara (80-100 Ha, à l'usage des futurs industriels:</u> (i) un bloc pour voiries et réseaux divers-VRD (AEP, assainissement, électricité, TIC, etc.), (ii) un bloc de bâtiments administratifs et sociaux (écoles, centres de santé, etc.) équipées ; (iii) un bloc de services (guichet unique, centre d'incubation, salle de conférence, etc.) équipé.; (iv) un bloc de supports logistiques, installations et services spécialisés (laboratoire, traitement déchets, maintenance industrielle, etc.). <u>Travaux de construction de 4 CASA (~25 ha chaque), pour les OP et les privés (fournisseurs d'intrants et de services):</u> (i) un volet public avec la VRD et la construction d'un bureau unique pour les services de l'Etat (vulgarisation, formations, création de PME, état civil, sécurisation foncière, contrôle qualité d'intrants, de services et de produits agricoles et alimentaires, etc.) (ii) un volet appui aux OP, avec un local à usage de bureau, une salle de formation/ réunion équipés, hangars de stockage primaire, etc. <p><i>SC 1.3 : Renforcement de l'offre de services financiers et non-financiers</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Renforcement des capacités des structures nationales et régionales responsables de l'offre en services non-financiers : (i) information et sensibilisation des acteurs des filières agricoles ; (ii) appui aux inter-professions des filières ; (iii) appui institutionnel aux structures d'homologation/ certification, de formation et d'appui-conseils: réhabilitation, équipements, formations

	<p>ponctuelles, etc. ; (iv) appui à la mise en place d'une plateforme numérique des acteurs des filières agricoles (accès aux intrants et aux services).</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Appui aux Institutions financières à améliorer leurs offres de services : mesures d'atténuation des risques (fonds de garantie et/ ou de bonification, lignes de financement, reçues d'entrepôts, leasing, assurance agricole, dotation en équipements des Institutions financières partenaires, etc.
<p>Composante 2 :</p> <p>Amélioration durable de la productivité agricole et de la mise en marché</p>	<p>SC 2.1 : Optimisation de la productivité agro-pastorale</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Réaliser des aménagements et infrastructures d'appui à la production : (i) Réhabilitation des petits aménagements et périmètres irrigués dont l'un est situé à l'amont du périmètre de Bas-Mangoky couvrant une superficie de 5 000 ha (ii) Mise en place d'un système d'irrigation goutte-à-goutte dans le village de Bevoay (80 ha), (iii) Appui à la production de pois de cape et du maïs ; (accès aux semences améliorées, organisation de la filière et renforcement des capacités) (iv) Appui à l'élevage des petits ruminants: étude et mise en place des points d'abreuvements, appui à la santé animale, construction marchés à bétail (2), (v) Appui au développement de la pisciculture: étangs piscicoles, équipements, renforcement des capacités, etc. ▪ Renforcer la capacité des producteurs : (i) Appui à la structuration des producteurs en coopératives agricoles, (ii) Renforcement des capacités des Organisation de producteurs des filière clé et (iii) Mise en place d'un dispositif de gestion et maintenance durable des aménagements et infrastructures hydro-agricoles au niveau régional <p>SC 2.2: Renforcement de la résilience des communautés</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Appuyer les petits producteurs et les femmes : (i) Approvisionnement en intrants, (ii) Appui aux travaux de préparation de terrain et de semis, (iii) Réhabilitation / construction de jardins maraîchers, notamment pour les femmes ; et (iv) appui aux institutions de prise en charge des enfants malnutris dans la zone du projet; ▪ Travaux de sécurisation de l'amenée d'eau et réduction de la sédimentation: (i) un chenal de 4 Km de longueur pour permettre de canaliser l'eau vers la prise, (ii) construction des ouvrages de protection (ouvrages seuils, épis longitudinaux, etc,) à 1 km à l'amont de la prise et (iii) Réhabilitation de 60 kms de pistes rurales ▪ Mettre en œuvre le PGES (technologies appropriées, gestion des déchets, renforcement des capacités , etc.)
<p>Composante 3 :</p> <p>Coordination et gestion du Projet</p>	<p>3.5 Assurer le pilotage, la coordination et gestion, et le suivi-évaluation</p> <p>3.6 Réaliser la passation des marchés, la gestion financière et comptable, et les audits annuels</p> <p>3.7 Assurer le pilotage et la supervision du projet</p> <p>3.8 Renforcer les capacités institutionnelles et des acteurs des entités concernées.</p>

Pour l'instant, les détails sur les activités de la composante 2 ne sont pas encore connus à cause de la non-disponibilité des études de faisabilité technico-économique. Excepté les 5 000 hectares de périmètres existants à réhabiliter par le PATASO et le site du chenal, les sites des autres activités de cette composante ne sont pas clairement définis au moment de la présente étude.

Tableau 2 : Consistance des travaux d'aménagement

Sous-projet	Travaux prévus	Superficie (ha)
Parc Agro-Industriel	<ul style="list-style-type: none"> - aménagements divers du site (clôtures, plate-formes, parkings, etc.) - construction des bâtiments et d'équipements spécialisés (laboratoires, locaux de maintenance, etc.) - réalisation de VRD - installation d'infrastructures industrielles - construction et équipement de structures socio-économiques (crèche, centre de santé, arrêts sécurisé de transport, etc.) 	80 - 100 ha
CASA de Bezaha, Morombe et Akililoake	<ul style="list-style-type: none"> - aménagements divers du site (clôtures, plate-formes, parkings, etc.) - construction des bâtiments et d'équipements spécialisés (laboratoires, locaux de maintenance, etc.) - réalisation de VRD 	3 x 25 ha
CASA de Tanandava	<ul style="list-style-type: none"> - aménagements divers du site (clôtures, plate-formes, parkings, etc.) - construction des bâtiments et d'équipements spécialisés (laboratoires, locaux de maintenance, etc.) - réalisation de VRD 	3 ha
Réhabilitation des périmètres irrigués de Mangoky, Bezaha et Taheza	<ul style="list-style-type: none"> - construction des ouvrages hydrauliques : canaux primaire, secondaires et tertiaires - aménagement des terres et des digues de protection et de franchissement 	5 000 ha (existants)
Construction des postes vétérinaires et des marchés à bétail	construction des bâtiments et d'équipements spécialisés	ND
Aménagement des points d'abreuvement et d'infrastructures piscicoles	<ul style="list-style-type: none"> - aménagement des forages équipés d'un système de pompage adéquat - construction d'ouvrages hydrauliques pour l'abreuvement - aménagement d'infrastructures piscicoles (bassins, équipements de séchage et de conservation de produits halieutiques) 	ND

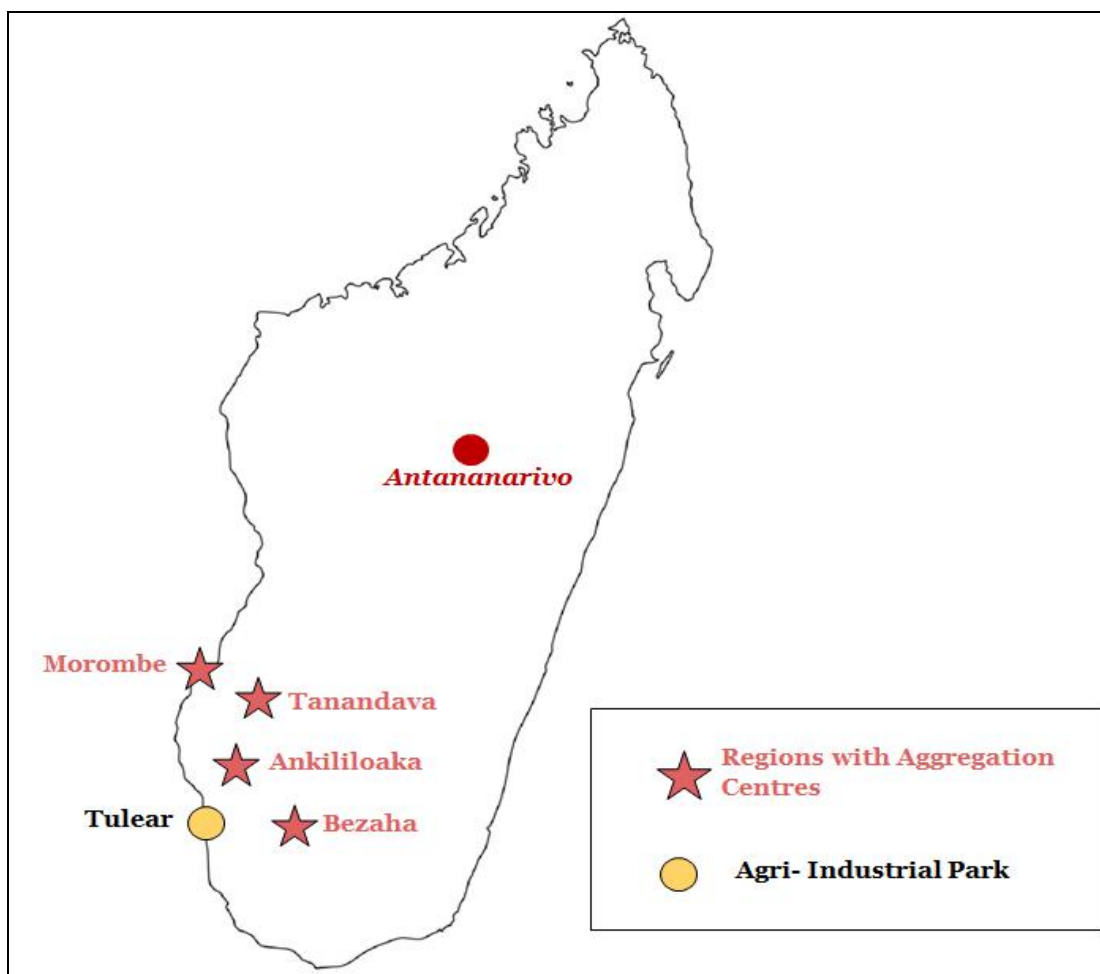
1.3 LOCALISATION ET DESCRIPTION DES SITES

Avec une superficie de 66.800 km² environ, représentant près de 11% du territoire total du pays, la région Atsimo Andrefana se caractérise par son étendue, en étant la plus grande parmi les 22 régions administratives de Madagascar. Elle est composée de 9 Districts (Ampanihy, Ankazoabo, Benenitra, Betioky, Beroroha, Morombe, Sakaraha, Toliara I et Toliara II), de 121 Communes et de 1 723 Fokontany (villages ou quartiers).

La ville de Tuléar en est la capitale régionale, et constitue un District à part entière (Toliara I). C'est une ville portuaire implantée à l'Ouest de la région, tout en constituant son centre politico-administratif le plus important. Ainsi, la grande majorité de la population de la région s'y concentre.

Les infrastructures du PATASO seront installées dans différentes localités de la région de Atsimo Andrefana : les Districts de Toliara II (PAI, CASA Ankililoake), de Benenitra (CASA Bezaha, périmètres irrigués de Bezaha et de Taheza) et Morombe (CASA de Morombe et de Tanandava, périmètre irrigué et chenal à Mangoky). Les sites des autres activités de la composante 2 ne sont pas encore déterminés.

Figure 1 : Localisation des sites d'implantation du PATASO



Source : PwC, 2019

1.3.1 LOCALISATION ET DESCRIPTION DU SITE DU PAI DE TULÉAR

Le Parc Agro-industriel (PAI) du PATASO est situé à environ 4 km au sud de la ville de Tuléar, à près de 4 km de la RN7. Tuléar est une ville portuaire, elle sert de plaque tournante importante pour l'importation et l'exportation de produits de base tels que le sisal, le savon, le chanvre, le coton, le riz et les arachides. Le canal du Mozambique se trouve à une distance de moins de 4 km du site.

Le site proposé pour accueillir le PAI est un terrain de 120 hectares enregistrés dans les livres des Circonscriptions du Domaine et de la Topographie de la région de Atsimo Andrefana. C'est un lot de trois titres de 40 hectares chacun appartenant à la même famille.

Le premier site qui a été identifié et étudié à gauche de la RN7 lors des études de faisabilité a été abandonné, en raison de la présence de nombreux titres de propriété (environ 15 titres formels enregistrés et une cinquantaine de titres coutumiers).

Le nouveau site se situe du côté droit de la RN7, à presque équidistance d'environ 3 km de la route nationale et de l'océan pacifique. Il est dans la zone d'extension de ville de Tuléar qui est constituée de plusieurs milliers d'hectares déjà bornés ou en cours de bornage par les services techniques domaniaux de la ville. C'est une zone de pâturage avec un sol très sec non favorable à l'agriculture.

La végétation sur le site est de type savane herbeuse avec une prédominance des épineux et des arbustes. Les arbres de tronc à diamètre supérieur à 50 cm sont quasiment inexistantes.



Image 1 : Végétation du site du PAI de Tuléar

L'**aire protégée de Tsinjoriake** est une nouvelle création (avril 2015), classée au niveau 5 des catégories des aires protégées de Madagascar (le moins contraignant). C'est une zone de plus de 5 000 hectares qui englobe la majestueuse «Montagne de la table», imposant monument naturel qui domine une bonne partie du littoral sud-ouest malgache. Elle est gérée par l'Association Tahosoa Alandriake Mitambatse Ianantsono Andatabo /TAMIA.

La végétation de Tsinjoriake est de type fourré épineux avec peu d'espèces spécifiquement endémiques : *Rhigozum madagascariensis* et *Kalanchoe viguieri*. Les arbres de 10m et plus y sont très rares.

Le PAI sera à gauche de la RN7 qui relie la capitale Antananarivo à Tulear (980 km) sur la côte Sud-Ouest du pays. Cette route, qui sert de liaison principale pour le PAI, traverse les régions d'Analamanga, Vakinankaratra, Amoron'i Mania, Haute Matsiatra, Ihorombe et Atsimo-Andrefana. C'est l'une des routes les plus importantes du pays et relativement bien entretenue.

Le port de Tuléar (deuxième plus important du pays) est actuellement utilisé pour l'exportation de haricots, de coton, d'arachides et de fruits de mer, qui sont les principaux produits agricoles, et ce port sert à l'importation de riz.

L'aéroport de la ville est situé à moins de 5 km du site du futur PAI.

Dans le PAI, une certaine proportion est allouée à l'**espace industriel** et l'autre aux **infrastructures connexes** tels que les voies internes, les réseaux d'aqueduc et d'égout, les installations de traitement des effluents et les raccordements aux services publics) et aux **zones sans traitement** tels la zone d'entrée, les infrastructures sociales, les installations de perfectionnement professionnel, les espaces verts et autres installations).

Tableau 3 : Superficies occupées par les infrastructures communes du PAI

N°	Désignation de l'infrastructure	Superficie (ha)
1	Centre d'affaires (centre de services à guichet unique) et installations bancaires	0,5
2	Installation de test de produits/matériaux	0,5
3	Installation d'emballage et de classement	1 à 2
4	Éducation et formation : (Centre de développement des compétences/Centre formation/Centre de formation/Centre de design/ Incubateurs/ École primaire)	0,5 à 0,75
5	Zone commerciale : (dortoir, maison d'hôtes pour visiteurs et techniciens de service, installations sanitaires, restaurant, magasin de détail, établissement médical, pont bascule, station-service automobile, complexe commercial, pompe à essence, etc.)	1
6	Santé et assainissement : (Dispensaire/centre de santé/ toilettes publiques/ distributeurs d'eau)	0,5
7	Administratif (Portillon de sécurité, Cabine de sécurité, Caserne de secours, Autres dispos sécurité, Bâtiment administratif)	0,75 à 1
8	Zone résidentielle (pour les travailleurs qualifiés, semi-qualifiés et les gestionnaires)	2
9	Zone de pré-transformation pour les cultures et les légumes (à l'intérieur de la zone transformation des cultures et des légumes)	1,5 à 2,5
10	Zone de prétraitement et entrepôt frigorifique pour la pêche (à l'intérieur de la zone transformation de la pêche)	1,5
TOTAL		9,75 à 12,25

Sur la base des hypothèses énoncées et du calcul de la demande pour la superficie des unités d'entreposage et de transformation, les données relatives aux cultures et au secteur présélectionnés sont présentées dans le tableau suivant.

Tableau 4 : Superficies occupées par les terrains industriels du PAI

N°	Désignation de l'infrastructure	Superficie (ha)
1	Entreposage des céréales	2,92
2	Entreposage de fruits et légumes	5,83
3	Entreposage des denrées périssables	9,89
4	Entreposage des volailles	0,10
5	Zone de Transformation des céréales	5,76
6	Unité de transformation de fruits et légumes	19,62
7	Zone de transformation des cultures périssables	20,05
8	Zone de transformation du bétail et des œufs	11,52
9	Zone de transformation de la pêche	3,14
TOTAL		78,83

La demande réelle de superficie de la zone de transformation atteindrait 60,09 ha en 2037. Il y aura une demande pour 78,83 ha de terres, y compris pour la zone de transformation et l'espace de stockage, le reste de la zone sera consacré aux infrastructures communes, aux services publics et aux cultures qui ont des perspectives d'avenir.



Figure 2 : Maquette de la vue aérienne du PAI de Tuléar

L'aménagement du PAI devrait se dérouler en trois phases : 45 hectares seront aménagés à la phase I, 40 hectares seront aménagés à la phase II et 35 hectares seront aménagés à la phase III.

Les détails du plan de phasage sont présentés dans la figure ci-dessous.

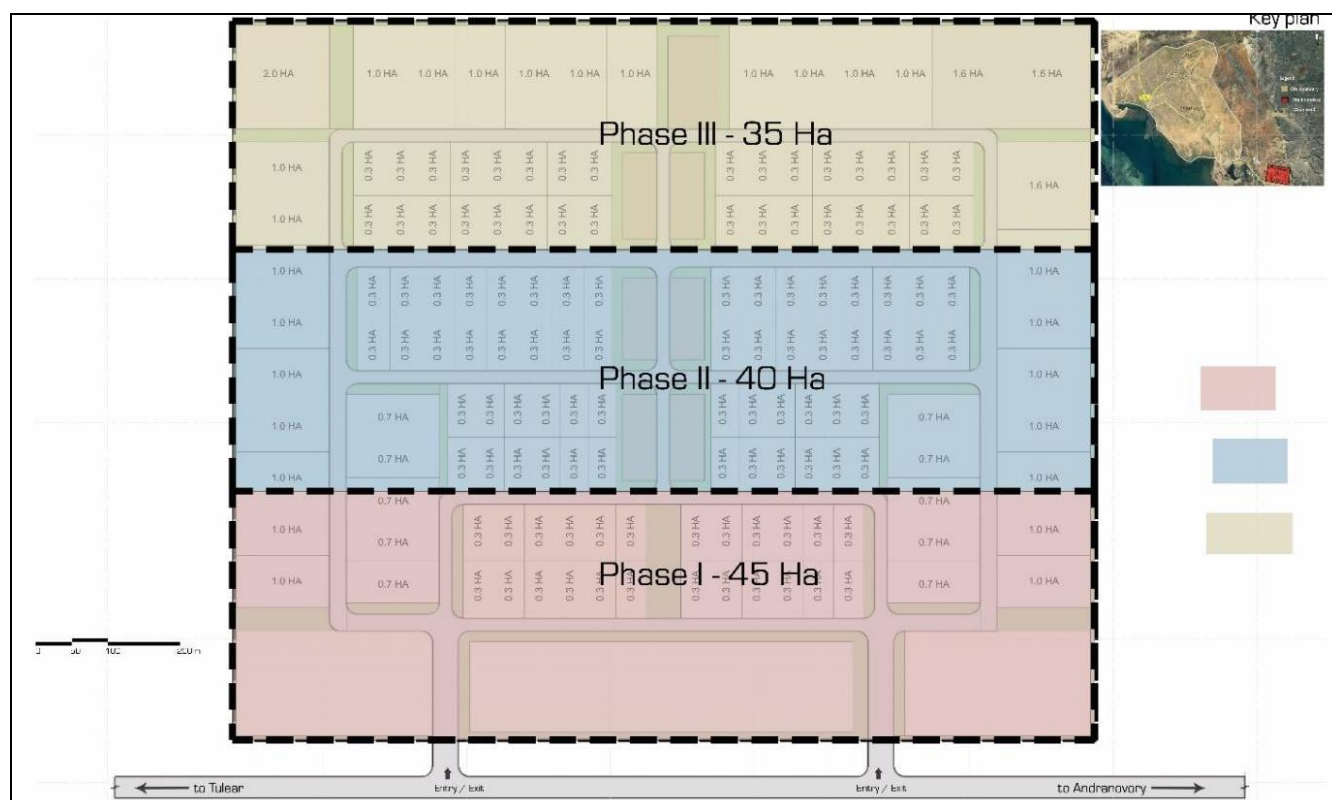


Figure 3 : Phasage de l'aménagement du PAI de Tuléar

1.3.2 LOCALISATION ET DESCRIPTION DU SITE DU CASA DE BEZAHA

Le site du CASA de Bezaha est situé à une distance d'environ 136 km, au sud de la ville de Tuléar. Il est accessible par la RN7 (Tuléar-Andranovory) sur environ 70 km et par la RN10 jusqu'à Tongobory qui est à près d'une vingtaine de km du village de Bezaha. La RN10 (512 km, entre Andranovory et Ambovombe) est en très mauvais état sur ce tronçon de près de 100 km .

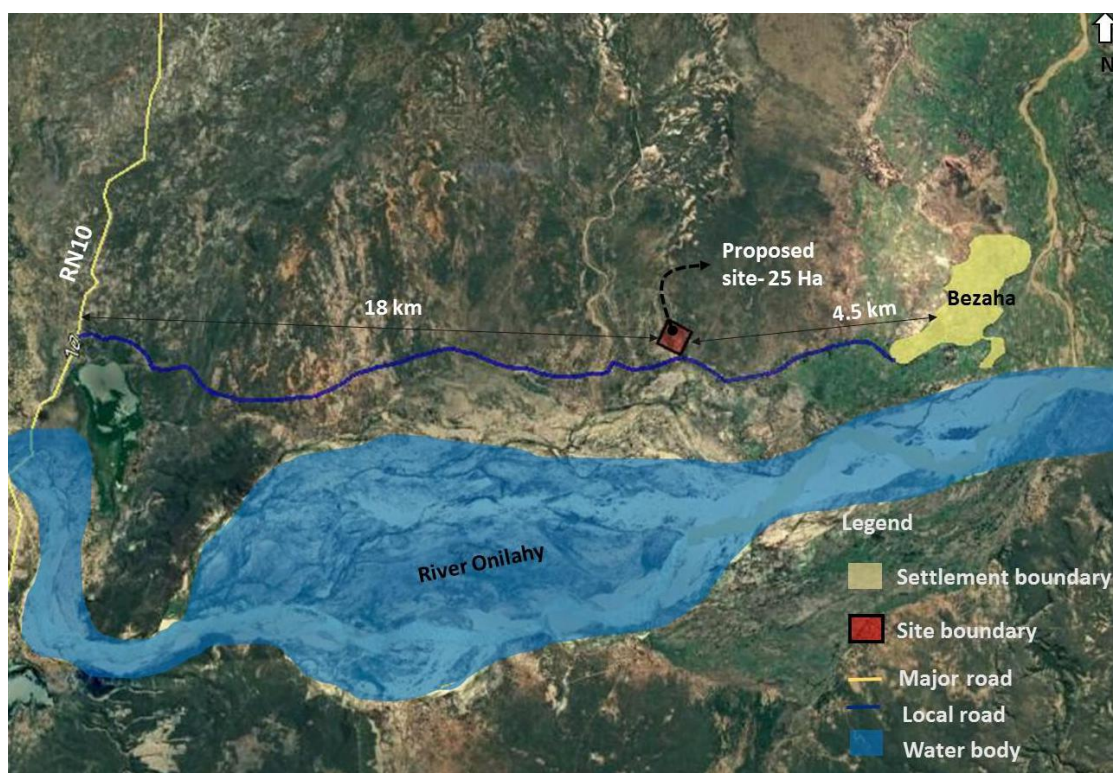
Le site du CASA est situé à une distance de 4,5 km de Bezaha, chef-lieu de la commune rurale du même nom, à côté du village de Missaye. C'est un espace de pâturage au sol sableux qui est impropre à l'agriculture pluvieuse.

Le CASA peut être relié à la RN10 par une voie d'accès d'environ 600 mètres.

La rivière *Onilahy* et son bassin se trouvent à environ 4 km du site proposé.

La superficie totale disponible pour le développement de le CASA de Bezaha est de 25 hectares. Dans le **scénario du statu quo**, la demande est de **14,08 hectares** (y compris les infrastructures et les services publics) en 2040, ce qui indique que la demande est nettement inférieure à l'offre de terres, même au cours de la 20^{ème} année de son exploitation. De même, dans le cas d'un **scénario induit par le Business**, on peut constater que la demande de **19,79 hectares** (y compris les infrastructures et les services publics) en **2050**, ce qui indique que dans ce cas, même à partir de l'année **2030**, la demande n'est pas suffisante pour satisfaire l'offre de terrains après 20 ans (c'est-à-dire 2050).

Figure 4 : Localisation du site d'implantation du CASA de Bezaha



Source : PwC, 2019

Le plan de masse du CASA de Bezaha est ci-dessous présenté.

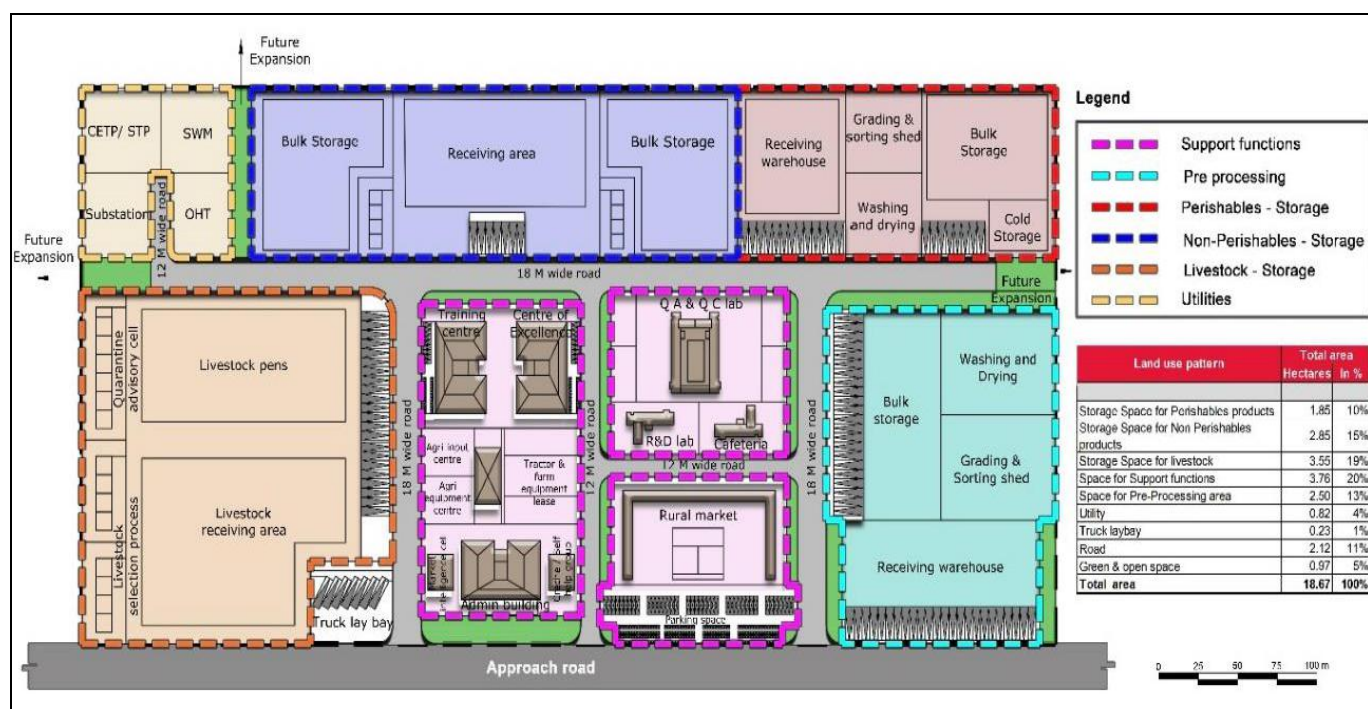


Figure 5 : Plan de masse du CASA de Bezaha

1.3.3 LOCALISATION ET DESCRIPTION DU SITE DU CASA DE MOROMBE

Le site de 25 hectares qui a été proposé pour développer le CASA de Morombe est situé à 5 km de la ville et à 400 mètres de la route qui relie la ville de Morombe à celle de Ambahikily et à une dizaine de kilomètres de l'aire protégée de Alamikea.

Le site est assez boisé et est situé près d'une zone marécageuse. Le canal du Mozambique se trouve à une distance de 1,7 km du site proposé.

La ville de Morombe se trouve à une distance de 261 km de Tuléar et qui peut être atteinte par la RN9 jusqu'à Tanandava (à environ 50 km de Morombe).

La superficie totale disponible pour le développement du CASA de Morombe est de **25 hectares**. Dans le **scénario du statu quo**, la demande est de **13,12 hectares** (y compris les infrastructures et les services publics) en **2040**, ce qui indique que la demande est nettement inférieure à l'offre de terres même dans la 20^{ème} année de son exploitation. De même, dans le cas d'un **scénario induit par le Business**, on peut voir que la demande de **19,34 hectares** (y compris les infrastructures et les services publics) en **2055**, ce qui indique que dans ce cas, même à partir de l'année de début d'exploitation **2035**, la demande n'est pas suffisante pour satisfaire l'offre de terrains après 20 ans (c'est-à-dire 2055).

Figure 6 : Localisation du site d'implantation du CASA de Morombe



Source : PwC, 2019

Le plan de masse du CASA de Morombe est ci-dessous présenté.

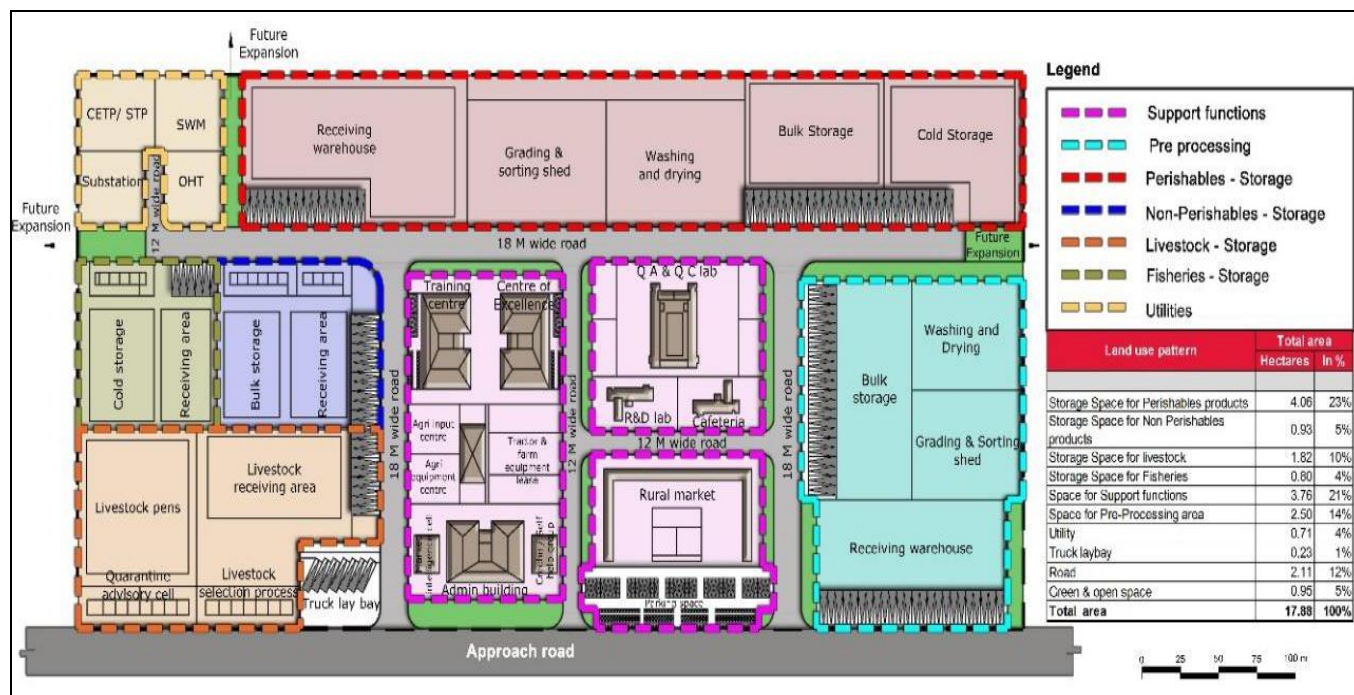


Figure 7 : Plan de masse du CASA de Morombe

1.3.4 LOCALISATION ET DESCRIPTION DU SITE DU CASA DE TANANDAVA

Une zone de 3 hectares a été proposée pour développer le CASA de Tanandava, près de la gare de la ville (Angarazy). La ville de Tanandava est relié à Tuléar par la RN9, sur une distance d'environ 211 km.

C'est un site existant qui accueille déjà les services techniques et les projets du ministère de l'agriculture, de l'élevage et de la pêche, depuis plus de 20 ans (bureaux, logements, magasins, hangars, ...).

Les travaux prévus consisteront à la réhabilitation des infrastructures existantes et à la constructions des nouveaux ouvrages dans le cadre de l'extension. Une voie d'accès d'environ 1 km permettra de relier le centre à la RN9 qui traverse la ville de Tanandava. La rivière *Bas Mangoky* et le canal principal des périmètres du PEPBM se trouvent à une distance de 200 m du site du CASA de Tanandava.

Les travaux de protection des berges du *Bas Mangoky* et du Chenal de la prise d'eau du canal principal d'alimentation des périmètres aménagés de la zone sont situés à cet endroit.

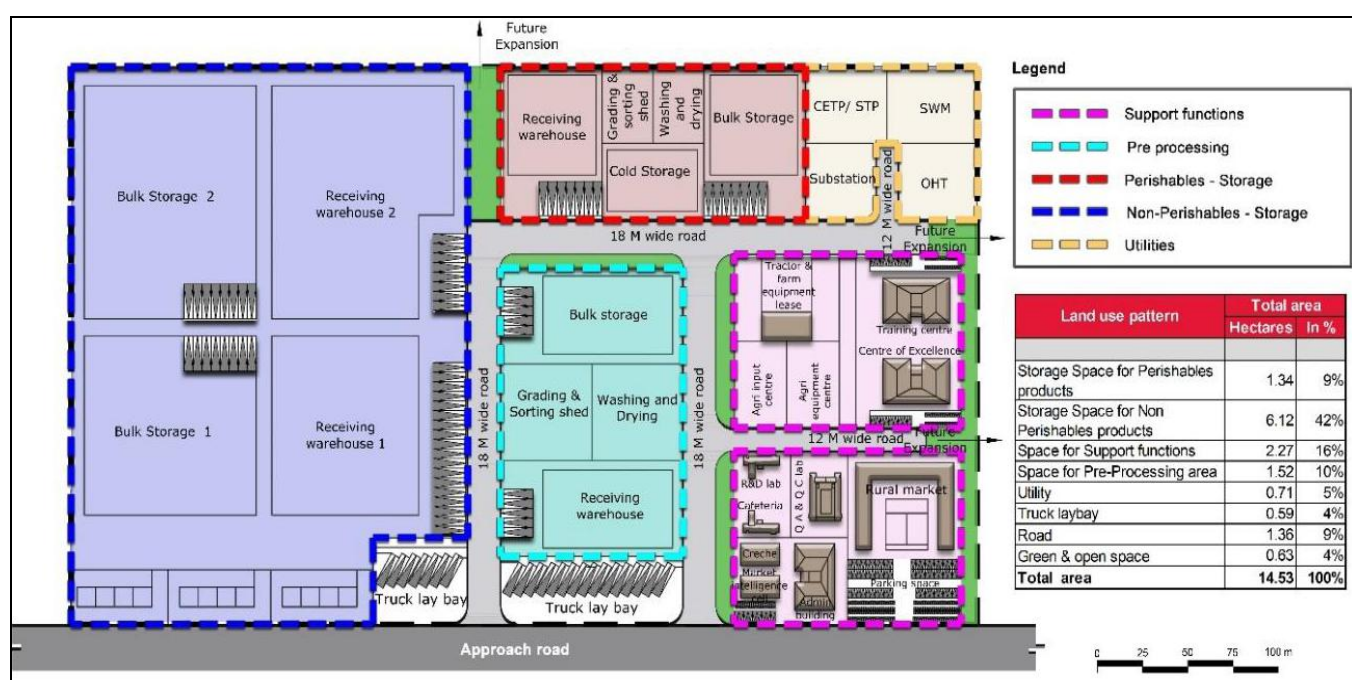
Figure 8 : Localisation du site d'implantation du CASA de Tanandava



Source : PwC, 2019

Le plan de masse du Centre d'Agrégations et de Services Agricoles (CASA) de Tanandava est ci-dessous présenté.

Figure 9 : Plan de masse du CASA de Ankililoake



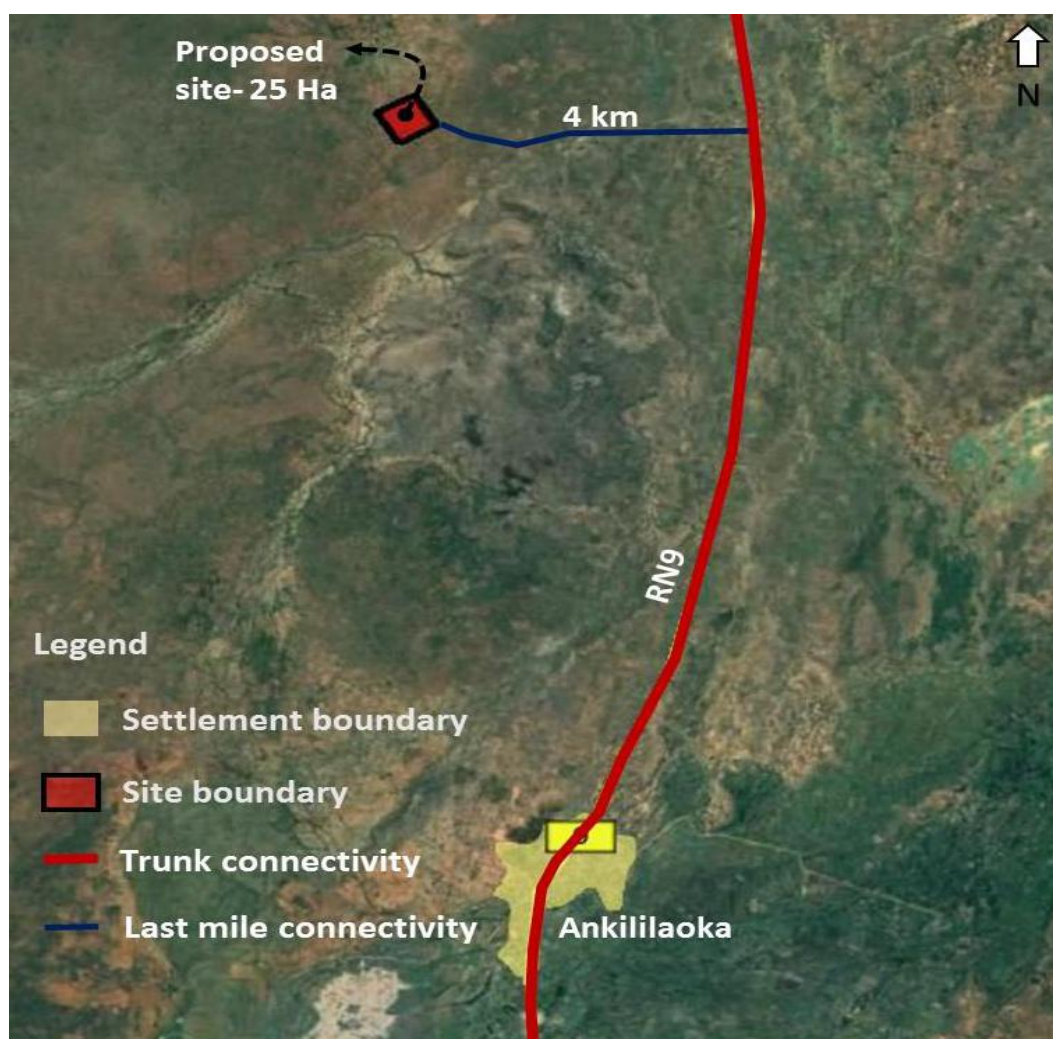
1.3.5 LOCALISATION ET DESCRIPTION DU SITE DU CASA DE ANKILILAOKE

Une zone de 25 hectares a été proposée pour développer le CASA de Ankililaoke, à une distance de 73 km au nord de Tuléar par la RN9 (bitumée). Le site du CASA est situé près du village de Ampiliamy, à environ 21 km d'Ankililaoke. Il se trouve à près de 4 km à gauche de la route nationale N°9.

Les limites de la forêt classée d'Ifaty se trouvent à environ 9 km du site du CASA.

La superficie totale disponible pour le développement de CASA est de 25 hectares. Comme nous pouvons le voir ci-dessus, dans le **scénario du statu quo**, la demande est de **23,64 hectares** (y compris les infrastructures et les services publics) en **2040**, ce qui indique que la demande sera égale à l'offre de terrains dans la 20^{ème} année de son exploitation. De même, dans le cas du **scénario induit par le business**, on peut voir que la demande de **26,91 hectares** (y compris les infrastructures et les services publics) en l'an 2020, ce qui indique que dans ce cas, même dès la première année, la demande est suffisante pour satisfaire l'offre de terres. Par conséquent, le CASA d'Ankililaoke est en mesure de commencer ses activités en l'an 2020.

Figure 10 : Localisation du site d'implantation du CASA de Ankililaoke



Source : PwC, 2019

Le plan de masse du CASA de Ankililaoke est ci-dessous présenté.

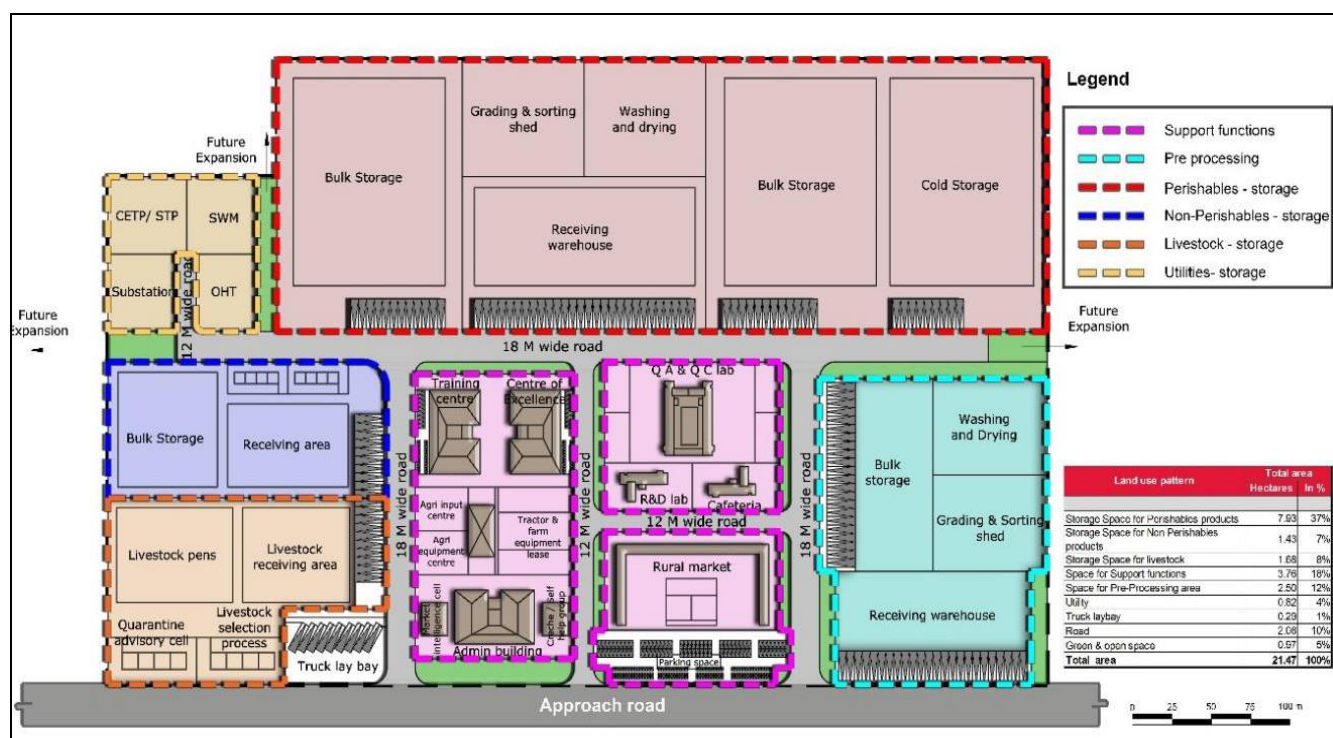


Figure 11 : Plan de masse du CASA de Ankililoake

1.4 DESCRIPTION SOMMAIRE DE L'ÉTAT DE L'ENVIRONNEMENT DE LA ZONE DU PROJET

1.4.1 MILIEU BIOPHYSIQUE

□ Données géographiques :

La région Atsimo Andrefana est limitée au Nord par le fleuve de Mangoky, à l'Est par le massif ruiniforme de l'Isalo et une partie de la région limitrophe d'Ihorombe, au Sud par le fleuve Menarandra et à l'Ouest par le Canal de Mozambique.

Avec la 2ème plus grande barrière de corail au monde, la région bénéficie d'un ensemble d'écosystèmes diversifiés à la fois marins et terrestres et des conditions climatiques dominées par de forts ensoleillements.

Dotée de 530 km de côtes, les 196 100 km² d'espace maritime attenant, les 3 réserves marines et ses barrières de corail confèrent à la région une attractivité exceptionnelle, sans compter les aires protégées terrestres. Elle dispose en outre des vastes étendues herbeuses ou à fourrage très favorables aux activités pastorales, représentant jusqu'à 44,53% de l'ensemble du territoire.

Concernant le relief, des massifs de plus de 700 m d'altitude pouvant atteindre 1 200 mètres caractérise la partie nord de la région d'Atsimo Andrefana, tandis que la partie sud se distingue par des vasques et collines de moyenne altitude.

Sur le plan topographique, la région du Sud-Ouest de Madagascar se situe entre 0 à 1 000 mètres d'altitude. L'ensemble du paysage est principalement dominé par des plaines et des plateaux de nature variée. Les plaines alluvionnaires bordent essentiellement les principaux fleuves. Les plaines côtières occupant la façade occidentale sont souvent bordées vers l'intérieur par des falaises abruptes, délimitant des plateaux calcaires.

☐ Climat et Données climatiques

La région d'Atsimo Andrefana accuse un climat à tendance sub-aride ou semi-aride. C'est une région de plateaux et de plaines qui fait partie des régions sahéliennes.

La saison sèche est relativement longue (7 à 9 mois) par rapport à une brève saison de pluie qui lui succède, souvent très pauvre en précipitations qui sont également irrégulières. Les moyennes annuelles ne dépassent pas 600 mm dans l'ensemble de la région. Plus de 80% des précipitations tombent durant la saison humide, de novembre à mars, avec un mois le plus arrosé en janvier.

La période qui s'étend entre les mois d'avril et d'octobre est par contre, remarquablement sèche. Ainsi, la région connaît beaucoup plus des épisodes secs plus ou moins longs, que des périodes humides. À titre d'exemple, en 2009, le sud de l'île de Madagascar, incluant l'Atsimo Andrefana, a été frappé depuis plusieurs mois par une sécheresse sévère.

Cependant, la région d'Atsimo Andrefana peut toutefois bénéficier de grandes pluviométries en période cyclonique. Normalement, elle n'est pas réellement une zone cyclonique, car la plupart des cyclones qui touchent Madagascar viennent de l'Océan Indien et arrivent sur le Sud-Ouest déjà affaiblis par la traversée d'une partie de l'île, ils entraînent encore de fortes précipitations pouvant même provoquer des inondations catastrophiques.

Plus rarement, des cyclones peuvent se former dans le canal de Mozambique, et peuvent même générer de gros dégâts comme lors du passage du cyclone *Haruna*, en 2013.

Quant à la température, les moyennes annuelles de la région sont comprises entre 25° C (Morombe) et 23° C (au sud de l'Onilahy). La saison chaude s'installe entre octobre et avril avec un maximum de 40° C au mois de janvier. Cette saison coïncide avec la saison de pluie. Quant à la saison fraîche, elle s'installe du mois de mai au mois de septembre, avec un minimum enregistré en dessous de 10° pendant les mois de juin et juillet.

La variation des températures tout au long de l'année reste faible, avec une amplitude annuelle comprise entre 7°C et 10°C).

En résumé, la région Atsimo Andrefana qui, par rapport aux régions climatiques de tout Madagascar, est comprise dans la région climatique de l'extrême sud, et a cinq sous-régions climatiques :

Sub-humide à hiver très frais d'altitude, affectant les montagnes inhabitées (le *Mikoboka*, l'*Analavelona*, et l'*Isalo*) avec 7 à 8 mois édaphiquement secs. La température moyenne annuelle varie de 19°C à 22°C, mais l'hiver y est assez froid, avec une moyenne oscillant entre 10°C et 18°C.

Semi-humide et chaud, pour les parties nord du Sud-Ouest, le Bas et le Moyen-Mangoky (*Beroroha*), avec 8 mois édaphiquement secs et une température moyenne du mois variant entre 25°C et 28°C, et une température moyenne des minima du mois le plus froid entre 13°C et 16°C. Le climat y est encore favorable à l'agriculture et la 2^{ème} récolte de riz n'étant pas gênée par la fraîcheur de l'hiver.

Semi-humide à hiver tempéré (climat de l'Ibara en général, du Mangoky à Onilahy, et du Masikoro oriental : Ankililoaka à Befandriana Sud). Il y a également 8 mois édaphiquement secs. L'aridité y est donc plus marquée, mais avec des pluies pouvant être encore suffisantes pour certaines cultures comme le coton pluvial. Les années sèches sont toutefois à redouter. La température moyenne est comprise entre 23°C et 26°C. La température moyenne du mois le plus froid est inférieur à 20°C, tandis que la température moyenne des minima du mois le plus froid varie de 10°C à 13°C : l'hiver est ainsi bien moins chaud par rapport au climat semi-humide et chaud ci-dessus.

Semi-aride à hiver tempéré, pour le Mahafaly intérieur, du plateau à la pénéplaine. L'aridité y est davantage marquée : 9 à 11 mois édaphiquement secs. La faiblesse des précipitations et l'irrégularité de leur répartition, tant pendant la saison de pluies que d'une l'année sur l'autre, rendent aléatoires

beaucoup de cultures, l'irrigation est souhaitable. La température moyenne varie de 24°C à 26°C, tandis que la température moyenne des minima du mois le plus froid est comprise entre 10°C et 13°C.

Sub-aride et chaud : C'est le domaine littoral et des côtes près du bush, nettement xérophile. Les précipitations sont très faibles. On y assiste 12 mois édaphiquement secs. La forte humidité relative, supérieure à 65% en moyenne, alimente la rosée du matin qui est nécessaire aux cultures pluviales telles que celle du maïs. La température moyenne varie entre 23°C et 25°C, et la température moyenne des minima du mois le plus froid varie de 13°C à 16°C. L'hiver y est moins marqué que vers l'intérieur.

☐ Changements climatiques

La région Atsimo Andrefana fait partie de la partie sud du pays, où le changement climatique, à travers la hausse régulière de la température s'est fait ressentir en premier depuis les années 50, une tendance déjà observée durant les quatre premières décennies du siècle dernier et qui se maintiendrait à la période actuelle, après quelques années de refroidissement avant 1950.

Pour l'ensemble du pays, le réchauffement global est significatif et la Région Atsimo Andrefana ne fait pas exception. Le réchauffement concerne surtout la hausse des températures minimales. Depuis l'an 2000, la tendance au réchauffement est plus importante dans le Sud du pays, par rapport au Nord.

De 2000 à 2015, la région Atsimo Andrefana a accusé des températures moyennes en hausse d'environ 1°C de novembre à janvier, mais avec des périodes plus fraîches (mais toujours avec des températures relativement élevées) de février à octobre (sauf en mars), comme le reflète le tableau ci-dessous.

Tableau 5 : Variation des températures mensuelles : 2000- 2015

Mois	2000	2015	Moyenne sur 15 ans	Variation moyenne mensuelle depuis 15 ans
Janvier	29,50	30,44	30,48	0,98
Février	29,65	28,46	29,42	(0,23)
Mars	30,01	28,86	29,07	(0,94)
Avril	30,14	29,16	28,64	(1,50)
Mai	28,15	27,84	27,22	(0,93)
Juin	25,88	26,15	25,43	(0,45)
Juillet	25,32	26,12	25,34	0,02
Août	28,31	28,22	28,01	(0,30)
Septembre	32,30	32,06	32,03	(0,27)
Octobre	36,00	35,71	35,05	(0,95)
Novembre	33,55	35,76	35,32	1,77
Décembre	31,93	34,00	33,23	1,30
Source: MODIS Land Surface Temperature: https://lpdaac.usgs.gov/				

Les changements au niveau des précipitations sont moins faciles à détecter, faute de stations pluviométriques devant couvrir l'ensemble du territoire régional. Néanmoins, le ressenti de la population est qu'il y a une diminution relativement importante des précipitations et un décalage de la saison de pluie vers le printemps, perturbant ainsi presque totalement le calendrier agricole¹.

La sécheresse pourrait conduire à la désertification, déjà que la Région Atsimo Andrefana figure parmi les régions les plus touchées par la sécheresse à Madagascar, où l'indice d'efficacité de la saison humide IHS est inférieur ou égal à 4.

¹ Informations recueillies lors de la préparation du SRAT (2017-2018)

Selon le Plan d'Action National de Lutte Contre la Désertification (PAN LCD), les Districts les plus touchés par la désertification sont Morombe, Toliara I, Toliara II, la partie Ouest de Sakaraha, Betioky Atsimo, Benenitra et Ampanihy, soit la majorité des Districts de la Région Atsimo Andrefana.

D'après des conclusions préliminaires des résultats récents conduits par la Direction Générale de la Météorologie, cette tendance par rapport à la sécheresse se poursuivrait au cours des prochaines années, ainsi que celle relative à la hausse de la température de la surface de la mer.

En 2015, une analyse de vulnérabilité au changement climatique de trois grands écosystèmes de la Région Atsimo Andrefana a été réalisée (tenant compte des paramètres : température et pluviométrie), ayant ressorti les résultats suivants, confirmant les différentes perceptions :

Tableau 6 : Degré de vulnérabilité au changement climatique de 3 écosystèmes dans la région Atsimo Andrefana

Ecosystème analysé	Degré de vulnérabilité écosystémique
Les écosystèmes forestiers regroupant les forêts sèches et les fourrés xérophiles et les faunes y trouvant refuge	Forte
Les écosystèmes aquatiques continentaux incluant les cours d'eau et leur bassin versant respectif	Forte
Les écosystèmes marins côtiers regroupant les formations de mangroves et les récifs coralliens	Très forte
<p><i>Source : Adapté de Ranjatson P. et Rakoto Ratsimba H., 2015, Etude de vulnérabilité et identification des options d'adaptation avec focus sur les services écosystémiques dans la région Atsimo Andrefana. Programme d'Appui à la Gestion de l'Environnement, PAGE/GIZ</i></p>	

La vulnérabilité au changement climatique des trois écosystèmes (forêts, fourrés/ cours d'eau et bassins versants/ côtes- milieu marin, mangroves, récifs coralliens) de l'Atsimo Andrefana se situe ainsi en haut de l'échelle : forte et très forte.

❑ Ressources en eau et hydrographie

Dans le territoire Atsimo Andrefana, en particulier la partie Sud Est, les nappes phréatiques sont les principales sources d'eau, exploitées pour la desserte en eau des villes et des villages. En majorité, le système d'alimentation en eau adopté est ainsi des Forages avec Pompe à Motricité Humaine (FPMH) et des Puits avec Pompe à Motricité Humaine (PPMH).

De l'autre côté, la Région Atsimo Andrefana contient 3 zones humides, classées sites Ramsar² se répartissant sur 338 135 ha :

Le **parc national de Tsimanampetsotsa** (2002), réserve naturelle unique caractérisée par un lac salé alcalin peu profond avec des eaux ouvertes et des vasières entourées de plantes halophytiques qui supportent de grandes colonies de reproduction du grèbe malgache malgache (*Tachybaptus pelzelinii*). Environ 90% de la flore et de la faune du site sont endémiques. C'est un habitat idéal pour des populations importantes d'oiseaux de rivage migrants, notamment les plus grands et les plus faibles flamants qui sont les principales attractions de la région. Outre les oiseaux, les mammifères menacés à l'échelle mondiale, comme le maki, le sifaka de Verreaux et les lémuriens sportifs à pied blanc, habitent également le site. Les chauves-souris, les oiseaux, les serpents et les poissons aveugles emblématiques (*Typhleotris madagascariensis*) sont tous soutenus par ses réseaux souterrains de cours d'eau et de caverne calcaire.

² Office National pour l'Environnement, 2019 : Tableau de bord environnemental régional- Atsimo Andrefana

Il est situé à environ 90 km au sud de la ville de Tuléar et borde un lac du même nom.

La barrière de corail de **Nosy Ve Androka** (Parc marin), groupe de huit sites, le long de la côte méridionale, à environ 50 km au sud de Tuléar. Il comprend un réseau de récifs coralliens et d'habitats marins. On y trouve environ 140 espèces de coraux, 240 espèces de poissons, mollusques, échinodermes et phanérogames marins, ainsi que des espèces rares telles que le coelacanth (*Latimeria chalumnae*) en danger critique d'extinction, cinq espèces de tortues marines (*Chelonia mydas*, *Eretmochelys imbricata*, *Lepidochelys olivacea*, *Caretta caretta* et *Dermochelys coriacea*), des dugongs, des dauphins et des cétacés. Trois espèces de poissons demoiselles (*Pomacentrus sulfureus*, *Pomacentrus trilineatus* et *Abudefduf sparoides*) y sont présentes et sont endémiques de l'Océan Indien occidental. Le site est aussi le seul lieu de reproduction d'une colonie endémique de phaétons à brins rouges.

Les zones humides de l'Onilahy, dans l'Aire protégée Amoron'i Onilahy. Il couvre 75 kilomètres du cours inférieur de la rivière Onilahy et comprend des vallées adjacentes, des rivières et canaux, lacs, marais et marécages, ainsi que des forêts galeries du plateau de Mahafaly et du plateau de Belomotra, de chaque côté de la rivière. Le CASA de Bezaha et le périmètre irrigué se situe à une dizaine de kilomètres de la limite de cette zone. Le site est remarquable pour le degré élevé d'hétérogénéité de ses habitats ainsi que pour le taux d'endémisme de sa flore et de sa faune uniques. Il offre des habitats clés à une grande diversité d'espèces animales : 27 mammifères, notamment six lémurins endémiques tels que *Lemur catta* et *Propithecus verreauxi* qui sont en danger; 56 espèces de reptiles, y compris des crocodiles, des amphibiens et deux espèces de tortues d'eau douce; 79 espèces d'oiseaux avec notamment le crabier blanc *Ardeola idae* et le héron de Humblot *Ardea humbloti* en danger; ainsi qu'une espèce récemment décrite, *Allenbatrachus meridionalis*, qui est un poisson à nageoires rayonnées.

La partie nord de la région Atsimo Andrefana présente un réseau hydrographique assez dense, avec les fleuves de Mangoky, de Manombo, de Fiherenana et d'Onilahy, alors que le réseau est presque inexistant dans la partie sud, avec seulement les deux fleuves de la Linta et du Menarandra. (cf. la carte ci-dessous, illustrant l'hydrographie et les grands bassins versants de la Région).

Le fleuve de *Mangoky* est le plus grand cours d'eau de Madagascar avec son bassin versant qui s'étend sur 55 884 km² et coulant sur une longueur de 820 km. La vallée s'élargit considérablement au niveau du District de Beroroha et construit un vaste delta de 80 km de longueur et de 50 km de large, dans la côte du District de Morombe. Le Périmètre du Bas-Mangoky se trouve dans cette partie. La période des hautes eaux est assez courte, entre décembre à mars, durant laquelle les débits du Mangoky sont élevés (entre 30 et 100 l/s/km²) et peuvent provoquer des inondations catastrophiques, alors que la période des basses eaux s'étend de juin à novembre.

Le périmètre de Bezaha est alimenté en eau par la rivière *Taheza*, affluent du fleuve *Onilahy*. Les crues peuvent être brutales et brèves, et les débits peuvent atteindre de valeurs élevées pouvant occasionner l'ensablement et l'érosion de nombreuses parcelles rizicoles dans la plaine.

Le périmètre de Manombo lui, est alimenté par la rivière *Ranozaza*, dont les ressources en eau proviennent principalement des sources de Manenty.

❑ Biodiversité (faune et flore)

La région Atsimo Andrefana est très riche en biodiversité qui se caractérise particulièrement par son originalité et par ses adaptations spectaculaires aux conditions climatologiques et écologiques sévères. Cette biodiversité (faune, flore, écosystème) assure le maintien des conditions de vie des êtres vivants, dont celles de l'homme.

Environ 24 espèces de faune endémique régionale, dont 1 poisson, 1 mammifère sur 6 espèces (inventaire non exhaustif) endémiques de Madagascar, 4 oiseaux et 18 reptiles, ainsi que 25 espèces végétales endémiques régionales sur 790 espèces inventoriées, sont recensées au sein de la région. En outre, la présence d'essences recherchées telles que les bois d'ébène et les plantes médicinales est importante.

Dans la Réserve Spéciale de Bezaha-Mahafaly (600 ha) située à 35 kilomètres au nord-est de Betioky Atsimo, la végétation est constituée de fourrés xérophiles et forêts galeries sur la rive gauche de l'Onilahy abritant des lémuriens, des tortues radiées et des hérissons malgaches.

La région abrite également 65 espèces d'oiseaux comprenant 40 espèces endémiques malgaches, ainsi que 45 espèces de reptiles avec plus de 90% de taux d'endémicité. Enfin, 100 espèces végétales réparties dans 32 familles sont aussi inventoriées, avec un taux d'endémicité 80%.

L'ensemble de la végétation est modifiée souvent à cause de l'agriculture et des friches. On rencontre des savanes pseudo-steppe dégradées avec une formation herbeuse à base d'*aristida*, ainsi que des plantes isolées et dispersées de Satrana (*Hyphaen shatan*), Peha (*Dicoma incan*), Sakoa (*Pöurpartia caffra*). En outre, la présence des espèces animales et végétales envahissantes peut également causer le changement d'état des habitats.

La CITES a établi des listes pour les espèces faunistiques et floristiques dans la région Atsimo Andrefana : des groupes taxonomiques d'amphibiens, des mammifères primates, des mammifères carnivores, des oiseaux, des poissons et des reptiles, pour la faune, et des espèces des familles d'Anacardiaceae, d'Apocynaceae, de Didiereaceae, d'Ebenaceae, d'Euphorbiaceae, de Fabaceae, d'Orchidaceae, de Pedaliaceae et de Vitaceae, pour la flore. Ces espèces se trouvent soient dans l'Annexe I et l'Annexe II de la CITES.

Cette illustration à travers les listes CITES a pour but de démontrer à la fois l'importance de la biodiversité dans la Région d'Atsimo Andrefana, ainsi que sa fragilité. En effet, un nombre important de ces espèces faunistiques et floristiques est menacé, dont la situation peut être résumée comme suit, suivant la classification par l'UICN en 2015 :

- 59 espèces de flore sont menacées, dont 8 CR (en danger critique d'extinction), 23 EN (en danger) et 28 VU (vulnérable).
- 57 espèces d'invertébrés sont menacées, dont 1 CR (en danger critique d'extinction), 5 EN (en danger) et 52 VU (vulnérable).
- 31 espèces de poissons sont menacées, dont 2 CR (en danger critique d'extinction), 3 EN (en danger) et 26 VU (vulnérable) ;
- 2 espèces d'amphibiens, dont 1 EN et 1 VU ;
- 22 espèces de reptiles, dont 5 CR, 2 EN et 15 VU ;
- 16 espèces d'oiseaux, dont 1 CR, 6 EN et 9 VU ; et
- 20 espèces de mammifères dont 13 EN et 7 VU

Les menaces sont surtout d'origine anthropique : destruction d'habitats par déboisement ou défrichement, exploitation excessive et/ou illégale, chasses, etc.

La création d'aires protégées figure parmi les démarches adoptées par le Pays pour assurer la conservation de la biodiversité et le maintien des services rendus par les écosystèmes.

Au total, la superficie des aires protégées de la région Atsimo Andrefana est estimée à 1 426 495 ha. Cette superficie représente environ 9% de la superficie totale des Aires Protégées de Madagascar.

Les aires protégées terrestres couvrent environ 14% du territoire régional, auxquelles peuvent encore s'ajouter 10 800 km² de sites potentiels et/ou prioritaires, pouvant ramener à 30% la proportion sous

conservation écologique stratégique, à terme. Les aires protégées marines quant à elles s'étendent sur 2 420 km² auxquelles 2 330 km² pourraient encore s'ajouter³.

Tableau 7 : Aires protégées de la région Atsimo Andrefana

Désignation	Statut
Ranobe Bay	Aire Protégée marine
Velondriake	Aire Protégée marine
Soariake	Aire Protégée marine
Forêt Sacrée Alandraza Analavelo	Monument Naturel
Amoron'i Onilahy	Paysage Harmonieux Protégé
Beza Mahafaly	Réserve Spéciale
Complexe Zones Humides Mangoky Ihotry	Paysage Harmonieux Protégé
Mikea	Parc National
Nosy Ve Androka	Parc National
Ranobe PK32	Nouvelle Aire Protégée
Tsimanampetsotsa	Parc National
Tsinjoriake	Paysage Harmonieux Protégé
Zombitse Vohibasia	Parc National

Le site du parc agro-industriel de Tuléar borde la limite du paysage harmonieux protégé de Tsinjoriake.

1.4.2 MILIEU HUMAIN

Avec 1 799 088 habitants⁴, la région Atsimo Andrefana est la troisième la plus peuplée parmi les 22 de Madagascar. Toutefois, par rapport à sa superficie, elle a une relative faible densité de 27,2 hab/km², si la moyenne nationale est estimée à 43,7 hab/km². Le nombre de personnes de sexe féminin s'élève à 915.557 contre 883.531 de sexe masculin.

Les résultats provisoires du RGPH-3 rapportent que la Région Atsimo Andrefana abrite 7 % de la population Malagasy. De par ses nombreux Districts, la Région est habitée par divers groupes ethniques dont les Vezo, Masikoro, Tanalana, Mahafaly, Bara et Antanosy. La population de cette région vit majoritairement en milieu rural.

Le secteur primaire occupe 86,5% de la population active de la Région et fournit depuis longtemps ses principaux produits d'exportation⁵.

La taille moyenne d'un ménage est de 4,3 personnes pour la région Atsimo Andrefana. Elle est voisine de la moyenne nationale qui est de 4,2 personnes par ménage⁶. L'espérance de vie est de 55 ans avec une population jeune. La tranche des 13-24 ans atteint 84,8%.

³ SRAT, 2018

⁴ Troisième recensement général de la population et de l'habitation (RGPH-3), 2019 - Résultats provisoires

⁵ D'après le Schéma d'Aménagement Régional du Territoire (SRAT) d'Atsimo Andrefana, 2018

⁶ Troisième recensement général de la population et de l'habitation (RGPH-3), 2019 - Résultats provisoires

La population se concentre à proximité des grands axes des routes nationales (RN7, RN10 et RN55), ainsi que dans les zones à faible pente proches du littoral ou des fleuves, où les sols sont propices à l'agriculture.

Selon la projection de l'INSTAT pour l'année 2017, la pyramide des âges de la région Atsimo Andrefana montre la population est majoritairement jeune.

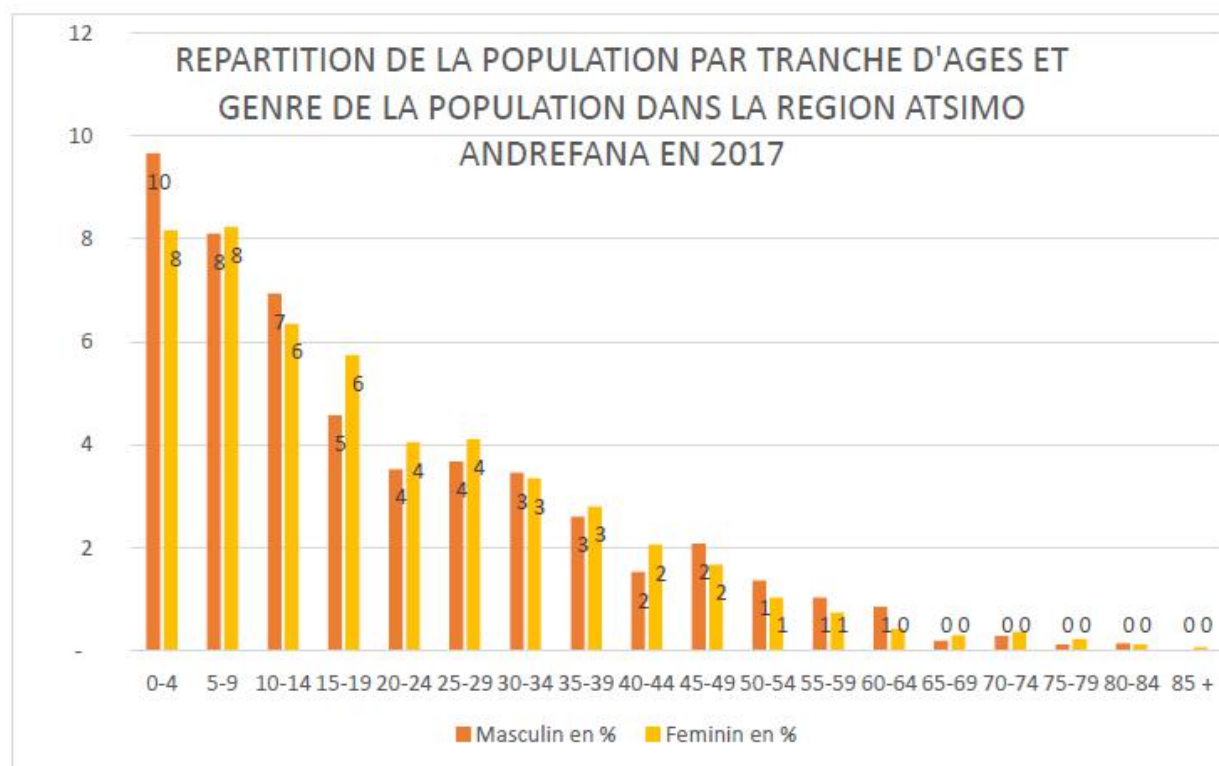


Figure 12 : Répartition de la population par tranche d'âges en 2017, selon l'INSTAT. Source : SRAT

L'agriculture, l'élevage et la pêche constituent les principales activités de la population majoritairement rurale.

Grâce à un potentiel de terres cultivables pouvant atteindre 1.871.000 ha, la région Atsimo Andrefana est une région à vocation agricole, avec la possibilité de développement de cultures sèches sur les plateaux et les pénéplaines, et de cultures irriguées dans les vallées des principaux fleuves et de leurs affluents. Bien que la Région soit soumise à un climat semi-aride, généralement défavorable à la production agricole, il existe des terrains arables qui se trouvent parmi les plus productifs, notamment en culture vivrière et en culture de rente annuelle. Les terrains irrigués autour des cours d'eau sont les plus fertiles.

Les principaux produits vivriers cultivés dans la région comprennent le riz, le manioc, la patate douce, le maïs et le sorgho. Le riz et le maïs sont particulièrement cultivés dans la partie nord et intérieure de la région, tandis que le manioc, les patates et le sorgho sont cultivés dans le Sud et au niveau des zones post-littorales.

Les cultures de rente annuelles sont dominées par le pois de cap ou encore le pois de terre et le haricot. La région ravitaille les centres urbains de l'île et aussi le marché extérieur. Il y a également les cultures de rente pérenne constituées de fruits (mangue, banane, papaye, etc.), dont la commercialisation rapporte des revenus complémentaires aux paysans.

Par ailleurs, la région Atsimo Andrefana dispose de vastes terrains de pâturage. Le Sud-Ouest est une zone naisseur de zébus, de chèvres, et de moutons, tandis que les volailles sont également

abondantes. Les produits animaux de la région sont écoulés vivants vers les villes des hautes terres malgaches. La production animale est toujours sous sa forme traditionnelle, donc extensive : une grande partie du territoire régional ont servi de parcours pour un élevage très extensif aux populations Bara, Mahafaly et dans une certaine mesure Masikoro, d'où l'empreinte de cette activité, encore dans l'occupation actuelle de l'espace. Ceci explique également le sous-peuplement d'importantes étendues spatiales de la Région.

Dans la région Atsimo Andrefana, l'élevage bovin a des enjeux à la fois économique et socioculturel. D'une manière générale, aucun conflit n'est généré entre l'occupation des vastes espaces de pâturages et les besoins d'usage pour l'agriculture.

Concernant la pêche maritime, avec un littoral important et un vaste espace maritime présentant des possibilités de pêche en eau profonde, elle constitue la principale activité des populations littorales. La pêche artisanale quant à elle, est exercée par la population autochtone en majorité Vezo et occupe seulement 1,8% de l'espace maritime malgache, tandis que la pêche industrielle est dominée par des opérateurs étrangers.

De plus, l'important récif corallien procure à la région diverses ressources halieutiques (concombres de mer, algues, poissons, poulpes, etc.). Les captures sont très diversifiées, mais les poissons et les céphalopodes (poulpes et calmars) sont les plus dominants.

II. CADRE LEGISLATIF, REGLEMENTAIRE ET INSTITUTIONNEL

2.1 CADRE POLITIQUE DE L'ENVIRONNEMENT

2.1.1 CADRE POLITIQUE NATIONAL

La République de Madagascar a adopté plusieurs politiques nationales en matière de politique de développement en général, et en particulier de protection de l'environnement et de gestion des ressources naturelles.

Le PATASO s'intègre dans l'ensemble de la vision de développement globale du pays, traduite dans le document « Initiative Émergence Madagascar - IEM » mentionnée plus haut. L'un des buts de la conduite du Cadre de Gestion Environnementale et Sociale (CGES) vise ainsi à s'assurer que tous les aspects du projet correspondent aux principes et à la vision de l'IEM.

■ Constitution du pays

La Loi Fondamentale (Constitution) de la République Malgache du 17 Novembre 2010, stipule en son article 39 que « *toute personne a le devoir de respecter l'environnement. L'État, avec la participation des provinces autonomes, assure la protection, la conservation et la valorisation de l'environnement par des mesures appropriées* ».

■ Politique Générale de l'État (PGE)

Le projet se cadre dans l'actuelle politique générale de l'État (PGE) qui s'articule autour de « L'IEM 2019-2023 » et ses axes prioritaires, dont :

- **Industrialisation à grande échelle**, considérée comme le moteur de développement des 119 Districts de Madagascar, l'objectif étant de produire localement tous les besoins du pays. Aussi, des mesures sont prévues en vue de faciliter l'implantation des industriels au sein du Pays. Des actions seront alors à déployer, afin de promouvoir la création et/ou la croissance entre autres des industries agroalimentaire.
- **Autosuffisance alimentaire**, avec entre autres :
 - l'extension des surfaces cultivables notamment par une augmentation substantielle de la production rizicole pour laquelle plus de 100 000 ha ont été identifiés, en attente de valorisation, d'aménagements et d'utilisation de semences améliorées. À cela s'ajoutent des mesures d'incitation aux investissements dans le secteur rizicole, afin d'atteindre de 500 000 tonnes de production de riz avant 2024 ;
 - l'élevage et l'amélioration de la race bovine ;
 - l'élevage à grande échelle telle la pisciculture, l'élevage de volailles, et l'apiculture qui peuvent se pratiquer sur tout le territoire. La relance des fermes d'État est également à considérer dans les régions à fortes potentialités en termes agricole et d'élevage.

■ Programme Sectoriel Agriculture-Elevage-Pêche et Plan National D'investissement Agricole (PSAEP/PNIAEP)

C'est pour mettre en œuvre de la Lettre de Politique de l'Agriculture, de l'Élevage et de la Pêche (LPAEP) qui a été conçue et validée par les secteurs concernés.

Les rôles de PSAEP/PNIAEP sont de quantifier les principales interventions à mener, les axes prioritaires à mener, de fixer les principaux indicateurs et évalue les budgets requis à chacune de ces

interventions.

Parallèlement à la PGE, le PSAEP/PNIAEP vise à réduire le taux de pauvreté de la population, vivant en dessous du seuil de 1,25 USD par jour en passant de 82% à 20% en 2025, d'avoir un taux de croissance annuelle pour le secteur AEP de 6% s'il n'est que 2,6 % actuellement et de faire progresser les investissements privés dans les trois sous-secteurs. Il peut intervenir dans les secteurs prioritaires étant donné qu'il a pour vocation d'identifier les priorités sectorielles et planifie les investissements indispensables à la lutte contre la pauvreté du pays et à la croissance inclusive.

Le PSAEP/PNIAEP apporte un grand soutien au secteur AEP à travers ses 5 programmes bien défini :

- ✓ exploitation rationnelle et durable des espaces de production et des ressources ;
- ✓ amélioration soutenue de la productivité et de la promotion des systèmes de productions compétitifs ;
- ✓ contribution à la sécurisation alimentaire et amélioration nutritionnelle et la réduction des risques ;
- ✓ amélioration de l'accès aux marchés nationaux et repositionnement de l'exportation ;
- ✓ amélioration de la gouvernance des institutions et renforcement de la capacitation des acteurs.

Les projets de mise en place et d'extension de Zones d'Investissement Agricoles, de la sécurisation foncière, de renforcement de production tels que la mise en place des PAI et CAS font partie des activités priorisées par le PSAEP/PNIAEP.

■ Politique Industrielle

La vision de la Politique Industrielle à Madagascar est de densifier le tissu industriel dynamique et compétitif pour jouer le rôle de moteur de croissance et de développement économique et durable.

Les orientations de la Politique Industrielle sont :

- ✓ mettre en place des mesures prioritaires d'appuis à court terme pour la relance immédiate du secteur industriel après la crise politique de cinq ans que Madagascar a traversé ;
- ✓ assurer l'effectivité d'une bonne gouvernance économique, pierre angulaire pour la mise en œuvre effective et réussie de la présente Politique Industrielle ;
- ✓ pour assurer la transformation structurelle attendue de l'économie, les priorités consistent à : (i) améliorer l'environnement précité du secteur industriel, aussi bien au niveau méta que macro et méso, et ce pour que l'industrie évolue dans un environnement lui permettant de produire dans les meilleures conditions pour faire face à la concurrence aussi bien locale qu'internationale; et (ii) réaliser la mise à niveau et le renforcement des industries existantes, affaiblies par la crise, à travers divers programmes appuyés par les PTFs ;
- ✓ continuer le processus de l'industrialisation rurale et régionale ; pour un développement durable et inclusif ;
- ✓ inciter les exportations industrielles en continuant les appuis aux entreprises franches de la ZF et en instaurant des contrats d'exportation pour les entreprises industrielles du Droit Commun ;
- ✓ initier et réaliser un Programme de pilotage proactif de la transformation de notre industrie vers une industrie technologique à plus haute valeur ajoutée, programme de longue haleine ;
- ✓ réaliser et réussir la mise en œuvre de la Politique Industrielle à travers des institutions structurelles fortes tel l'EDBM renforcé, le Comité National du Développement de l'industrie (CNDI) qui intègre tous les acteurs concernés dont l'État, le secteur privé et la société civile.

■ Politique de zones de développement économique

Il n'existe pas encore de textes spécifiques sur les zones d'émergence agricoles ou agribusiness à Madagascar. Ce sont les dispositions du droit commun sont applicables .

A titre d'information, divers projets de texte sont en cours de rédaction. Il s'agit notamment :

- ✓ de la Loi sur les Zones d'Investissements Agricoles ;
- ✓ de la Loi portant sur la création des Agence d'Exécution des Zones d'Émergence appelées à assurer le rôle de développeur seul ou en partenariat avec un investisseur privé ;
- ✓ des Décrets de création d'Agence d'Exécution des Zones d'Émergence.

Nonobstant ce qui précède, il existe des régimes spécifiques non sectoriels mais qui sont susceptibles de favoriser la création des zones de production agricole et des zones d'agribusiness. Il s'agit de :

- ✓ Loi N°2007-037 du 14 janvier 2008 sur les zones et entreprises franches ;
- ✓ Loi N°2017-047 du 29 janvier 2018 sur le Développement de l'industrie ;
- ✓ Loi N°2017-023 du 28 novembre 2017 relatives aux Zones Économiques Spéciales.

■ Politique Nationale de l'Environnement et du Développement Durable (PNEDD)

La Politique Nationale de l'Environnement et du Développement Durable a été adopté par le Décret 2015-1308 du 22 septembre 2015. Cette politique se veut d'être la référence nationale en matière de gestion durable de l'Environnement intégrant les objectifs nationaux par rapport aux opportunités et contraintes internationales.

Elle s'appuie sur un ensemble de textes nationaux et d'accords internationaux qui engagent le Gouvernement, les partenaires au développement et l'ensemble des opérateurs économiques à intégrer la protection de l'environnement dans toute décision qui touche la conception, la planification et la mise en œuvre des politiques, programmes et projets de développement.

Les objectifs de la PNEDD visent à :

- ✓ maintenir Madagascar dans la catégorie des pays «Hot spot» en biodiversité ;
- ✓ assurer la gestion durable des ressources naturelles, terrestres et aquatiques, marines et côtières, ainsi que les habitats et écosystèmes côtiers associés ;
- ✓ Promouvoir un cadre de vie sain pour la population ;
- ✓ accroître des biens et services environnementaux à l'économie nationale ;
- ✓ disposer d'un cadre favorisant l'implication de tous les secteurs dans une même vision de gestion durable de l'environnement.

■ Politique Nationale de Lutte contre le Changement Climatique (PNLCC)

L'objectif global de la politique est de gérer efficacement le changement climatique de manière à ce que les effets néfastes qu'il a sur les différents secteurs et dans divers domaines soient réduits au minimum.

Elle vise plus spécifiquement à renforcer la lutte contre le changement climatique dans le pays et sert de référence aux actions à entreprendre. Les objectifs consistent à :

- ✓ Promouvoir des mesures nationales appropriées permettant au pays de faire face au changement climatique et de bénéficier les opportunités y afférents ;
- ✓ Développer des comportements contribuant à la lutte contre le changement climatique à tous les niveaux.

■ Plan d'Actions National de Lutte Contre la Désertification (PAN-LCD)

Le PAN-LCD a été élaboré dans le cadre de la mise en œuvre de la convention internationale de lutte contre la désertification ; il précise les mesures à prendre, élaborées dans le cadre de programmes prioritaires dont la sécurisation des ressources en eau.

■ Stratégie et Plan d'Actions en matière de Diversité Biologique (Octobre 2000)

Elle a pour but d'assurer la conservation et l'utilisation durable des ressources de la diversité biologique pour l'intérêt des générations présentes et futures.

2.1.2 POLITIQUES DE SAUVEGARDE ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE DE LA BAD

La durabilité environnementale et sociale est la pierre angulaire de la croissance économique et de la réduction de la pauvreté en Afrique. La stratégie à long terme (2013-2022) de la BAD met l'accent sur la nécessité d'aider les pays membres régionaux (PMR) dans leurs efforts visant à réaliser une croissance inclusive et à assurer la transition vers l'économie verte. En outre, la BAD s'est engagée à assurer la viabilité sociale et environnementale des projets qu'elle appuie. Le nouveau Système de Sauvegardes Intégré (SSI) de la BAD est conçu pour promouvoir la durabilité des résultats des projets par la protection de l'environnement et des personnes contre les éventuels impacts négatifs des projets.

La déclaration de politique de sauvegardes intégrée établit les principes essentiels qui fondent l'approche de la Banque en matière de sauvegarde. Par conséquent la Banque a adopté cinq Sauvegardes Opérationnelles (SO), limitant ainsi leur nombre au minimum nécessaire pour atteindre ses objectifs et assurer le fonctionnement optimal du SSI. La **Sauvegarde opérationnelle 1 relative à l'évaluation environnementale et social** régit le processus de détermination de la catégorie environnementale et sociale d'un projet et les exigences de l'évaluation environnementale et sociale qui en découlent, la **Sauvegarde opérationnelle 2 relative à la Réinstallation involontaire – acquisition de terres - déplacement et indemnisation des populations** consolide les conditions et engagements politiques énoncés dans la politique de la Banque sur la réinstallation involontaire et intègre un certain nombre d'améliorations destinées à accroître l'efficacité opérationnelle de ces conditions, la **Sauvegarde opérationnelle 3 sur la Biodiversité et services écosystémiques** fixe les objectifs pour conserver la diversité biologique et promouvoir l'utilisation durable des ressources naturelles. Elle traduit également les engagements politiques contenus dans la politique de la Banque en matière de gestion intégrée des ressources en eau et en exigences opérationnelles, la **Sauvegarde opérationnelle 4 concernant la Prévention et le contrôle de la pollution, gaz à effet de serre, matières dangereuses et utilisation efficiente des ressources** couvre toute la gamme d'impacts liés à la pollution, aux déchets et aux substances dangereuses clés, pour lesquels il existe des conventions internationales en vigueur, ainsi que des normes complètes spécifiques à l'industrie ou régionales, qui sont appliquées par d'autres banques multilatérales de développement, notamment pour l'inventaire des gaz à effet de serre, enfin la **Sauvegarde opérationnelle 5 relative aux Conditions de travail, santé et sécurité** définit les exigences de la Banque envers ses emprunteurs ou ses clients concernant les conditions des travailleurs, les droits et la protection contre les mauvais traitements ou l'exploitation. Elle assure également une meilleure harmonisation avec la plupart des autres banques multilatérales de développement.

Outre son Système de Sauvegardes Intégré (SSI), la BAD a également élaboré une stratégie pour l'adaptation au changement climatique et la gestion des risques visant à favoriser l'élimination de la pauvreté et à contribuer à améliorer durablement les moyens de subsistance des populations. Cette stratégie ambitionne de (i) réduire la vulnérabilité des Pays-Membres Régionaux (PMR) à la variabilité climatique et de favoriser la capacité d'adaptation au climat dans le cadre des projets de

développement ; (ii) renforcer les capacités et les connaissances des PMR pour relever les défis du changement climatique et assurer la durabilité par le biais de réformes des politiques et des cadres réglementaires. Elle porte sur trois grands domaines d'intervention : (1) les investissements dans des projets à l'épreuve du climat, (2) les réformes des politiques et du cadre juridique et (3) la production de connaissances et renforcement des capacités.

■ Catégorisation des projets BAD

En fonction de leurs impacts sur l'environnement sur les hommes, la Banque Africaine de Développement classe tous les projets financés dans l'une des quatre catégories possibles, dont les valeurs vont de 1 à 4, à l'aide d'une Liste de contrôle pour le tri environnemental et social préliminaire.

Catégorie 1 : les projets de cette catégorie sont ceux susceptibles de causer des impacts environnementaux et/ou sociaux négatifs importants qui sont irréversibles, ou d'affecter de manière significative les composantes environnementales ou sociales considérées sensibles par la Banque ou le pays emprunteur.

Cette catégorie inclut les projets qui peuvent causer les plus graves impacts environnementaux et sociaux négatifs, dont notamment le rejet direct de polluants dans l'environnement naturel, une perturbation physique à grande échelle au site de projet et dans les environs, une migration ou un déplacement important des populations affectées, des changements significatifs aux caractéristiques socioculturelles, des effets négatifs sur des groupes vulnérables, la destruction ou la dégradation d'importantes ressources biologiques, une augmentation significative des risques à la santé et à la sécurité, ou des changements majeurs de l'hydrologie ou de la qualité de l'eau.

Les projets classés dans la Catégorie 1 nécessitent une étude d'impact environnemental et social (EIES) détaillée, incluant la préparation d'un Rapport d'EIES et d'un Plan de gestion environnementale et sociale (PGES). Ces projets peuvent également être améliorés par la réalisation d'études complémentaires qui ne sont pas nécessairement requises en vertu des PEES, telles que des analyses détaillées de genre ou des analyses institutionnelles. Le besoin de telles études complémentaires doit être déterminé au cas par cas pendant la phase de préparation.

Catégorie 2 : les projets de la catégorie 2 sont susceptibles d'engendrer des impacts environnementaux et/ou sociaux nuisibles et spécifiques au site du projet, qui sont moins sévères que ceux des projets de Catégorie 1, puisque leur échelle d'intervention est moins importante. Les projets de Catégorie 2 comprennent des projets qui peuvent être améliorés par l'application de mesures d'atténuation ou par l'intégration de critères et de normes de conception internationalement reconnues.

Les projets de cette catégorie requièrent la préparation d'un Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES). Certains projets de Catégorie 2 peuvent également exiger des études détaillées sur certaines questions environnementales ou sociales afin de préparer un PGES complet.

Certains projets initialement classés dans la Catégorie 2 doivent être transférés dans la Catégorie 1, s'ils peuvent affecter négativement des zones sensibles au plan environnemental ou des composantes sociales sensibles.

Catégorie 3 : ces projets causent peu d'intervention physique dans l'environnement et ne doivent engendrer aucun impact environnemental ou social négatif. Par conséquent, aucune autre activité d'évaluation environnementale ou sociale n'est exigée pour cette catégorie du projet. Toutefois, certaines études sociales particulières peuvent être exigées pour la préparation de tels projets.

Certains projets initialement classés dans la Catégorie 3 doivent être transférés dans la Catégorie 2, s'ils comportent des interventions physiques potentiellement néfastes pour l'environnement ou s'ils

peuvent être nuisibles aux femmes, aux pauvres, aux groupes vulnérables ou à des segments peu organisés de la société.

Les effets négatifs qui justifient de classer dans la Catégorie 2 un type de projet mentionné à la Case 3 sont énumérés à la Case 5 de la Liste de contrôle.

- **IF** : s'applique aux investissements des fonds de la Banque par des intermédiaires financiers (IF). Puisque les sous-projets financés par les IF peuvent avoir des impacts environnementaux et/ou sociaux négatifs, ils doivent être triés et gérés par les IF conformément aux mêmes procédures que celles applicables pour les projets directement financés par la Banque.

2.2 CADRE LÉGISLATIF ET RÉGLEMENTAIRE DE L'ENVIRONNEMENT

Face à la dégradation continue et accélérée de ses ressources naturelles et à l'insalubrité du milieu de vie (en zone urbaine principalement), l'État malgache a pris conscience, à l'instar de la communauté internationale, de la nécessité de bien gérer son environnement en prenant quelques mesures réglementaires et législatives.

■ Loi N° 2015-03 du 20 janvier 2015 portant Charte de l'Environnement Malagasy actualisée

Ladite loi actualise la Loi n°90-033 du 21/12/1990 elle-même modifiée par les lois N°97-012 du 06 juin 1997 et N°2004-015 du 19 août 2004 portant Charte de l'Environnement malagasy.

La Charte de l'Environnement Malagasy est une loi-cadre fixant les règles et principes fondamentaux pour la gestion de l'environnement y compris sa valorisation. Le caractère évolutif de l'environnement fait apparaître de nouveaux enjeux, de nouveaux défis et de nouvelles tendances aussi bien sur le plan national qu'international.

La loi de 2015 a ainsi pour objet d'actualiser la Charte de l'Environnement Malagasy, en mettant en place un cadre juridique rénové en diapason avec le dynamisme de l'évolution technologique, climatique, socioéconomique et culturel pour une gestion durable de l'environnement.

Si l'ancienne Charte de l'Environnement Malagasy s'appuyait sur la Politique Nationale de l'Environnement (PNE), le Plan d'Action Environnementale (PAE) et les Projets Environnementaux (PE), cette version actualisée s'oriente vers les nouveaux enjeux, nouveaux défis, nouvelles tendances aussi bien sur le plan national qu'international. Elle attribue beaucoup d'importance sur la conservation de la biodiversité, le changement climatique, le développement durable et le bien-être de la population. Les articles de la Charte actualisée s'articulent sur plusieurs titres et sections notamment les objectifs, les principes généraux, les droits et obligations, la mise en œuvre des actions environnementales, le développement socio-économique, la gestion de l'environnement et la maîtrise de ses services, la bonne gouvernance environnementale, les sanctions.

Pour une meilleure mise en œuvre d'une politique nationale durable et soutenue en matière de l'environnement, cette loi impose une Étude d'Impact Environnemental (ÉIE) concluante à tout projet d'investissement public ou privé sur le territoire malgache, quelle que soit sa nature, susceptible de porter atteinte à l'environnement. Tel est le cas du projet, objet de cette ÉIE.

■ Loi n°2015-005 portant refonte du Code de Gestion des Aires Protégées

Elle définit une aire protégée comme un territoire délimité, terrestre, marin, côtier, aquatique dont les composantes présentent une valeur particulière notamment biologique, naturelle, esthétique, morphologique, historique, archéologique, culturelle ou culturelle, et qui nécessite, dans l'intérêt général, une préservation multiforme.

D'après cette loi, le Paysage Harmonieux Protégé (catégorie V de l'aire protégée de Tsinjoriake près du PAI du Tuléar) vise à :

- ✓ maintenir la diversité du paysage ainsi que des écosystèmes associés ;

- ✓ maintenir l'interaction harmonieuse de la nature et de la culture, en protégeant le paysage terrestre et/ou marin et en garantissant le maintien des formes traditionnelles d'occupation naturelle et de construction, ainsi que l'expression des réalités socioculturelles locales et ;
- ✓ promouvoir les modes de vie durables et les activités économiques en harmonie avec la nature ainsi que la préservation de l'identité socioculturelle et des intérêts des communautés concernées.

■ **Loi N° 98-029 du 20 janvier 1999 portant Code de l'eau**

Le droit fondamental d'accès à l'eau met notamment l'accent sur le constat que l'eau est un patrimoine commun national et qu'elle est un élément naturel indispensable. Le présent Code définit également les principes fondamentaux du service public de l'approvisionnement en eau potable et de l'assainissement limité aux eaux usées domestiques, dans toutes les zones urbaines comme rurales. La loi établit un cadre propre à permettre le financement du secteur par les bailleurs de fonds et à garantir le bon usage de ces financements publics et privés, nationaux et internationaux.

Cette loi a donc pour ambition de formuler une série de mesures destinées à accélérer et renforcer des actions en cours mais n'ayant pas encore de bases légales suffisantes pour être efficaces ; de présenter une série de mesures nouvelles inscrites dans une politique nationale visant à la préservation de la qualité et à la gestion rationnelle de l'eau. Le Permis du Ministère en charge de l'eau est délivré par l'Autorité Nationale de l'Eau et de l'Assainissement (ANDEA).

L'Article 10 stipule qu'aucun travail ne peut être exécuté sur les eaux de surface, qu'il modifie ou non son régime, aucune dérivation des eaux du Domaine Public, de quelque manière et dans quelque but que ce soit, en les enlevant momentanément ou définitivement à leurs cours, ne peut être faite sans autorisation. Cette loi régit entre autres les aménagements hydrauliques, la protection des ressources en eau contre la pollution.

En matière de conservation des ressources en eaux et de la protection de l'environnement, le Code de l'eau dicte dans son article 23 que la réalisation d'aménagement, d'ouvrages ou de travaux, exécutés par des personnes publiques ou privées, est précédée d'une enquête publique et d'une étude d'impact environnemental soumises aux dispositions du présent Code ainsi qu'à celles prévues en ce sens par la loi N° 90-003 du 21 décembre 1991 portant Charte de l'environnement.

■ **Loi N°94-029 du 25 août 1995 portant Code du travail**

La présente loi est applicable à tous les travailleurs dont le contrat de travail, quelle que soit sa forme, est exécutée à Madagascar. Elle traite des droits et des responsabilités des employeurs et des travailleurs en matière de syndicat, de contrat indéterminé ou déterminé, de suspension, de sous-traitance, de salaire, des conditions de travail et du règlement des différends.

L'hygiène et la sécurité du travail des travailleurs sont mentionnées à l'Article 208 du Code. Elle fixe la durée légale du travail des employés ou ouvriers de l'un ou l'autre sexe, de tout âge, travaillant à temps, à la tâche ou aux pièces, ne peut excéder quarante heures par semaine. Il est interdit d'employer les femmes à aucun travail de nuit notamment dans les usines, manufactures, mines et carrières, chantiers, ateliers et leurs dépendances, de quelque nature que ce soit, publics ou privés, laïcs ou religieux (article 92). Tout employeur est appelé à embaucher un nombre déterminé de personnes handicapées au sein de son entreprise (article 105).

■ **Loi N°97-017 du 08 août 1997 portant révision de la législation forestière**

Cette loi régit les forêts soumises au régime forestier qui sont inaliénables et imprescriptibles, et bénéficient de divers avantages. Elle fixe notamment les principes de l'exploitation forestière, des permis de coupe et droits d'usage, des défrichements et feux de végétation, ainsi que du reboisement.

De même cette loi présente les procédures applicables à la répression des infractions à la législation forestière, de la chasse, de la pêche et de la protection de la nature.

Par ailleurs, la politique forestière repose sur six principes de base: (i) la conformité avec la politique nationale de développement ; (ii) la conservation des ressources forestières par une gestion durable appropriée ; (iii) la limitation des risques écologiques, (iv) la contribution du secteur forestier au développement économique, (v) la responsabilisation des acteurs locaux à la gestion des ressources forestières et (vi) l'adaptation des actions forestières aux réalités du pays.

■ **Décret N°99-954 du 15 décembre 1999, modifié par le décret N°2004-167 du 3 février 2004, relatif à la Mise en Compatibilité des Investissements avec l'Environnement (MECIE)**

Les dispositions du décret prévoient les investissements susceptibles de porter atteinte à l'environnement, soumis soit à une Étude d'Impact Environnemental (ÉIE) soit à un Programme d'Engagement Environnemental (PREE), selon la nature technique, l'ampleur de ces projets ainsi que la sensibilité de leur milieu d'implantation.

Le décret MECIE stipule les procédures d'évaluation de l'ÉIES d'un projet d'investissement donné. Pour le cas d'un projet susceptible de porter atteinte à l'environnement, donc soumis à une étude environnementale, le démarrage des activités y est conditionné par la disponibilité d'un permis environnemental délivré par l'Office National pour l'Environnement (cas d'ÉIE) ou d'un agrément environnemental après l'approbation du PREE par le Ministère de l'Agriculture, de l'Élevage et de la Pêche, à travers sa Cellule Environnement.

Le Comité Technique d'Evaluation(CTE) ad'hoc est chargé de l'évaluation du dossier d'EIE prévu par le Décret MECIE interministériel pour la validation des rapports d'Études d'Impact Environnemental et Social (EIES). C'est l'Office National pour l'Environnement (ONE), guichet unique pour la mise en compatibilité des investissements avec l'environnement, placé sous la tutelle du Ministère chargé de l'Environnement., qui assure la coordination du CTE.

Selon l'article 3 du décret modifié stipule que l'ONE est la seule autorité habilitée à établir ou à valider un «screening» sur la base du descriptif succinct du projet et de son milieu d'implantation.

■ **Décret 2000-383 du 7 Juin 2000 relatif au Reboisement**

Ce décret définit que le reboisement doit préserver et améliorer l'environnement, tendre vers une meilleure valorisation des ressources naturelles.

Tout reboisement doit suivre les normes techniques en la matière en vue de la constitution ou la reconstitution d'une forêt telles que définies par la loi N°97-017 sur la révision de la législation forestière.

Le décret distingue différentes catégories de reboisement : le reboisement industriel pour la production (comme le bois de service ou le bois d'énergie), le reboisement de protection et de restauration écologique, le reboisement à caractère social (pour l'éducation, la récréation), le reboisement à vocation d'essai, étude ou de recherche et le reboisement économique à but agro-sylvo-pastoral.

■ **Arrêté n° 6830/2001 fixant les modalités et les procédures de participation du public à l'évaluation environnementale**

Cet arrêté stipule que pour une ÉIES complète, la participation du public se fait soit par consultation sur place des documents, soit par enquête publique, soit par audience publique. Il donne à titre indicatif des critères sur la forme que peut prendre la participation du public à l'évaluation qui est laissée à la libre appréciation des membres du Comité Technique d'Évaluation, suivant les contextes particuliers à chaque dossier d'ÉIES.

■ **Décret N°2017- 415 du 30 mai 2017 fixant les modalités et les conditions d'application de la Loi N° 2015- 005 du 26 février 2015 portant refonte du Code de Gestion des Aires Protégées (COAP)**

Il définit le Cadre fonctionnel de procédure de sauvegarde comme un document édité par le Ministère chargé des Aires Protégées qui définit le processus de participation des communautés potentiellement affectées à la création des Aires Protégées, tant au niveau de la détermination des mesures de sauvegardes nécessaires, qu'à l'exécution et au suivi des activités correspondantes.

Le décret définit les Catégories de gestion des Aires Protégées qui sont des approches de gestion au niveau d'une Aire Protégée en fonction des objectifs de gestion. Madagascar dispose actuellement de 6 catégories : (i) la Réserve Naturelle Intégrale (RNI), (ii) le Parc National (PN), (iii) le Monument Naturel (MONAT), (iv) la Réserve Spéciale (RS), (v) le Paysage Harmonieux Protégé (PHP), et (vi) la Réserve de Ressources Naturelles (RRN).

L'aire protégée de Tsinjoriake, située à côté du PAI de Tuléar, est de la catégorie V qui est une Aire Protégée où les interactions entre l'Homme et la nature contribuent au maintien de la biodiversité et des valeurs esthétiques, culturelles et culturelles et au développement économique et social. Ses objectifs secondaires de gestion de cette catégorie sont : (i) offrir au public toute une gamme de loisirs en plein air respectant les qualités essentielles de l'Aire Protégée ; (ii) - promouvoir les activités scientifiques et pédagogiques contribuant au bien-être à long terme des communautés résidentes et sensibilisant le public à la protection des paysages ; et (iii) de promouvoir la restauration des habitats dégradés.

Le décret institue le Plan d'Aménagement et de Gestion de l'Aire Protégée (PAG) qui fixe également les mesures spécifiques et les restrictions propres à assurer la conservation de l'Aire Protégée. Tout projet de création d'une Aire Protégée est soumis à une étude d'impact environnemental et la définition des types d'études d'impact pour les activités à l'intérieur et autour des Aires Protégées relèvent de la compétence de l'ONE.

Selon l'article 76 du décret, sont ***encouragées et promues dans la zone périphérique*** et si appropriés dans la zone tampon du Paysage Harmonieux Protégé les activités économiques compatibles avec les objectifs de gestion de l'Aire Protégée telles que les ***activités d'agriculture ou pastorales***, les activités de collecte ou de ***transformations des produits forestiers ou autres***, les activités de pêches, les activités touristiques.

■ **Décret N° 2003-1184 du 23 décembre 2003, portant approbation du Plan d'Action National Genre et Développement (PANAGED)**

Il vise l'intégration de la dimension genre dans l'élaboration, la planification, la budgétisation, la mise en œuvre et le suivi et évaluation de toutes les actions de développement, y compris dans les Lois des finances et les Plans Régionaux et Communaux de Développement.

■ **Texte réglementaire en matière de gestion, entretien et police des ouvrages hydroagricoles**

Les dispositions réglementaires en matière de gestion, entretien et police des ouvrages hydroagricoles sont définies suivant la loi n° 2014-042 du 09 janvier 2015 régissant la Remise en état, la Gestion, l'Entretien, la Préservation et la Police des Réseaux Hydroagricoles.

Selon cette loi, le Réseau hydroagricole est constitué des barrages, des ouvrages hydrauliques, des infrastructures d'irrigation et de drainage ainsi que des pistes d'exploitation.

■ **Conventions internationales**

Consciente de la protection de sa richesse en biodiversité, et de l'importance de la préservation de l'environnement, la République de Madagascar a ratifié plusieurs conventions internationales. Celles pouvant potentiellement concerner les travaux du PATASO sont :

- ✓ la convention des Nations Unies sur la Diversité Biologique ;
- ✓ la convention Africaine sur l'Aménagement de la Faune et son Habitat ;
- ✓ la convention de Bonn sur la conservation des espèces migratrices ;
- ✓ la convention de RAMSAR sur les zones humides et les espèces d'oiseaux ;
- ✓ la convention Internationale sur le Commerce des Espèces Animales et Végétales menacées d'extinction ;
- ✓ la Convention cadre des Nations Unies sur les changements climatiques et le Protocole de Kyoto ;
- ✓ la convention sur la protection de la couche d'Ozone et le Protocole de Montréal ;
- ✓ la convention sur les normes de base en politique sociale ;
- ✓ la convention de Rio ;
- ✓ la ratification de la Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (CCNUCC), en 1998 ;
- ✓ La convention des Nations Unies sur la lutte contre la Désertification (CCNULD) ;
- ✓ la convention sur la Diversité Biologique (CDB)
- ✓ les conventions internationales élaborées par l'Organisation Internationale du Travail.

Ces différentes conventions sont cohérentes avec les exigences nationales en matières de protection de l'environnement notamment : la charte de l'environnement, et le décret MECIE (Mise en Compatibilité des Investissements avec l'Environnement).

2.3 CADRE INSTITUTIONNEL DU PROJET

À Madagascar, c'est le Ministère de l'Environnement et du Développement durable (MEDD) qui, principalement, conduit la politique nationale en matière d'assainissement et d'environnement. Il est appuyé par d'autres départements et services techniques de l'État, des Collectivités territoriales et des acteurs non-étatiques. Il intervient principalement par l'intermédiaire de l'Office National pour l'Environnement (ONE) qui est le guichet unique malgache en termes de gestion environnementale.

Le projet d'Appui à la zone de Transformation Agro-industrielle du Sud-Ouest (PATASO) est mis en œuvre par le Ministère de l'Agriculture, de l'Élevage et de la Pêche (MAEP) à travers ses différentes structures centrales et déconcentrées.

Le Ministère de l'Industrie, du Commerce et de l'Artisanat (MICA) est un acteur incontournable du PATASO, notamment pour l'exploitation du Parc Agro-industriel (PAI) de Tuléar.

2.3.1 MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DU DÉVELOPPEMENT DURABLE (MEDD)

C'est le décret N°2016-298 du 12 mai 2016 qui fixe les attributions et l'organisation générale du département qui s'intitulait encore Ministère de l'Environnement, de l'Écologie et des Forêts.

La mission principale du Ministère de l'Environnement et du Développement Durable (MEDD) est la sauvegarde et la valorisation de l'environnement et des ressources naturelles uniques pour le bien-être de la population Malagasy et le développement durable du pays. Les structures centrales sur lesquelles le MEDD s'appuie pour réaliser cette mission sont :

- ✓ le Cabinet du ministre,
- ✓ le Secrétariat Général,
- ✓ la Direction Générale de l'Environnement,
- ✓ la Direction Générale de l'Écologie,
- ✓ La Direction Générale des Forêts.

Les organismes rattachés au MEDD sont, entre autres (article 3) :

- ✓ Office National pour l'Environnement (ONE) ;
- ✓ Madagascar National Park (MNP) ;
- ✓ Association Nationale pour les Actions Environnementales (ANAE) ;
- ✓ Société Anonyme FANALAMANGA ;
- ✓ Silo National des Graines Forestières (SNGF) ;
- ✓ Centre National de Formation, d'Études et de Recherche en Environnement et Forestier (CNFEREP) ;
- ✓ Organe de Lutte contre l'Événement de la Pollution marine par les hydrocarbures (OLE) ;
- ✓ Observatoire National de l'Environnement et du Secteur Forestier (ONESF) ;
- ✓ Service d'Appui à la Gestion de l'Environnement (SAGE) ;
- ✓ Unité de Coordination des Projets Environnementaux (UCPE).

Le MEDD dispose en outre d'une Coordination Générale des Organismes Rattachés (CGOR) qui est chargée d'orienter et de coordonner les activités des organismes rattachés, conformément à la politique générale du département.

■ Office National pour l'Environnement (ONE)

Le Décret n° 2008-600, modifiant et complétant certaines dispositions du décret N°95-607 du 10 septembre 1995 portant refonte du décret N° 95-312 du 25 avril 1995 portant création et organisation de l'Office National pour l'Environnement qui stipule que l'ONE est chargé de :

- ✓ de la prévention des risques environnementaux dans les investissements publics et privés et de la lutte contre les pollutions; A cet effet, il doit veiller à ce que les activités économiques ne se fassent pas au détriment de l'environnement par l'application de la Mise en Compatibilité des Investissements avec l'Environnement (MECIE);
- ✓ de la gestion du système d'information environnementale, du suivi et de l'évaluation de l'état de l'environnement pour appuyer l'évaluation environnementale et pour une meilleure prise de décision à tous les niveaux ;
- ✓ de la labellisation et de la certification environnementale.

Par ailleurs, le décret MECIE n° 99-954 modifié par le décret N° 2004-167 prévoit notamment que l'ONE :

- ✓ assure la mise en œuvre du décret portant sur la Mise En Compatibilité des Investissements avec l'Environnement (MECIE) en tant que maître d'ouvrage délégué et guichet unique,
- ✓ propose les valeurs limites et élabore des normes environnementales de référence ainsi que des directives techniques environnementales, en collaboration avec les Ministères sectoriels concernés,
- ✓ procède à l'évaluation des Études d'Impact Environnemental et Social (EIES) , et à des sanctions ou des mesures adéquates.

2.3.2 MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE, DE L'ÉLEVAGE ET DE LA PÊCHE (MAEP)

C'est le Ministère de l'Agriculture, de l'Élevage et de la Pêche qui est en charge la mise en œuvre du Projet d'Appui à la zone de Transformation Agro-industrielle du Sud-Ouest de Madagascar (PATASO) qui est une émanation du Programme de Transformation de l'Agriculture Malgache (PTAM). Une Unité d'Exécution du Projet (UEP) a été créée au niveau du Secrétariat Général du MAEP pour la gestion technique, financière et administrative du PATASO.

Le Ministère de l'Agriculture, de l'Élevage et de la Pêche a pour mission de concevoir, mettre en œuvre et coordonner la Politique Générale de l'État (PGE) dans le domaine de l'Agriculture, de l'Élevage et de la Pêche ainsi qu'en matière de recherche agricole. Les structures techniques du ministère, selon une nouvelle réorganisation en 2020) sont :

- ✓ la Direction Générale de l'Agriculture (DGA) ;
- ✓ la Direction Générale de l'Élevage (DGE) ;
- ✓ la Direction Générale de la Pêche et Aquaculture (DGPA) ;
- ✓ la Cellule de Coordination et d'appui aux Projets et aux Activités Régionales (CPAR) ;
- ✓ les Directions Régionales de l'Agriculture, de l'Élevage et de la Pêche (DRAEP) ; et
- ✓ les Organismes sous tutelle et rattachés.

La Direction Générale de l'Agriculture a pour mission la conception, l'orientation et la planification de la politique du Ministère dans le domaine de la production végétale et sa transformation. Elle est chargée du pilotage de la mise en œuvre du PEM et la vision transformationnelle du secteur agriculture. Elle appuie les Directions Régionales dans l'exécution des activités techniques.

Dans la zone du projet, la Direction Régionale de l'Agriculture, de l'Élevage et de la Pêche (DRAEP) de Atsimo Andrefana (à Tuléar) constitue la cheville ouvrière dans l'exécution du PATASO et des autres projets hydroagricoles dans la région.

2.3.3 MINISTÈRE DE L'INDUSTRIE, DU COMMERCE ET DE L'ARTISANAT (MICA)

La vision de la Politique Industrielle à Madagascar qui est de densifier le tissu industriel dynamique et compétitif pour jouer le rôle de moteur de croissance et de développement économique et durable est portée par le Ministère de l'Industrie, du Commerce et de l'Artisanat (MICA).

Les attributions et l'organisation générale du MICA sont fixées par le décret N°2019-137 du 20 février 2019. Selon ce décret, le MICA est chargé de la conception, de l'élaboration, de la coordination, de la promotion, du suivi et de l'évaluation de la mise en œuvre de la Politique Générale de l'État en matière de l'Industrie, du Commerce et de l'Artisanat.

Dans le cadre de ses attributions, le Ministre de l'Industrie, du Commerce et de l'Artisanat est chargé notamment de/d' :

- ✓ concevoir et mettre en œuvre les stratégies de promotion et de redynamisation de l'Industrie, du Commerce et de l'Artisanat ;
- ✓ assurer le partenariat entre l'État et le secteur privé à travers le dialogue public-privé (DPP) ;
- ✓ appuyer la compétitivité et le développement des Petites et Moyennes Entreprises dans le respect des normes et de la qualité ;
- ✓ promouvoir les exportations; - d'instaurer un climat des affaires saines ;
- ✓ promouvoir l'entrepreneuriat et l'innovation ;
- ✓ professionnaliser le secteur artisanal ; - de fournir les éléments d'aide à la décision en matière de politique industrielle, commerciale et artisanale.

2.3.4 AUTRES SERVICES TECHNIQUES DE L'ÉTAT

Les services techniques de plusieurs autres départements seront concernés par l'aménagement des sites et/ou l'exploitation des ouvrages du PATASO (sans être exhaustif) :

- ✓ Ministère de l'Économie et des Finances ;
- ✓ Ministère de l'Intérieur et de la Décentralisation ;
- ✓ Ministère de l'Aménagement du territoire et des Travaux Publics ;

- ✓ Ministère du Travail, de l'Emploi, de la Fonction publique et des Lois sociales ;
- ✓ Ministère de l'Eau, de l'Assainissement et de l'Hygiène (MEAH) ;
- ✓ Vice-ministre des Villes nouvelles et de l'Habitat.

2.3.5 ACTEURS NON GOUVERNEMENTAUX (ANG)

■ Collectivités Territoriales

Les autorités municipales des communes rurales qui vont abriter le PAI de Tuléar et les 4 CASA seront incontournables dans la mise en œuvre du PATASO.

Les structures territoriales au niveau des différents Districts et de la région Atsimo Andrefana ainsi que les Chefs Fokotany des localités qui abritent le PAI et les CASA sont des acteurs importants dans la mise en œuvre du PATASO.

■ Société civile, ONG nationales et internationales

La société civile, représentée par les individus et les associations (organisations paysannes, organisations socioprofessionnelles, GIE,...) a un rôle très important à jouer dans la protection de l'environnement au niveau des collectivités territoriales.

Ces acteurs, qui utilisent et/ou protègent les ressources de l'environnement, développent des stratégies individuelles ou collectives qui obéissent à des logiques familiales, villageoises ou collectives. Celles-ci doivent être menées dans le respect de l'intérêt général et en conformité avec la Politique nationale de l'environnement et du développement durable, les lois et la réglementation en vigueur dans le pays.

Les ONG jouent désormais un rôle de plus en plus important dans la mise en œuvre des programmes environnementaux appuyés par les bailleurs de fonds, grâce à la participation de plus en plus grande de la société civile. Certaines ONG justifient d'une grande expérience dans divers domaines liés à la gestion des ressources naturelles, à la sensibilisation, à la vulgarisation, à la formation, au suivi/évaluation.

■ Partenaires Techniques et Financiers (PTF)

La plupart des partenaires au développement interviennent dans le domaine de l'environnement et de la gestion des ressources naturelles à Madagascar, à travers des projets environnementaux exclusifs ou dans des programmes avec des composantes environnementales et sociales spécifiques.

La Banque Africaine de Développement (BAD) et les autres PTF reconnaissent l'importance des enjeux liés à la préservation de ses ressources et de l'environnement lors de la réalisation de programmes sectoriels.

III. IMPACTS ET RISQUES GÉNÉRIQUES DES SOUS-PROJETS

3.1 APPROCHE METHODOLOGIQUE

L'identification, l'évaluation des impacts potentiels du projet (positifs, négatifs importants ou non) attribuables à la réalisation des travaux du PATASO sera basée sur l'analyse des effets pouvant résulter des interactions entre le milieu touché (biophysique et/ou humain) et les activités et/ou infrastructures sources d'impacts à réaliser.

Cette analyse permettra d'établir une relation entre les sources d'impacts associées au projet et les composantes environnementales des différents milieux susceptibles d'être affectés.

La méthodologie adoptée dans la conduite de la présente étude environnementale a consisté en :

- ✓ l'exploitation de la documentation existante,
- ✓ la consultation des services techniques, de personnes-ressources et des populations locales,
- ✓ L'exploitation des données recueillies lors des consultations publiques,
- ✓ les observations et investigations de terrain et enfin,
- ✓ l'analyse des données recueillies.

3.2 IDENTIFICATION DES SOURCES D'IMPACTS

L'identification des sources d'impact consiste à déterminer les activités du projet susceptibles d'entraîner des modifications du milieu physique ou des impacts sur les composantes du milieu naturel et humain. Cette identification découle de la description technique du projet et de la connaissance du milieu naturel et social. Les impacts positifs ou négatifs, directs ou indirects des différentes composantes du PATASO sont étroitement liés à la nature des activités à entreprendre dans le cadre de la mise en œuvre du projet.

Les principales activités susceptibles d'avoir des impacts négatifs sont celles relatives aux composantes 1 et 2 du projet : Composante 1 «*Mise en place d'un environnement des affaires favorable à l'investissement privé dans l'agro-industrie et l'agrobusiness*» et Composante 2 «*Amélioration durable de la productivité agricole et de la mise en marché*».

Il s'agit, notamment, des activités des sous-projets ci-après :

- ✓ Travaux de construction du PAI de Tuléar (100 - 120 ha), à l'usage des futurs industriels : (i) un volet public avec la VRD et la construction d'un bureau unique pour les services de l'État ; (ii) un volet appui aux OP, avec un local à usage de bureau, une salle de formation/ réunion équipés, hangars de stockage primaire, etc.
- ✓ Travaux de construction de 4 CASA (environ 25 ha pour chacun de ceux de Bezaha, de Morombe et de Ankililoake et 3 ha pour celui de Tanandava), pour les OP et les privés (fournisseurs d'intrants et de services).
- ✓ Aménagements et infrastructures d'appui à la production : (i) Réhabilitation des petits aménagements et périmètres irrigués (environ 5 000 ha) ; (ii) Aménagement d'un périmètre avec un système d'irrigation goutte-à-goutte dans le village de Bevoay (80 ha) ; (iii) Appui à l'élevage des petits ruminants : réalisation des points d'abreuvements, construction des parcs de vaccination, construction de deux marchés à bétail ; (iv) Appui au développement de la pisciculture : aménagement des étangs piscicoles.
- ✓ Appuyer les petits producteurs et les femmes : Réhabilitation/construction de jardins maraîchers, notamment pour les femmes.

- ✓ Travaux de sécurisation de l'amenée d'eau et réduction de la sédimentation: (i) un chenal de 4 km de longueur pour permettre de canaliser l'eau vers la prise ; (ii) construction des ouvrages de protection (ouvrages seuils, épis longitudinaux, etc,) à 1 km à l'amont de la prise et (iii) Réhabilitation de 60 km de pistes rurales.
- ✓ Travaux de construction et fonctionnement des unités industrielles et d'autres équipements à réaliser lors des différentes phases de développement du PAI et des CASA.

3.3 ÉVALUATIONS DES IMPACTS POTENTIELS DES SOUS-PROJETS

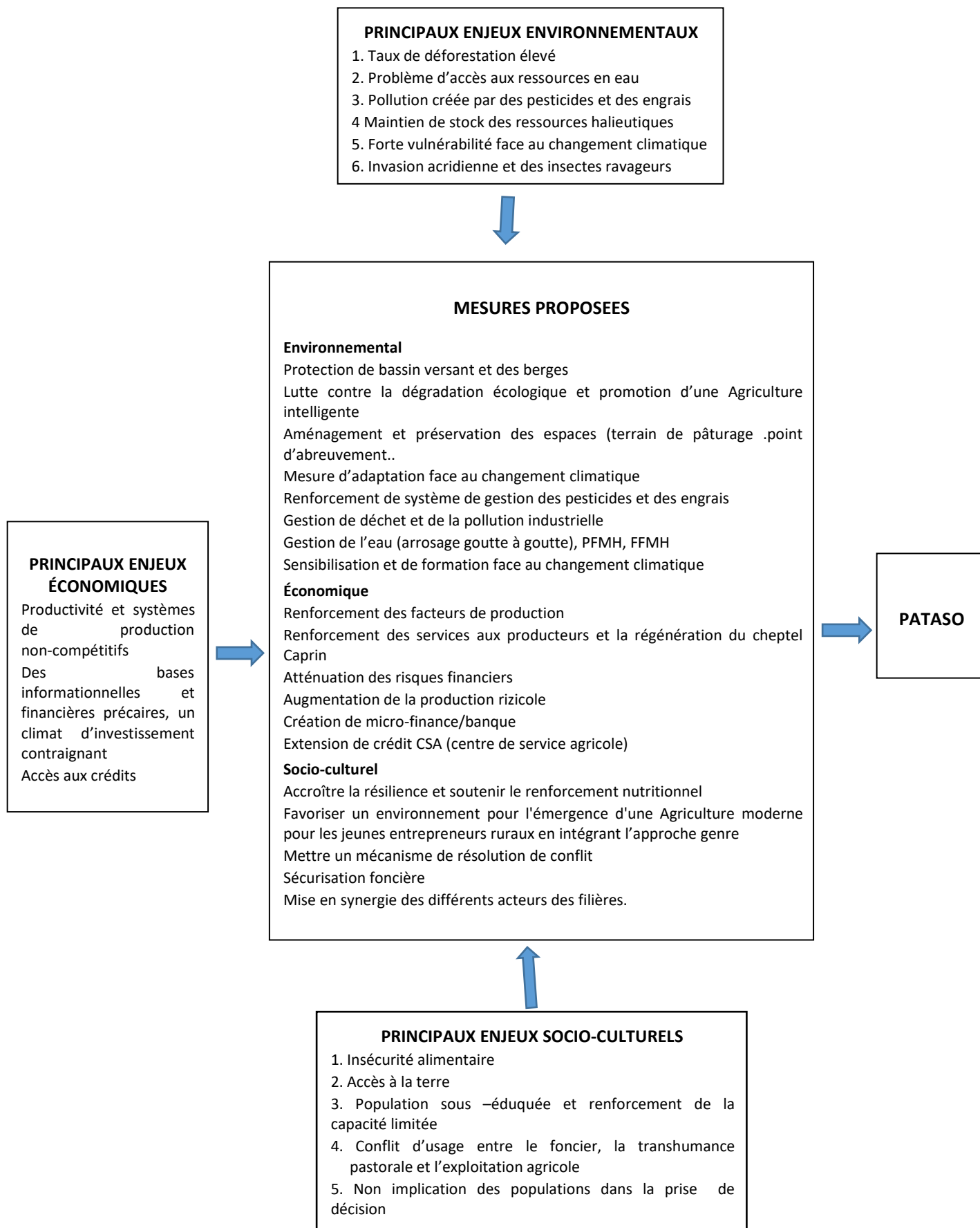
Les composantes du milieu susceptibles d'être affectées par les activités (ou sources d'impacts) du projet sont : le **milieu physique** : sol, air, eau ; le **milieu biologique** : faune et flore ; le **milieu humain** : activités économiques et sociale, santé publique, emplois/activités génératrices de revenus, qualité de vie.

Les potentiels impacts générés par les activités sont d'ordre environnemental (touchant les milieux physique et biologique) et socio-économique (touchant le milieu humain).

Conformément aux objectifs du projet, toutes les composantes doivent avoir des impacts positifs certains sur l'économie de la région et le développement du pays. Toutefois, la mise en place du PAI et des CASA, avec l'optimisation des infrastructures de production agro-pastorale et le renforcement de la résilience des communautés, vont potentiellement générer des effets négatifs sur l'environnement, durant leur mise en œuvre et/ou pendant leur exploitation.

Les enjeux environnementaux et socio-économiques du PATASO sont présentés dans le schéma ci-dessous.

Figure 13 : Principaux enjeux socio-environnementaux du PATASO



3.3.1 IMPACTS SOCIO-ENVIRONNEMENTAUX POSITIFS

Les impacts positifs de ce projet sont liés au milieu humain et à l'environnement socio-économique de la zone du projet (région Atsimo Andrefana) et de l'ensemble de Madagascar.

Le projet contribuera à stimuler une croissance économique inclusive à travers l'essor de l'agro-industrie et le développement du secteur agro-silvo-pastoral, stimulée par les investissements (public et privé) dans la transformation des produits agro-pastoraux, et la fourniture des intrants et services.

Il contribuera ainsi à améliorer les conditions de vie de la population de la région d'Atsimo Andrefana, la taille de la population bénéficiaire directes et/ ou indirects est estimée à 2 157 722 habitants.

Le PATASO contribuera à augmenter sensiblement les revenus des ménages à travers l'augmentation de la production par l'amélioration de la productivité et la transformation des produits agricoles.

➤ *Opportunités d'affaires pour des opérateurs économiques privés*

Les investissements prévus prennent en compte les achats de quelques matériaux de construction et des équipements à installer ainsi que les opérations d'aménagement du site, de construction des bâtiments et d'installation des équipements. Ainsi, le démarrage du projet demeure une opportunité d'affaires pour les entreprises d'exécution du projet, de contrôle technique des travaux et d'import-export.

➤ *Opportunités d'emplois*

Le Projet bénéficiera directement aux producteurs et l'ensemble des acteurs des chaînes de valeurs (riz, petits ruminants, poids de cap et produits de la pêche et de l'aquaculture). Le projet contribuera créer de nombreux emplois localement et à limiter l'exode rural, notamment des jeunes.

Les travaux d'aménagement et de construction des ouvrages sur les différents sites nécessitent un besoin en personnel représentant ainsi une opportunité d'emploi pour les jeunes. La grande partie de cette main d'œuvre viendra certainement des environs immédiats des villes et villages concernés. D'autres viendront des autres régions avoisinantes de Atsimo Andrefana.

Durant la phase des travaux, le recrutement de la main d'œuvre locale et d'ouvriers locaux spécialisés (maçons, ferrailleurs, manœuvres, etc.) contribuera à l'augmentation des revenus et à l'amélioration des conditions de vie de nombreux ménages.

À cela s'ajoute le développement du petit commerce, de la restauration et d'activités connexes par les femmes et certains jeunes. Ce projet permettra la création d'emplois directs et indirects. Ces emplois seront occupés dans la mesure du possible par la main d'œuvre locale dans le cas de la sous-traitance (construction, nettoyage, gardiennage, etc.). La construction et le fonctionnement du PAI et des CASA de haut standing aura un impact socio-économique positif que ce soit au niveau local ou régional.

➤ *Versement de taxes d'importation*

Pour la construction des différentes infrastructures du PATASO, certains matériaux de construction ainsi que des équipements techniques seront importés de l'extérieur. Les droits de douanes et les taxes d'importations seront des sources d'entrées de devises pour les services d'impôts malgaches.

Les impacts positifs majeurs du PAI et des CASA résident principalement dans les objectifs mêmes du projet qui consistent en :

■ Une meilleure intégration de l'agriculture et de l'élevage

Les impacts du Projet d'Appui à la zone de Transformation Agro-industrielle du Sud-Ouest de Madagascar (PATASO) devraient être positifs sur les secteurs agricole et pastoral au niveau de la région de Atsimo Andrefana et dans l'ensemble du Sud de Madagascar.

Impacts positifs sur la promotion du secteur agricole au niveau des bassins de production

- ✓ Une promotion du secteur agricole dans la zone du projet et une valorisation renforcée de la production agro-pastorale de la région en vue de contribuer à la sécurité alimentaire et nutritionnelle et lutter contre la pauvreté et la vulnérabilité ;
- ✓ Un renforcement des aménagements structurants (réhabilitation de 5 000 ha dont 80 en système goutte à goutte, aménagement de périmètres maraîchers, ...) permettant l'amenée d'eau sur de longue distance et ainsi la valorisation de terres non encore utilisées du fait de la rareté de cette denrée. Ceci permettra l'émergence de nouvelles activités et va participer à la création d'emploi dans toute la région ;
- ✓ Une modernisation des exploitations agricoles familiales pour une production orientée vers le marché et l'exportation ;
- ✓ Une intensification, diversification et création de synergies intersectorielles dans les bassins de production agricole de la région pour la promotion des entreprises agricoles en vue d'assurer le développement d'un PAI connecté aux marchés sous régional, régional, national et international;
- ✓ Un meilleur accès aux opportunités d'investissement agricoles ;
- ✓ Un accroissement de la richesse de tous les acteurs et maillons de la chaîne de valeur (agriculteurs, transformateurs, formateurs, etc.) ;
- ✓ Une réduction des pertes après récolte ;
- ✓ Une résorption des déficits de production et un élargissement de la gamme des productions ;
- ✓ Une amélioration des conditions de commercialisation des produits agricoles ;
- ✓ Une meilleure valorisation de la production par la transformation des produits agricoles.

En effet, le projet permettra de :

- ✓ contribuer à restaurer les conditions optimales permettant de favoriser la relance de la production agricole (végétales et animales) dans la zone du projet et d'aider à l'accroître sur une base durable ;
- ✓ gérer de façon efficiente les productions végétales et animales des différents bassins de productions au niveau de la zone du projet.

Appui à la professionnalisation des producteurs et l'organisation des filières de production

- ✓ Un renforcement des compétences des différents acteurs intervenant sur les filières (producteurs, commerçants, transporteurs, opérateurs économiques). Ceci aura des impacts positifs sur l'environnement biophysique. En effet, les producteurs, plus professionnels, sauront faire des choix mieux adaptés à la préservation du milieu dans la valorisation de ses ressources ;
- ✓ Une meilleure structuration de l'organisation des filières de production agricole en réunissant un nombre important d'acteurs de la chaîne de valeur des filières identifiées ;
- ✓ Une meilleure rémunération des intervenants au niveau des différents maillons des filières ;
- ✓ Une amélioration des capacités des services agricoles et ceux des organisations des producteurs impliqués ;
- ✓ Une promotion et diffusion de bonnes pratiques agricoles, de normes de qualité des produits et mise en place des procédures de certification et de traçabilité des produits.

Impacts positifs sur le secteur d'élevage et de production laitière

Le PAI et les CASA vont inciter les éleveurs dans la région :

- ✓ Pour développer des techniques de stabulation du bétail et de gestion des systèmes irrigués dans les zones agricoles où prédomine l'irrigation. Ceux-ci vont offrir des possibilités de réduction de l'usage de produits chimiques d'où des effets très bénéfiques pour l'environnement. L'élevage en stabulation permanente répond à la politique d'intégration agro-sylvo-zootechnique. Dans ces conditions, l'élevage contribue à l'amélioration de la fertilité et à la protection des sols par la fourniture du fumier ;
- ✓ Pour prendre en charge une gestion plus performante et plus durable des ressources pastorales. Ainsi les risques de sur-pâturage et de dégradation des parcours seront réduits ;
- ✓ Pour améliorer la situation sanitaire et d'accès à l'eau des animaux de la zone du projet ;
- ✓ Pour garantir plus de surveillance épidémiologique entraînera une réduction de la prévalence des maladies et la réduction des affections locales liées à la nature du milieu ;
- ✓ Pour adopter de bonnes pratiques, des bonnes conduites et de normes de qualité des produits laitiers et augmenter par voie de conséquence leur production laitière et améliorer sa qualité.

■ Une meilleure intégration agro-industrielle

Impacts positifs sur la promotion du secteur agro-industriel au niveau de la région Atsimo Andrefana

- ✓ Un renforcement de la compétitivité des entreprises dans le secteur agroalimentaire ;
- ✓ Un accroissement des investissements et de la valeur ajoutée pour bénéficier des plus-values de la production agricoles (végétales et animales) et des produits de cueillette ;
- ✓ Un accroissement des exportations des produits alimentaires et une amélioration de la balance commerciale ;
- ✓ Une réponse aux exigences des consommateurs de par la qualité des produits proposés et amélioration de la qualité des produits finis ;
- ✓ Une amélioration durable de l'approvisionnement du marché local et régional en produits alimentaires conditionnés ;
- ✓ Un renforcement de la structuration des différents acteurs des différentes filières retenues ;
- ✓ L'existence légale du PAI et des CASA et leur fonctionnement obligent le versement d'impôts et de taxes fiscales. Ces opérations fiscales aideront à renforcer les caisses de l'État.

Impacts positifs des infrastructures de transformation

- ✓ La construction des unités de transformations va permettre la promotion, la sécurisation, la valorisation de la production agricole locale (végétale, animale) et des produits de cueillette, l'écoulement et la commercialisation respectant les normes et conditions sanitaires. En effet, le déficit de ces infrastructures est un frein réel au développement économique des communautés rurales qui perdent une bonne partie de leur production, utilisent des moyens de bord dérisoires afin de garantir la sécurité de leur production et n'arrivent pas à écouler de manière satisfaisante et au moment propice leur production.
- ✓ La transformation des produits agricoles (fruits, légumes, viandes, laits, etc.), qui sont exposés actuellement à la prolifération microbienne, permet de les garder dans un état convenable de salubrité, de conserver leur valeur nutritionnelle et de préserver une acceptabilité organoleptique.
- ✓ La transformation des fruits et légumes procure aussi des emplois et des revenus aux groupements de femmes. La transformation des produits agricoles contribue ainsi à réduire la pauvreté et à nourrir une population de plus en plus croissante en améliorant et en diversifiant les produits disponibles. Sur le plan social, les femmes sont les mieux placées pour

bénéficier des postes d'emploi dans le domaine de la transformation des produits agricoles, qui allègent leurs travaux ménagers.

Impacts positifs des unités frigorifiques et de conditionnement

- ✓ La qualité actuelle des fruits et légumes issues des récoltes n'est pas très reluisante faute d'une bonne conservation. Pour illustration, les températures élevées, la longue exposition au soleil et le manque des unités frigorifiques et de conditionnement provoquent des dommages et une détérioration de la qualité en entreposage sur les productions. Cette mauvaise qualité ne les autorise pas à investir le marché sous-régional ou international. Par conséquent, la mise en place des unités de conditionnement ne fera qu'améliorer positivement la qualité et la gestion des productions. Les impacts environnementaux positifs d'un tel projet se situent en priorité sur la réalisation de conditions d'hygiène et de qualité requises pour le conditionnement et l'écoulement des produits.
- ✓ Ces unités permettront aussi de limiter considérablement les pertes observées au niveau de productions faute de structures de conservation adéquates.
- ✓ Le développement de l'entreposage frigorifique peut également jouer un rôle d'entraînement et de régulation pour la production agricole. Il peut permettre aussi un approvisionnement plus étalé en produits frais, ce qui est très positif sur le plan nutritionnel pour la population locale.
- ✓ Un meilleur développement socio-économique durable dans la zone du projet.

Amélioration de la qualité de vie de la population

Le PATASO engendrera une amélioration de la qualité de vie de la population à plusieurs niveaux, à savoir la/le/l' :

- ✓ développement d'une dynamique sociale issue de la forte aspiration des groupes vulnérables à accéder à un meilleur statut social, à une amélioration de leurs conditions de vie et à l'accès à des activités génératrices de revenus;
- ✓ augmentation des opportunités d'amélioration des conditions de travail des populations riveraines du PAI, principalement ;
- ✓ augmentation des revenus des populations locales engendrant une amélioration de leurs conditions de vie ;
- ✓ augmentation de la capacité d'accueil (industrie, hôtellerie tourisme, transport, ...) de la zone du projet ;
- ✓ possibilité de création activités annexes et de zones d'animation, d'attraction et de divertissement pour les populations des environs (restauration, des espaces de détente «café, pizzerias, zones de loisir, etc.»);
- ✓ construction d'un PAI de haut standing est un point important de la politique agro-industrielle nationale. Il offre une œuvre moderne, esthétique et imposante dans le tissu urbain de la commune de Tuléar. Il permet ainsi d'améliorer l'attrait commercial et même touristique de la zone ;
- ✓ satisfaction de l'attente des populations environnantes en matière d'installation d'un parc agro-industriel où ils peuvent bénéficier d'emplois stables.

Opportunités d'emplois permanents et occasionnels

Au niveau de l'emploi, le projet contribuera à la création d'emplois stables, saisonniers ou permanents. Le fonctionnement du PAI et des CASA est une occasion de recrutement d'une main d'œuvre malgache.

C'est une opportunité pour les jeunes diplômés des écoles des métiers, des grandes écoles, universités, lycées professionnels et autres centres techniques. Ces emplois vont non seulement réduire le nombre de chômeurs mais également procurer des revenus stables à ces employés. Par ailleurs, le maintien des bras valides sur place, aura un effet positif sur la réduction de l'exode rurale.

Les emplois indirects générés par le projet concernant les activités de transport, services pour les automobiles, approvisionnement des commerces et restaurants, animations diverses.

Prise en compte du Genre

Le projet bénéficiera à toute la population de la région Atsimo Andrefana à travers les infrastructures de base prévues (routes, AEP, énergie, etc.) et les opportunités d'emplois et d'accès aux services financiers et non financiers. La mise en œuvre du PATASO permettra d'alléger le travail des femmes dans le cadre de leurs activités socio-économiques.

Le PATASO contribuera à l'autonomisation économique de femmes à travers un meilleur accès aux intrants, services, technologies, connaissances (entrepreneuriat, leadership, etc.), financements et marchés (grâce à l'investissement privé).

Le projet va favoriser la prise en compte du genre et du processus d'intégration des notions d'équité dans l'exécution de ses activités et dans le recrutement de la main d'œuvre. Les femmes, qui constituent des leviers essentiels dans l'économie nationale, participeront activement aux activités du projet dont elles seront des bénéficiaires privilégiées, en termes d'accroissement de revenus, de maîtrise de technologies et d'encadrement.

La participation des jeunes au développement du PAI et des CASA permet de garantir la pérennité de projet. L'âge moyen des agriculteurs augmente et les jeunes se désintéressent du secteur agricole traditionnel.

Savoir ce qui rend le PAI et les CASA attractifs aux yeux des jeunes et de traiter les principaux obstacles qui empêchent ces jeunes d'y accéder est une stratégie gagnant-gagnant pour les jeunes, pour les entreprises, et pour la société en général. Les jeunes peuvent être le catalyseur idéal du changement, étant donnée leur plus grande propension à adopter de nouvelles idées avec enthousiasme.

3.3.2 IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX NÉGATIFS

3.3.2.1 Impacts en phase de construction du PAI et des CASA

■ Impacts sur la faune et la flore :

Affectation des habitats des quelques espèces animales et végétales : élimination des espèces végétales au niveau de l'emprise des différents sites suite aux travaux de construction du PAI et des CASA. Les habitats éventuels des espèces animales et végétales seront affectés au niveau de ces emprises.

Changement de l'écosystème naturel dans la zone du projet : La phase de construction des infrastructures du PATASO est précédée par une phase de dégagement des emprises du projet. Cette phase consiste en un décapage de toute la plate-forme des bâtiments, des chaussées et des parkings. Ceci va affecter en partie les écosystèmes naturels existants entraînant à terme un léger changement de l'écosystème naturel dans les zones d'implantation du projet. La superficie réelle affectée de moins de 300 ha pour l'ensemble des nouvelles installations du PATASO est relativement minime par rapport à la grande étendue de l'écosystème dans la région.

La faune subira une perturbation durant les travaux, associée à l'afflux de la main d'œuvre, la consommation de bois de chauffe par les ouvriers, le bruit des véhicules et des engins, etc. L'impact négatif le plus significatif sur la faune est le risque de braconnage qui peut être pratiqué par les ouvriers durant les travaux.

Impacts sur le paysage : La présence du PAI sur une superficie finale comprise entre 80 et 100 ha modifiera forcément le paysage du milieu d'insertion du projet. Cette présence au sein d'une zone rurale et au milieu de la savane dégradera davantage le paysage, car des constructions de taille importante n'existent pas auparavant dans la zone.

L'ouverture de carrières et de gîtes d'emprunt pendant la phase de construction est susceptible de générer une perte de terre végétale et la déformation du paysage de la zone d'extraction. Elle nécessitera un débroussaillage, un décapage de la couche de terre végétale, et parfois même l'abattage d'arbres.

L'aménagement de campement des ouvriers, d'entretien des engins et des équipements et d'entreposage des matériaux du chantier est susceptible de perturber le paysage habituel des zones traversées.

■ Impacts négatifs sur les sols :

Érosion du sol : l'installation du chantier nécessitera un débroussaillage et dans certaines mesures l'abattage d'arbres et d'arbustes. Ces actions ne vont pas entraîner d'effets considérables sur la végétation car les superficies en jeu sont relativement réduites. Toutefois, ces dommages sur les états de surface pourraient accentuer l'érosion, la turbidité des eaux et par conséquent accroître la charge solide dans les cours d'eau et la sédimentation des bas-fonds. Cet impact peut être amplifié si les travaux sont réalisés en saison des pluies.

Les travaux d'excavation, de déblais et de remblais risquent d'avoir un impact significatif sur la structure des sols. Cela pourra entraîner la création d'un contexte favorable au développement de rigoles ou des ravinements, pouvant favoriser l'érosion et la dégradation de certaines parcelles. L'exploitation non contrôlée les zones d'emprunt peuvent aussi être une source d'un important ruissellement qui peut accroître l'érosion.

L'aménagement des voies d'accès aux sites du PAI, des CASA, aux carrières et aux zones d'emprunt nécessitera également un débroussaillage et dans certaines mesures l'abattage d'arbres. Ces actions vont modifier les états de surface, ce qui modifiera en même temps le régime d'écoulement des eaux de ruissellement. Cela pourrait accentuer l'érosion.

Modification de la structure et de la texture du sol : pendant l'aménagement des sites du PAI, des CASA, des périmètres irrigués et des périmètres maraîchers, le sol sera découvert et remanié sur plus de 6 000 ha, ce qui serait à l'origine de la modification de la structure et de la texture du sol, de la perturbation du système de drainage naturel des eaux.

La fragilisation des sols accentuera l'érosion ; les sols seront lessivés et les débris seront entraînés vers le bas, notamment au niveau du PAI qui se trouve au pied de la colline de Tsinjoriake. Le décapage du terrain accentuera l'excavation du terrain, ce qui a aussi pour conséquence de modifier la structure du sol.

Durant les travaux, les mouvements des véhicules et des engins (camions, gradeurs, bulldozers, etc.) pourraient occasionner des effets sur le sol par compactage et la destruction de la structure du sol avec les passages successifs.

Contamination du sol : l'aménagement/réhabilitation des périmètres la construction du PAI et des CASA vont nécessiter l'utilisation de matériel et des matériaux de construction qui vont engendrer à leur tour des impacts négatifs temporaires sur le sol et les eaux, à savoir les/l' :

- ✓ utilisation et entretien du matériel de construction et le lavage des engins vont générer des déchets d'huiles usées, de graisse et de carburants qui peuvent causer la contamination du sol, voire les eaux pluviales et éventuellement souterraines ;
- ✓ pertes accidentelles des huiles et carburant sont aussi des risques de pollution des eaux et du sol ;

- ✓ bases des entreprises et la main d'œuvre qui seraient productrice de déchets ;
- ✓ débris de maçonnerie produits par les reprises sont aussi générés ;
- ✓ augmentation de l'accumulation des sédiments dans les écoulements ;
- ✓ produits de déblais, s'ils ne sont pas bien gérés, pourraient avoir un impact négatif sur la qualité des sols des parcelles à proximité.

Perte de terre végétale : l'aménagement/réhabilitation des périmètres irrigués et maraîchers va occasionner une perte ou perturbation de plus de 6 000 ha dans la zone du projet. Il importe de rappeler que la construction du PAI et des CASA peut nécessiter un apport extérieur de remblai à partir des gîtes d'emprunt nécessaire pour compenser le déficit de déblais. L'ouverture de ces gîtes d'emprunt est susceptible de générer une perte de terre végétale.

■ Impacts négatifs sur les eaux de surface et souterraines

Impacts sur les qualités des eaux : les eaux de surface pourraient être affectées par l'aménagement/réhabilitation des périmètres et l'aménagement du chenal et des berges au niveau du fleuve *Mangoky*. Les travaux à ces endroits constituent un risque de contamination pour les eaux de surface qui pourraient être chargées de matières en suspension. Le site du CASA est situé à un peu plus de 4 km de la rivière permanente *Onilahy*, mais en raison de la faiblesse des pentes dans cette zone, le risque de pollution des eaux de la rivière par les travaux du CASA est faible. Les autres infrastructures du PATASO sont loin des cours d'eau.

Quelques pollutions accidentelles sont à craindre, dues à d'éventuelles fuites de carburants ou de lubrifiants qui pourraient être occasionnées par les engins de construction ou de transport et pourraient être déversées sur le sol créant ainsi un risque potentiel de contamination de ces eaux de ruissellement. Pendant toute la durée du chantier, de nombreux sous-produits et déchets seront générés. Ce sont : les emballages (sacs d'emballages, bobines de câbles, etc.), les coffrages, les récipients vides, les pièces de rechange usagées ou cassées des camions et des engins de chantier qui peuvent être charriés par les eaux de ruissellement.

Les travaux de terrassement et d'excavation mettent les sols à nu et les exposent ainsi à l'érosion et aux risques de pollution liés aux déversements accidentels de produits d'hydrocarbures sur le site des travaux. En cas de pluie, les eaux de ruissellement issues des travaux sont chargées de polluants (boues, traces d'hydrocarbures et dérivés, eaux usées issues des travaux sont chargées de polluants), une partie de ces eaux souillées, en s'infiltrant dans le sol, pourrait avoir une incidence sur la qualité des eaux souterraines ; ce qui entraînerait une modification des caractéristiques physico-chimiques et microbiologiques des eaux de la nappe phréatique.

Impacts sur la disponibilité des eaux : les travaux de réhabilitation des périmètres irrigués pourront occasionner une interruption temporaire dans l'alimentation des autres périmètres en exploitation. Pour les travaux d'aménagement du chenal de Mangoky, le canal principal d'amenée d'eau des périmètres irrigués de Mangoky pourrait être momentanément fermé.

Les travaux d'aménagement du PAI et des CASA et des autres ouvrages du projet ne devraient pas avoir d'effets quantitatifs sur les eaux d'irrigation. Il peut y avoir une compétition sur les ressources en eau entre l'entreprise et les agriculteurs dans la mesure où les eaux d'irrigation actuellement peuvent faire défaut, notamment à Bezaha et à Tanandava où les entreprises peuvent être tenter de puiser dans les canaux d'irrigation existants. Par rapport à la qualité des eaux de surface, les pertes accidentelles des huiles des engins du chantier sont des risques de pollution.

■ Impacts négatifs sur la qualité de l'air :

Émissions de poussières : des émissions de poussières de natures diverses dans l'atmosphère pourraient survenir lors du transport des matériaux et du matériel de construction ; également, lors de

l'aménagement des terrains. L'émission de poussières sera la principale source de la pollution atmosphérique lors de la phase de construction. Le transport de matériaux meubles, les travaux d'excavation, de déblai et de remblai seront sources de nuisances avec le soulèvement et l'envol d'importantes quantités de poussière : cela pourrait augmenter les maladies respiratoires.

L'activité de construction génère principalement de grosses poussières et une petite quantité de fines poussières et d'aérosols. Les principales sources de grosses poussières sont les travaux de terrassement et l'entreposage de sable fin. Elles se diffusent uniquement au niveau local et leur diffusion est limitée à un nombre d'activités spécifiques dans le temps et dans l'espace.

Cependant, compte tenu de la nature plate des différents terrains, les opérations de nivellement du terrain seront minimisées. Les quantités de poussières émises par les véhicules associés à la construction du site, dépendent d'un certain nombre de facteurs tels que la fréquence des opérations, le type de travaux réalisés, les conditions météorologiques et enfin l'état du sol.

L'exploitation des carrières et des zones d'emprunt sera aussi sources de nuisances avec la concentration de poussières dans l'air. Ces effets seront négligeables pour l'atmosphère, mais ils pourraient être source de nuisance sanitaire, notamment l'augmentation des maladies respiratoires pour le personnel de chantier. Également, la non réhabilitation des carrières et des zones d'emprunt pourrait favoriser la stagnation des eaux de pluie et la prolifération d'insectes vecteurs, ce qui constitue une source d'augmentation du taux de prévalence des maladies liées à l'eau comme le paludisme.

Les sites d'implantation des périmètres irrigués, du PAI et des CASA sont actuellement très éloignés des habitations (en moyenne environ 4 km), excepté pour le CASA de Tanandava où les travaux de terrassement seront très limités du fait que le site de 3 ha est déjà occupé par des constructions. Leurs populations subiront moins les nuisances liées au trafic des véhicules du chantier.

Dégagement d'un mélange solide de particules et de gaz : le soudage et la découpe thermique dégagent également un mélange solide de particules et de gaz, appelé fumée de soudure. Les particules solides présentes dans la fumée de soudure rendent généralement la fumée de soudure visible. Ces particules solides et poussières de soudure sont constituées de poussières respirables et non respirables, selon leur granulométrie. Généralement, des mesures doivent être prises contre cette production de poussières car cette dernière est considérée comme directement gênante.

■ Impacts négatifs sur l'environnement humain et socio-économique

Impacts sur la population concernée par l'expropriation

La mise en œuvre des infrastructures du PATASO va être à l'origine d'acquisitions de terres agricoles, de déboisement forestiers et de pertes de zones de pâturage. Par contre, aucune habitation et aucun champ cultivé ne seront concernés par cette expropriation (uniquement pour les sites du PAI de Tuléar et le CASA de Ankililoake).

Impacts négatifs sur la santé et la sécurité des ouvriers et la population riveraine

Les risques d'accident: Les populations des localités abritant le PAI de Tuléar et les CASA de Bezaha, de Morombe et de Ankililoake ne subiront que modérément les nuisances liées au trafic des véhicules du chantier. Pour le chantier du CASA de Tanandava, la situation sera de tout autre puisque le site est situé dans un quartier habité. Les risques d'accident seront là bas élevés du fait des véhicules de chantier qui vont traverser le village.

Utilisation du matériel : Comme sur tout chantier, des risques de blessures pourraient survenir et, dans certaines conditions, des maladies professionnelles consécutives à des efforts physiques, des écrasements, des chocs, des gestes répétitifs, des mauvaises postures, etc. Ces risques de blessures sont liés aussi bien à la manutention manuelle que mécanique. Ils pourraient provenir de la circulation

des engins mobiles (collision, dérapage) ou de la charge manutentionnée (chute d'objets, renversement);

Travaux en hauteur : des chutes de personnes ou d'objets pourraient être occasionnées lors des travaux en hauteur. Les chutes sont la première cause des accidents de travail mortels en phase de construction des infrastructures.

Nuisances sonores : sur un chantier de construction, le bruit est souvent causé par le matériel (grue, matériel de battage, installations de sciage, générateur, transport, etc.) ou par certaines activités bruyantes telles que la démolition. Le bruit associé à la construction du PAI et des CASA se remarquera principalement lors des étapes suivantes la/le :

- ✓ préparation des fondations (travaux de terrassements) et les déchargements du béton ;
- ✓ construction des structures métalliques ;
- ✓ déplacement des engins de construction.

Les mouvements et les bruits des engins lourds au cours des travaux de dégagement des emprises et les terrassements divers sont des sources de nuisances sonores. Ces nuisances constituent une gêne pour les ouvriers et le voisinage. Une exposition au bruit sur une longue période, pourrait provoquer des troubles auditifs. Ici aussi, seul le site du CASA de Tanandava est vraiment concerné par cet impact négatif.

Imperfection technique des ouvrages et des techniciens : Des ouvrages mal réalisés pourraient s'écrouler et impacter l'intégrité physique des travailleurs. La non-maîtrise et le manque d'attention des techniciens et autres ouvriers peuvent causer les mêmes dommages.

Les déchets : en phase travaux, les déchets de nettoyage des sites et de construction constituent l'un des principaux flux de déchets. Ces déchets se composent en majorité de débris végétaux, de béton et de maçonnerie. On enregistre également des déchets dangereux qui se composent pour l'essentiel d'huile usagers, de chiffons sales, de graisses, de batteries, de diluants, de peintures, etc. qui constituent un danger potentiel pour le personnel de construction s'ils ne sont pas bien gérés.

Impacts négatifs sur le trafic routier dans la zone du projet

Densification du trafic dans les environs du site et sur la voie principale : Les travaux de construction du projet font intervenir des machines et des équipements qui vont être utilisés pour le besoin de construction et de transport de matériaux (remblais, graviers, sables, ciments, briques, fer, etc.). Le transport des matériaux de construction et des équipements va générer des perturbations et accroît le trafic sur les voies conduisant aux différents sites (RN7, RN9, RN10, ...). Une telle densification du trafic de véhicules lourds sur ce tronçon pourrait être à l'origine d'accidents et impacter l'état de la route.

Perturbation d'activités économiques

L'installation de chantiers pourrait causer aussi la perturbation d'activités économiques comme par exemple la destruction de portions de zones de pâturage ou l'installation de base de vie sur des terrains privés. Les travaux de réhabilitation des périmètres irrigués, s'ils ne sont réalisés en saison sèche, risquent d'interrompre l'alimentation en eau aux autres périmètres en exploitation.

L'ouverture de carrières et de zones d'emprunt aura aussi un impact sur les activités économiques par l'incursion dans une parcelle, ce qui pourrait conduire à une perte de cultures, ou alors le cas extrême, l'ouverture d'une zone d'emprunt dans une parcelle.

Risque d'apparition de maladie et de tensions sociales

La présence des travailleurs allogènes constitue un risque de propagation des MST dont le SIDA, notamment au niveau des populations rurales peu sensibilisées à ces questions. Des tensions sociales pourraient également apparaître entre la population locale et les travailleurs venus d'autres contrées ou hors du pays (ingénieurs). Ces conflits pourraient venir de pratiques et de cultures différentes entre les travailleurs eux-mêmes, ou entre étrangers et résidents, ou bien par la jalousie des communautés locales lorsqu'elles ne sont pas recrutées durant les travaux. Par ailleurs, l'ouverture de carrières et de zones d'emprunt peut être une source de conflits avec les populations locales.

Les produits de déblais, s'ils ne sont pas bien gérés, pourrait être une source de conflit s'ils sont déposés sur des terrains privés.

3.3.2.2 Impacts négatifs en phase d'exploitation et de fonctionnement du projet

Ce point traitera les impacts négatifs des déchets (déchets solides, eaux usées, déchets spécifiques) produits par les unités industrielles (frigorifiques, de conditionnement et de transformation) et ceux relatifs aux entreprises de services connexes, à savoir :

- ✓ Stations d'emballage et de conditionnement ;
- ✓ Services logistiques (agropole pour le transport international routier, etc.) ;
- ✓ Stations de services (station-service, station de maintenance, etc.) ;
- ✓ Plateformes commerciales et de distribution (plateforme des produits, grande distribution, vente de matériels agricoles, etc.) ;
- ✓ Laboratoires de recherche et des Laboratoires de contrôle qualité ;
- ✓ Centres de formation professionnelle ;
- ✓ Services aux entreprises et aux personnes (guichet unique, bureau de poste, banques, restauration) ;
- ✓ Centre d'accueil et d'orientation, pépinière d'entreprise, centre d'affaires, salle de conférences et de formation ;
- ✓ Espace d'hébergement (Hôtellerie), Sécurité, parking, service de collecte des déchets, entretien des espaces verts, éclairage public, espaces verts, animation et loisirs.

Les secteurs agro-alimentaire et laitier fabriquent des produits finis destinés à la consommation et des produits intermédiaires destinés à une transformation ultérieure. Comparés à de nombreux autres secteurs industriels, ils se caractérisent par sa diversité qui se reflète dans la taille et le type des entreprises, la gamme étendue de matières premières, produits et procédés utilisés et les nombreuses combinaisons qu'ils permettent.

Les problèmes environnementaux les plus importants en ce qui concerne les installations agro-alimentaire et laitier sont la consommation d'eau et la pollution de l'eau, la consommation d'énergie et la gestion des déchets. La majeure partie de l'eau n'entre pas dans la composition des produits finis, mais dans le flux des eaux résiduelles. Dans les effluents agro-alimentaires et laitiers non traités, la DCO et la DBO sont habituellement élevés, les niveaux pouvant être de 10 à 100 fois supérieurs à ceux des eaux usées domestiques.

Les effluents non traités provenant de certains secteurs de production de viande, de poisson, de produits laitiers et d'huile végétale ont des teneurs élevées en huiles et graisses. Des niveaux élevés de phosphore peuvent également être relevés, notamment lorsque de grandes quantités d'acide phosphorique sont utilisées dans tel ou tel procédé, par exemple le dégomme des huiles végétales, ou dans le nettoyage.

Le secteur agro-alimentaire et laitier a besoin d'énergie pour les opérations de transformation ainsi que pour assurer la fraîcheur et la sécurité alimentaire. Les principales sources de rejets non gazeux sont les déversements, fuites, débordements, les produits défectueux/retournés, les pertes inhérentes, les matières conservées ne pouvant être écoulées à la phase suivante du processus et les dépôts dus à la chaleur.

Impacts négatifs majeurs sur l'amont agricole

Les activités soutenues par le projet entraîneront une intensification des activités agricoles au niveau des bassins de production de la région et pourraient accroître, par voie de conséquence, les facteurs de pressions accrues sur les ressources et milieux naturels.

Les impacts négatifs potentiels concernent principalement la/l':

- ✓ surexploitation des ressources en eau de plus en plus rares ;
- ✓ dégradation et l'appauvrissement des sols ;
- ✓ destruction du couvert végétal (surpâturage, déforestation pour l'extension du domaine agricole) ;
- ✓ pollution des sols et des eaux par les pesticides et les engrais chimiques et développement de risques en matière de santé humaine et animale ;
- ✓ accroissement des prélèvements en ressources naturelles (faune et forêts) liées à l'intensification des exploitations forestières et à un accès facilité grâce à la réhabilitation des pistes ; etc.

Impacts négatifs sur l'aval industriel

Les activités industrielles génèrent des déchets solides, des eaux usées et des émissions atmosphériques polluantes dont les quantités et les toxicités varient en fonction de la taille, le secteur d'activité, les procédés de production et les matières premières utilisés (caractéristiques, qualité, concentration, etc.). Le bruit, les vibrations et les mauvaises odeurs constituent des nuisances spécifiques à certaines unités industrielles.

En fonction de l'emplacement de l'unité industrielle, ces différents rejets et émissions peuvent présenter des risques d'importance variable pour l'environnement naturel et la santé humaine, tels que la dégradation de la qualité de l'air, la pollution des ressources en eau, la perturbation des écosystèmes, la contraction de maladies professionnelles.

L'occupation des terres privées (agricoles ou autres), les pertes de revenus, la restriction d'accès aux ressources naturelles et aux services publics, la dégradation du cadre de vie par les activités industrielles font partie des impacts sociaux qui peuvent devenir source de conflits avec le voisinage des périmètres, du PAI et des CASA.

Les produits chimiques et les installations dangereuses présentent des risques industriels (Incendies, explosions, pollution liée à un accident, etc.) qui, lorsqu'ils se produisent, peuvent générer d'importants impacts environnementaux et d'énormes dégâts humains et matériels, non seulement au niveau des installations industrielles mais parfois également au niveau de toute une région et au-delà.

L'industrie agroalimentaire (IAA) au niveau du PAI de Tuléar génère des/d':

- ✓ importants volumes d'eaux usées issues des fuites, du nettoyage et lavage des équipements, des fruits et légumes, etc ;
- ✓ grandes quantités de déchets solides, en majorité organiques ;
- ✓ émissions atmosphériques qui peuvent être à l'origine de la pollution de l'air et de dégagement de mauvaises odeurs.

Le personnel exploitant est exposé aux risques d'accidents et de maladie professionnels (maladie de la peau, chutes, coupures par les outils et déchets tranchants).

Industrie du lait et dérivés :

- ✓ Rejets liquides : eaux usées issues des opérations de lavage et de rinçage et des activités de production (pH, DBO, DCO, température, lactosérum, MES, etc.) ;
- ✓ Déchets solides : déchets issus des opérations de réception et d'entreposage des matières premières ainsi que les produits avariés ou abîmés, les sous-produits non récupérés ;
- ✓ Impacts sanitaires : blessures dues aux éclatements de bouteilles, verres projetés, chutes; contraction des maladies du bétail (la brucellose, la tuberculose des bovins, etc.), de la dermatose professionnelle des fabricants de fromage.

Industrie des fruits et des légumes :

- ✓ Volumes importants d'eaux usées chargées en DBO5, en MES et de pH élevé et pouvant contenir des huiles et graisses, du phosphore et de l'ammoniac, des coliformes fécaux ;
- ✓ Émissions atmosphériques, particulièrement les mauvaises odeurs émanent de la cuisson, des résidus et de la décomposition des substances organiques ;
- ✓ Grandes quantités de déchets (déchets de matières premières, produits avariés, résidus de nettoyage des installations, brûlures par le vapeur et les acides, coupures par des objets tranchants ;
- ✓ Maladie de la peau (dermatite) due à l'exposition aux produits chimiques ; autres maladies professionnelles dues à l'exposition aux bruits excessifs, aux fortes températures ambiantes et aux taux d'humidité élevé.

Industrie de la viande (Abattoirs) :

- ✓ Des eaux très chargées en DBO, en MES, en huiles et graisses, en coliformes fécaux ;
- ✓ Des déchets solides comprenant les peaux, les poils, les cornes, les viscères, le sang, etc. ;
- ✓ Bruits, mauvaises odeurs, mouches, etc.

Les performances environnementales d'une unité industrielle constituent un ensemble dont le fonctionnement et les performances dépendent en grande partie de l'efficacité des différentes composantes de l'unité industrielle.

Le fonctionnement d'une unité industrielle implique des intrants (matières premières, eau, énergie, etc.), un procédé de fabrication, un système de traitement des eaux résiduaires, un système de traitement des émissions atmosphériques, des bâtiments et des rejets liquides, déchets solides et des émissions gazeuses dont les caractéristiques peuvent varier selon plusieurs variables qui peuvent concerner chaque composante précitée du projet.

L'absence d'une évaluation environnementale lors de l'étude technique du projet peut conduire au choix d'une technologie ou d'un procédé aux retombées environnementales fortement négatives et qui sont pourtant évitables (ex : consommation en eau non optimisée, technologies énergivores, génération hors norme de pollutions des eaux/air/sonore, etc.).

Problématique des rejets hydriques industriels

Les principaux usages de l'eau dans l'industrie agroalimentaire sont :

- ✓ utilisation comme matière première entrant dans la composition du produit ;
- ✓ lavage du produits agricole (parfois transport hydraulique de ce produit) ;
- ✓ refroidissement ;

- ✓ lavages et nettoyage des fûts, des circuits de production, des sols, etc. ;
- ✓ Lavage et stérilisation des contenants (bouteilles, bocaux, etc.) ;
- ✓ cuisson dans les conserveries;
- ✓ décongélation (pour la transformation de produits congelés) ;
- ✓ alimentation des chaudières.

Les problèmes posés par les effluents de l'industrie agroalimentaire sont dus essentiellement :

- ✓ à la forte variabilité des charges (activité saisonnière de certaines activités comme les conserveries) ;
- ✓ à la faible biodégradabilité de certaines substances (matières grasses et matières stercoraires dans les effluents d'abattoirs, de laiteries, fromageries, filières viandes et poissons) ;
- ✓ à la carence en nutriments de certains effluents (vinicoles, boissons à base de fruits) ;
- ✓ à la présence de toxiques ou d'inhibiteurs.

Pour classer les activités industrielles selon le critère de l'impact potentiel de leurs rejets sur l'environnement nous pouvons répartir les activités dans le PAI en trois groupes :

Les activités administratives et de service : les rejets liquides que génère cette catégorie d'activités sont peu ou non polluants. Les effluents rejetés sont assimilables à un effluent domestique, acceptable pour un raccordement sur le réseau de collecte des eaux usées urbaine. Les principales eaux usées sortant du parc agro-industriel de Tuléar sont les eaux usées domestiques provenant des sanitaires (les salles d'eau), bien que les services de blanchissage et de nettoyage à sec, l'entretien ménager, la maintenance et les prestations culinaires génèrent aussi d'importantes quantités d'eaux usées. Ces eaux peuvent comprendre des agents nettoyants et des produits désinfectants. Les effluents des cuisines et des stations de services et de maintenance peuvent, elles, contenir des huiles, des graisses et des hydrocarbures.

Il faudra cependant équiper les établissements gérant un parc automobile d'un dispositif de débouillage-déshuilage. Les restaurants et les cantines des établissements administratifs, industriels ou de service devront être équipés de bac à graisse.

Les activités industrielles faiblement ou non polluantes : ce sont les établissements qui utilisent peu d'eau dans leurs procédés de transformation ou bien l'eau est un ingrédient entrant dans la composition du produit. Il s'agit aussi des procédés de fabrication à sec. Ces activités sont :

- ✓ Production de caisses plastiques ;
- ✓ Production de sachets et sacs de conditionnement en plastique alimentaire ;
- ✓ Production de pots et bidons en plastique alimentaire ;
- ✓ Production d'emballages primaires en carton ;
- ✓ Production d'emballages secondaires carton ;
- ✓ Production d'étiquettes ;
- ✓ Industrie de construction métalliques et de services dédiées à l'industrie ;
- ✓ Traitement et conditionnement des semences ;
- ✓ Production d'aliments de bétails et de volailles ;
- ✓ Traitement et transformation du riz ;
- ✓ Traitement et transformation du maïs, du manioc, ... ;
- ✓ Station de traitement, de stockage frigorifique et de conditionnement du pois de cape ;
- ✓ Station de traitement, de stockage frigorifique et de conditionnement des fruits et légumes ;
- ✓ Production de pâte alimentaire ;

- ✓ Station totalement automatisée d'élevage de poules pondeuses ;
- ✓ etc.

Ces activités génèrent de faibles quantités d'eaux usées industrielles de qualité le plus souvent proche de celle des eaux usées domestiques. Leur charge de pollution étant faible, le raccordement de ces unités sur le réseau de collecte public n'aura pas un effet sensible sur la qualité des eaux urbaines et ainsi sur le système d'assainissement collectif.

Les activités polluantes : Ces activités utilisent de grandes quantités d'eau pour le transport des produits agricoles, les lavages et le nettoyage, le refroidissement ou comme eau de process. Une bonne partie de l'eau utilisée est rejetée sous forme d'eau usée souillée par les résidus de la matière première ou du produit et les sous-produits.

Impacts négatifs liés aux déchets solides

En phase d'exploitation, les unités de industrielles, les entrepôts et les unités de manutention peuvent être d'importante source de production de déchets de toutes sortes.

Les décharges non contrôlées ainsi que certains sites d'accumulation des déchets représentent un danger pour la santé de la population riveraine. Parmi les risques sanitaires qui peuvent en découler et les nuisances qui leur sont liées, on relève :

- **Prolifération des rongeurs et des insectes** : les déchets, avant fermentation, constituent la nourriture principale des rats, agents directs ou indirects de propagation de graves maladies : (peste, fièvre, etc.). Ils sont aussi des pôles d'attraction pour les mouches et autres insectes, vecteurs passifs de germes et de virus ;
- **Émanations de gaz toxiques** (méthane, hydrogène sulfureux, etc.), d'odeurs nauséabondes et de germes qui prolifèrent dans les poussières d'ordures ;
- **Pollution des ressources en eau** : les déchets risquent de contaminer les nappes d'eau souterraines et/ou les eaux superficielles lorsqu'ils sont déposés sur des terrains non aménagés. Des germes pathogènes et des métaux lourds peuvent alors atteindre la nappe phréatique par infiltration du lixiviat, ou les eaux superficielles par écoulement des eaux de pluie souillées. Par ailleurs, les déchets biodégradables réagissent avec la pluie, pouvant provoquer ensuite des pluies acides qui polluent les fleuves et rivières. Ces rejets de déchets industriels constituent évidemment une source plus directe de pollution de l'eau. Les industriels peuvent laisser ainsi les solvants, les produits chimiques et, en règle générale, les résidus industriels dangereux utilisés dans l'industrie agroalimentaires, se déverser dans les cours d'eau, sans se donner les moyens de contrôler le taux de pollution de l'eau ;
- **Pollution de l'air** (pollution atmosphérique) : les décharges contiennent une large variété de déchets. Leur mélange (surtout entre déchets organiques et de l'eau) provoque l'apparition de méthane qui est un gaz à effet de serre ;
- **Pollution du sol** : elle est une préoccupation mineure par rapport à celle de l'eau et de l'air, et pourtant c'est un problème majeur. Aujourd'hui, on estime que 70% des déchets sont enfouis. Cela provoque l'érosion et la contamination des sols ;
- **Contamination des eaux de surface** par le déversement direct des déchets dans les cours d'eau, leurs affluents ou même leurs bassins versants ;
- **Dégradation du paysage** (pollution visuelle) : les paysages urbains des environs de Tuléar peuvent perdre leur esthétique à cause de l'envol des papiers et des emballages plastiques contenus dans les tas des déchets stockés dans les décharges non contrôlées ;

- **Risque d'incendies** : les déchets sont souvent facilement inflammables, ils peuvent s'enflammer par combustion spontanée, quand ils sont mis en tas sans précaution, avec production de fumées malodorantes ;
- A long terme, l'entassement des déchets dans ces décharges provoque des échappements de gaz méthane CH₄ (biogaz) qui, de par leur odeur et leur taux d'inflammabilité, sont dangereux.

Les lixiviats ou liquides de percolation de la décharge sont chargées bactériologiquement et surtout chimiquement de substances tant minérales qu'organiques. Ils peuvent se mélanger aux eaux de surface comme aux eaux souterraines et donc constituer un élément polluant tant par leur aspect quantitatif que qualitatif (éléments écotoxicologiques). L'eau traversant la couche de déchets va se charger en substances polluantes telles que la matière organique soluble résultant de l'activité biologique de la décharge non contrôlée, des constituants inorganiques comme les métaux lourds (provenant notamment des piles) et des germes qui peuvent être dangereux pour la santé et l'environnement. Il est difficile de prévoir avec précision la composition des lixiviats car elle dépend de la nature des déchets, du volume des précipitations, ainsi que du stade de dégradation atteint. Le plus grand risque lié à la production de lixiviats est la contamination de la nappe phréatique. Cela aurait pour conséquence de polluer les puits d'eau de consommation et donc de priver la population d'un élément vital à sa survie. Signalons également que la pollution des réserves d'eau potable par des micro-organismes pathogènes est susceptible de provoquer des épidémies.

Impacts négatifs sur les ressources en eau

Impacts des rejets hydriques industriels

Au cas où les rejets hydriques industriels sont rejetés dans des récepteurs naturels (cours d'eau, zones de dépression, failles, etc.) sans aucun contrôle préalable, ces derniers vont nuire fortement à la qualité de ces eaux de surface. La forte charge en matières organiques empêche ces eaux de s'auto-épurer et la pollution peut s'étendre sur de très longues distances.

Les rejets industriels sont peu dégradables à cause des substances phytotoxiques et antimicrobiennes (phénols, acides gras volatiles, insecticides, etc.) qu'elles contiennent. La coloration des eaux naturelles due aux tannins est l'un des effets les plus visibles de la pollution.

De plus, la teneur élevée en sucres réducteurs provoque la prolifération des micro-organismes qui y profitent comme substrat. Ceci diminue la disponibilité de l'oxygène pour d'autres organismes vivants et entraîne un déséquilibre de l'écosystème aquatique, de même que l'accumulation du phosphore provoque l'eutrophisation des eaux et favorise la multiplication de pathogènes. Le contenu organique dont l'oxydation chimique ou biologique réduit la teneur en oxygène des eaux superficielles et contribue à la consommation de l'oxygène dissous.

Lorsque les charges importantes de matières organiques sont apportées au milieu via des rejets ponctuels, les processus naturels de régulation ne peuvent plus compenser la consommation bactérienne d'oxygène. On estime que la dégradation de 7 à 8 mg de matières organiques par des micro-organismes suffit pour consommer l'oxygène contenu dans un litre d'eau.

En outre, l'épandage des rejets industriels, très riches en éléments azotés, peut causer la pollution des nappes souterraines situées dans la zone ou à proximité du site d'épandage et souiller la qualité de l'eau potable

Impacts des eaux pluviales

La construction des bâtiments pour les postes vétérinaires et des marchés à bétail, les installations du PAI et des CASA ainsi que leurs voies d'accès risquerait d'augmenter les surfaces imperméables des sites et par conséquent accroître les taux de ruissellement. Ces dernières pourraient provenir

principalement du lessivage et de la charge des eaux pluviales en matières en suspension, en huiles et en hydrocarbures.

Sans aménagement adéquat, les eaux pluviales peuvent charrier des particules en suspension et des matières polluantes et contaminer ainsi le sol et les eaux souterraines par infiltration. L'eau est un vecteur important de pollution qu'il convient de gérer de façon efficace.

Impact sur la consommation des ressources en eau

Des ressources en eau sont consommées par les unités industrielles, par les différents établissements et par le personnel travaillant sur les différents sites pour leurs besoins. Ces ressources seront prélevées exclusivement des forages profonds qui seront creusés dans le cadre du projet et qui vont capter les eaux souterraines à partir des nappes profondes. Cette exploitation pourrait contribuer à la diminution des réserves hydriques des aquifères et à la surexploitation des nappes profondes.

Impacts négatifs sur les ressources en sol

Les acides, les éléments minéraux et les substances organiques aboutissent à une destruction de la capacité d'échange cationique du sol (CEC), par suite, une réduction de la fertilité du sol. La fertilité du sol se réduit suite à l'action altérante des acides, des minéraux et des composés organiques. Par ailleurs le caractère visqueux des rejets industriels entraîne la formation d'un dépôt huileux qui provoque l'imperméabilisation du sol dans un premier lieu et son asphyxie par la suite. La contamination des sols, associée aux activités du projet, pourrait provenir d'autres sources, à savoir : les eaux pluviales contaminées par les hydrocarbures et les déversements accidentels des produits dangereux utilisés pour l'entretien des espaces.

Impacts négatifs sur l'air

Les principaux polluants atmosphériques résultant des procédés agro-alimentaire et laitier sont les poussières et les odeurs. Les odeurs constituent un problème local lié à la transformation ou au stockage des matières premières, sous-produits ou déchets. Les odeurs émises présentent des nuisances olfactives et incommode fortement les riverains des cours d'eau.

Les émissions atmosphériques que peuvent générer les entreprises de services connexes de haut standing comprennent les produits de combustion (par ex., le dioxyde de carbone, les oxydes d'azote et de soufre, et les hydrocarbures). Ces produits, qui sont des Gaz à Effet de Serre (GES), ont un fort Potentiel de Réchauffement Planétaire (PRP). En effet, ces (GES) absorbent une partie des rayons solaires en les redistribuant sous la forme de radiations au sein de l'atmosphère terrestre, phénomène qui cause la hausse des températures à la surface de la planète et appelé effet de serre. Aussi, les particules émises par les chaudières, les fourneaux et les générateurs alimentés par des combustibles fossiles sont aussi des sources de pollution atmosphérique.

En outre les unités industrielles du PAI peuvent émettre des Composés Organiques Volatils (COV) dans le cadre de la prestation de services de nettoyage à sec, de réfrigération et de climatisation. Ces COV utilisés comme matières réfrigérantes appauvrissent la couche d'ozone.

Impacts négatifs sur la faune, la flore et la biodiversité

En plus des désagréments visuels et des mauvaises odeurs, les rejets industriels ont des impacts négatifs sur la faune, la flore et la biodiversité, à savoir la/le/l' :

- ✓ forte charge organique des rejets industriels détruits totalement la faune et la flore aquatique par absorption de tout ou une partie de l'oxygène dissout dans l'eau. En effet, le taux d'oxygène chute, la capacité d'auto-épuration des eaux contaminées (les oueds et/ou les aquifères) est ainsi annihilé et la vie aquatique s'en trouve ainsi inhibée;

- ✓ toxicité des de la faune et la flore par la teneur appréciable des rejets industriels en composés organiques phytotoxiques ;
- ✓ mort des quelques espèces animales à cause de l'acidité relativement élevé des rejets industriels ;
- ✓ élévation de la teneur en matière grasse provoque la formation d'une couche à la surface de l'eau empêchant sa correcte oxygénation et le passage de la lumière solaire, et affectant des habitats des espèces animales et végétales en faisant obstacle au développement normal de la faune et de la flore aquatique ;
- ✓ Changement de l'écosystème naturel dans la zone du déversement des rejets industriels ;
- ✓ Par ailleurs, et sous l'action des microorganismes, les colorants libèrent des nitrates et des phosphates dans le milieu naturel. Les ions minéraux induits en quantité trop importante peuvent devenir toxiques pour la vie piscicole et altérer la production d'eau potable, leur consommation par les plantes aquatiques accélère leur prolifération anarchique et conduit à l'appauvrissement en oxygène par inhibition de la photosynthèse dans les strates les plus profondes des cours d'eau et des eaux stagnantes. Il suffit d'une concentration de 4 mg/l pour provoquer ces conditions d'eutrophisation.

Les impacts du PATASO sur la biodiversité se trouveront amplifier par la proximité du PAI de Tuléar avec l'aire protégée de Tsinjoriake. En effet, les limites de ce paysage harmonieux protégé sont situées à quelques dizaines de mètres du site proposé pour accueillir le parc agro-industriel (PAI) de Tuléar.

Il faut noter que les aires protégées de la région Atsimo Andrefana est estimée à 1 426 495 ha couvrent environ 14% du territoire régional, auxquelles peuvent encore s'ajouter 10 800 km² de sites potentiels et/ou prioritaires, pouvant ramener à 30% la proportion sous conservation écologique stratégique, à terme.

Les éventuelles pollutions du sol, des eaux souterraines et de surface n'affecteront pratiquement pas l'aire protégée d'autant plus celle-ci est séparée du PAI par la «Montagne de la table». Le PAI se trouve ainsi en contrebas de l'aire protégée.

Pendant la phase travaux, il aura un risque de perturbation de la partie nord de la zone de protection de l'Aire Protégée de Tsinjoriake, notamment de la vie de la faune, à cause des bruits et de la présence des travailleurs. Le site du PAI sert actuellement et occasionnellement d'habitat à des oiseaux et autres rongeurs et reptiles. La présence des installations et les activités du PAI peut à terme, conduire à la dégradation de l'habitat de la faune (certes, très pauvre) de la frontière de l'aire protégée avec le PAI.

La catégorisation 1 du PATASO est largement soutenu par la proximité du PAI de Tuléar avec la Nouvelle Aire Protégée (NAP) de Tsinjoriake. C'est pourquoi, un accent particulier sera mis sur cet aspect lors des futurs EIES et PREE qui seront réalisés pour le PAI et pour les futures unités à y installer.

Dégradation du couvert végétal

Dans la zone du projet, les ressources forestières jouent plusieurs rôles. En effet elles participent à la satisfaction des besoins des hommes et des animaux domestiques (aliments, bois, fourrage, fruits, biomasse médicinale, pâturages, tannins, etc.) et au maintien des équilibres du milieu naturel (maintien de la fertilité et protection des sols, conservation des ressources génétiques).

Malgré l'importance socio-économique et écologique des ressources forestières, elles sont confrontées aux effets conjugués de facteurs anthropiques néfastes, à savoir : les systèmes inappropriés d'exploitation agricole et pastorale, la déforestation, les feux de brousse, et à la sécheresse qui ont entraîné la réduction drastique du couvert végétal dans les terroirs villageois avec comme conséquences la diminution de la fertilité des sols, la dégradation de l'environnement, la perte de biodiversité malgré l'existence de paquets techniques.

A ces contraintes en matière d'exploitation, viennent s'ajouter d'autres problèmes relatifs à la saine gestion et protection des ressources naturelles à savoir:

- ✓ Incivisme des populations par rapport à la protection des ressources et au respect des règles des conventions ;
- ✓ Attitude permissive des autorités locales vis-vis de l'exploitation frauduleuse des ressources ;
- ✓ Ambiguïté dans les conditions de délivrance de certains permis de coupe de bois;
- ✓ Non-respect des conventions locales de gestion des ressources par les transhumants ;
- ✓ Non fonctionnement des brigades de surveillance villageoise.

Impacts liés à la consommation d'énergie

La consommation d'électricité est particulièrement analysée dans le cadre du projet PATASO, car c'est la principale source d'énergie qui sera utilisée principalement au niveau du PAI (unités industrielles ou autres). Si le gaz naturel présente un impact sur l'environnement constant quel que soit le fournisseur et le contrat souscrit ce n'est pas le cas de l'électricité. En effet, l'électricité est une énergie dite "secondaire" et est toujours produite par une énergie primaire (fossile ou renouvelable). L'impact sur l'environnement de la consommation d'électricité dépend donc directement de l'énergie primaire utilisée pour la produire.

La consommation d'énergie fossile (fioul, gaz, charbon) génère principalement du gaz carbonique (CO₂) à l'origine du réchauffement climatique et du dioxyde de soufre (SO₂). Par contre, la consommation d'énergie renouvelable (hydraulique, éolien, solaire, biomasse) ne rejette aucun polluant dans l'environnement. Ainsi, moins on consomme de l'électricité, moins on consomme de l'énergie primaire et donc moins on rejette dans l'environnement du CO₂ et du SO₂.

L'emplacement, la conception et la construction des bâtiments, ainsi que les modes d'exploitation, ont un impact considérable sur la consommation d'énergie.

Dégradation des ressources en sol

Quatre types de dégradation des sols sont reconnus et sont tous existant dans la zone du projet :

- ✓ Érosion sous l'action des eaux de ruissellement et autres (hydrique) ;
- ✓ Érosion sous l'action du vent (éolienne) ;
- ✓ Dégradation chimique, comprenant la perte de nutriments (déplétion lors de la culture de sols pauvres sans fertilisation suffisante), la salinisation (insuffisance de drainage des zones irriguées, intrusion d'eau salée), la pollution et l'acidification ;
- ✓ Dégradation physique, comprenant la compaction des sols (par le bétail ou les machines agricoles), l'engorgement de zones irriguées, l'ensablement et la subsidence (affaissement).

Dégradation et raréfactions des ressources halieutiques

- ✓ Envasement des cours d'eau (comblement, ensablement) et la baisse du niveau de l'eau dans ces cours d'eau, voire leur assèchement pendant la saison sèche ;
- ✓ Dégradation des berges et du lit des cours d'eau ;
- ✓ Aléas liés aux changements climatiques qui ont causé une irrégularité des pluies, une insuffisance des crues et un tarissement précoce des points d'eau ;
- ✓ Raréfaction et la réduction de la faune aquatique, la diminution de la population piscicole et la disparition de certaines espèces de poissons à cause de la pêche abusive, l'exploitation anarchique du domaine piscicole et destruction de l'habitat des poissons ;

- ✓ Pollution de l'eau par les machines utilisées pour l'exploitation de sable à partir des cours d'eau ;
- ✓ Pollution favorisée par le développement industriel et urbain des agglomérations riveraines avec les risques que ces cours d'eau constituent un dépotoir de déchets domestiques et industriels ;
- ✓ Avancée de la pollution des eaux des fleuves dans les zones urbaines via le rejet des eaux usées, des déchets et autres substance nuisible aux animaux aquatiques ;
- ✓ Pollution des eaux de surface par le déversement des eaux usées sans traitement et le versement des déchets dans les milieux récepteurs (les cours d'eau) ;
- ✓ Pollution et l'ensablement des mares et lacs par les eaux usées et les excréments.

Surexploitation des parcours

Les facteurs climatiques précaires, les forces anthropiques, la déstructuration de l'organisation sociale, ont engendré la dégradation souvent irréversible des écosystèmes pastoraux et la chute de leur productivité. Ainsi, les espaces pastoraux se trouvent rétrécis face à l'accroissement continu des effectifs du cheptel engendrant un grand déséquilibre entre besoins et disponibilités pastorales et fourragères. Les phénomènes d'ensablement et de désertification se sont accentués et sont devenus une menace aux attributs vitaux des écosystèmes. L'impact du pâturage sur les potentialités pastorales est accordé à une exploitation défectueuse et un surpâturage chronique conduit à la dégradation des ressources sylvo-pastorales.

Les causes de surpâturage au niveau de la zone du projet sont les techniques d'exploitation pastorale défectueuses, la réduction progressive des zones de pâturage et de leur production sans compensation par de nouvelles productions fourragères et l'accroissement de l'effectif du bétail pour satisfaire les besoins ascendants résultant de la pression démographique. A ces causes s'ajoutent l'exploitation irrationnelle des parcours, à savoir :

- ✓ Absence de rotations ;
- ✓ Surcharge permanente d'animaux ;
- ✓ Utilisation précoce de la pâture avec le démarrage des espèces pastorales et la reconstitution de leurs réserves racinaires ;
- ✓ Destruction de la structure des sols et leur compactage par le piétinement des animaux surtout en période humide. Ceci provoque aussi un ruissellement accru des eaux.

Changements climatiques

La tendance à l'augmentation des températures est significative à Madagascar et le réchauffement est une réalité pour Madagascar. Dès 1950, le phénomène de réchauffement a été ressenti dans la moitié Sud du pays et s'est étendu vers le Nord à partir des années 70. au début des années 2000, un niveau de réchauffement de la moitié Sud, plus important que celui du Nord, a été observé. D'une manière générale, l'augmentation de la température, entre 1975 et 2000, a été très rapide, surtout dans la partie Sud du pays.

L'émission de grande quantité de gaz à effet de serre (GES) et la dégradation de l'environnement dont les effets sont de plus en plus visibles sur une grande partie du territoire malgache.

Les impacts climatiques attendus des changements climatiques à Madagascar sont :

- ✓ réduction de l'eau de consommations humaine, animale et pour l'irrigation, à travers la hausse des températures qui entraîne également une évapotranspiration potentielle même si le pays restait avec une pluviométrie inchangée ;

- ✓ exposition des cultures vivrières à des pluviométries plus grandes donc destructrices et de vents violents ;
- ✓ une augmentation possible de la fréquence et la gravité des inondations et des cyclones ;
- ✓ sécheresses et autres événements extrêmes ;
- ✓ Avancée considérable du sable.

La pollution des eaux par les déchets solides et liquides

- ✓ Mauvaise gestion des eaux de surface et souterraines ;
- ✓ Pollution des cours d'eau lorsque les déchets y sont directement versés ;
- ✓ Infiltration des eaux souterraines par les produits chimiques issus de la putréfaction des déchets ;
- ✓ Prolifération des animaux et insectes nuisibles à la santé (par exemple : les rats, les moustiques, les mouches, les cafards, les reptiles.) ;
- ✓ Obstruction des voies ;
- ✓ Pollution atmosphérique.

IV. INFORMATION ET PARTICIPATION PUBLIQUE

4.1 OBJECTIFS DES CONSULTATIONS

L'objectif global des consultations publiques dans le cadre des évaluations environnementales est d'associer les populations riveraines à la prise de décision finale concernant un projet, durant tout le cycle du projet.

Les objectifs spécifiques poursuivis par une telle démarche sont :

- fournir, tout d'abord, aux acteurs intéressés, une information juste et pertinente sur le projet ;
- inviter les acteurs à donner leurs avis sur les propositions de solutions et instaurer un dialogue ;
- identifier et recueillir les préoccupations des populations ainsi que leurs recommandations et suggestions à l'endroit du projet ;
- valoriser le savoir-faire local par sa prise en compte dans les choix technologiques à opérer ;
- asseoir les bases d'une mise en œuvre concertée et durable des actions prévues par le projet.

Les phases de réalisation de la consultation publique pendant la mise en œuvre du projet :

- Pendant le screening ;
- Pendant la phase de réalisation de l'évaluation environnementale ;
- Pendant Mise en œuvre du PAR.

4.2 DÉMARCHE DES CONSULTATIONS

La démarche adoptée a privilégié les entretiens collectifs ou individuels avec les acteurs concernés par le programme. La consultation des personnes affectées par le projet s'est déroulée en deux étapes : d'abord en septembre 2019 lors de la réalisation de l'EES et en janvier et février 2020 au cours de la phase terrain du présent CGES.

Ces types d'entretiens individuels ou par groupe de discussion, réalisés sur la base d'une check-list préétabli, favorise une grande profondeur des éléments d'analyse recueillis. La souplesse et la faible directivité du dispositif, permettent de récolter des témoignages et les interprétations des interlocuteurs en respectant leur propre cadre de référence, leur langage et leurs catégories mentales. Le choix des acteurs consultés réside dans leur implication directe ou indirecte à quelque échelon (national, régional ou local) dans le processus de conception et/ou d'exécution du projet en cours de formulation.

Les structures et acteurs rencontrés sont nombreux et variés. Ils peuvent toutefois être réunis en cinq (5) catégories à savoir :

- Administration régionale de Atsimo Andrefana, à sa tête le Gouverneur de région ;
- services techniques locaux, régionaux et nationaux ;
- membres des Conseils municipaux des communes concernées par le PATASO ;
- autorités coutumières (chefs Fokotany) ;
- Associations locales (OPA, CRA, ONG, ...).

La liste des personnes rencontrées est présentée dans l'annexe 1 du présent rapport.

4.3 SYNTHÈSE DES RÉSULTATS DES CONSULTATIONS

Durant ces consultations des parties prenantes (2019 et 2020), plusieurs enjeux ont été soulevés par rapport au projet. Le dépouillement du contenu montre que les acteurs sont très intéressés par ce projet qui pourrait, dans une large mesure :

- améliorer la communication du programme et réaliser des campagnes de sensibilisation ;
- Veiller à une indemnisation équitable des tous les biens touchés par les sous-projets, avant le démarrage des travaux ;
- recruter prioritairement le personnel local aux postes adaptés afin de lutter contre le chômage très préoccupant des jeunes ;
- appuyer les communautés intéressées par les sous-projets du programme dans leurs ambitions de transformer les produits agro-pastoraux sur place ;
- renforcer les capacités des acteurs techniques de l'administration ayant des prérogatives dans la gestion des risques et des impacts environnementaux et sociaux des opérations de développement ;
- mettre à disposition des moyens financiers suffisants pour mener à bien le suivi et la supervision du PGES;
- Impliquer de manière effective les collectivités locales dans la gestion environnementale (suivi et exécution des mesures environnementales) des différents sous-projets.

Un total de cinq consultations publiques ont été conduites, en septembre 2019 : une pour l'implantation du PAI et une pour chacun des quatre sites CASA.

Lors des consultations publiques, les parties prenantes concernées sont : les communautés locales, les collectivités décentralisées et les services déconcentrés (Administration).

■ Site du Parc Agro-Industriel (PAI) à Andatabo, Fokontany Ankoronga

Lieu : Salle de Réunion de la Direction Régionale de l'Agriculture, de l'Élevage et de la Pêche.

Nombre de personnes présentes : 28.

Participants constitués : de représentants de la Région, de la DRAEP, de Directions régionales sectorielles ; de membres du secteur privé ; d'agriculteurs ; de représentants des Communes.

Points saillants :

- Le premier terrain désigné (à droite de la RN7) appartient à plusieurs propriétaires différents, d'où la nécessité d'une procédure d'expropriation plus compliquée. D'où la nécessité de trouver d'autres alternatives pour l'implantation du PAI de Tuléar.
- Proposition : un autre terrain de 120 ha à proximité, avec un seul et unique propriétaire, il y aura toujours nécessité de procédure d'expropriation, mais relativement plus facile. C'est à la suite des discussions qu'un deuxième site a été proposé par les populations, à gauche de la route nationale.
- Importance de rendre public et transparent la valeur estimative des terrains exproprier dans le cadre du projet.
- La nécessité de tenir une consultation publique auprès des habitants du Fokontany d'Ankoronga qui sont les plus proches du site pour leur expliquer le projet de PAI.
- Nécessité de mieux informer les STD, les CTD et les organisations de la société civile, en ce qui concerne le projet.

■ Site du CASA de Ankililoake

Lieu : Marché d'Ampihamy, Commune rurale d'Ankililoaka, Toliara II

Nombre de personnes présentes : 38

Participants constitués : Majoritairement, des agriculteurs-habitants du Fokontany Ampihamy, des représentants de la Commune.

Points saillants :

- Les participants ont demandé à ce que le projet favorise les jeunes de la localité lors des recrutements ;
- Comme Ampihamy sera le lieu d'approvisionnement en pierres et moellons, il faut que les entreprises concernées procèdent d'une manière claire vis-à-vis de la population et formalisent leurs démarches par écrit ;
- Les femmes et les jeunes doivent faire l'objet de considération particulière en termes d'emploi, car ils sont les plus vulnérables ;
- La Communauté a demandé au projet la possibilité de réaliser un centre de santé pour elle ;
- La Commune rurale (CR) d'Ankililoaka propose un terrain au sein du Fokontany d'Ampihamy qui se trouve à 12 km de Ankililoake, le long de la RN9, à environ 4,5 km à l'ouest de la route nationale.

■ Site du CASA de Morombe

Lieu : Salle de la mairie de la Commune urbaine de Morombe, District de Morombe

Nombre de personnes présentes : 15.

Participants constitués : de représentants de la Commune, de représentant de Fokontany, d'une représentante de l'association des femmes, de représentants des aînés.

Points saillants :

- Deux sites ont été d'abord proposés : près de l'Aérogare et à Avorisy. Après les échanges, le choix s'est fixé sur Avorisy qui se trouve à 7 km, avant Morombe.
- Les participants ont demandé de prévoir la compensation par rapport au pacquage des zébus.
- Il a été recommandé fortement de favoriser les recrutements locaux.
- Il faut mieux informer la population locale d'Avorisy sur les tenants et aboutissants du projet.
- La localité de Ambohitsy est proposé comme site de reboisement pour compenser les déboisements éventuels pour les besoins du projet.
- La population de la Commune espère que grâce au projet, que la population pourra bénéficier d'un centre de santé, d'adduction d'eau potable et de fourniture d'électricité.

■ Site du CASA de Tanandava

Lieu : mairie de la Commune rurale de Tanandava, District de Morombe

Nombre de personnes présentes : 24.

Participants constitués : de représentants de la Commune, de représentant de Fokontany, de représentants d'association des usagers de l'eau, d'agriculteurs, de représentants des chefs de quartier.

Points saillants :

- La Commune ne dispose pas de terrain atteignant les 25 ha voulus.

- Pour des raisons sécuritaires, les populations ont conseillé de ne pas construire un site éloigné ou isolé, par rapport à Tanandava. Un site isolé pourrait devenir par la suite (après la fin du projet), un gîte des bandits.
- Par conséquent, il est proposé que le CASA soit établi au sein du site actuel du projet PEPBM qui est prévu se terminer en mai 2020 (site d'environ 4 hectares).
- Il faut que le projet profite effectivement à la population locale ; favoriser les recrutements locaux.
- Les participants à la rencontre de Tanandava n'émettent aucune objection par rapport au projet.

■ Site du CASA de Tanandava

Lieu : mairie de la Commune rurale de Bezaha, District de Betioky Atsimo

Nombre de personnes présentes : 25.

Participants constitués : de représentants de la Commune, de représentant de Fokontany et majoritairement des agriculteurs.

Points saillants :

- La population a tenu à préciser qu'elle n'a pas été informée auparavant du démarrage de ce projet.
- Le terrain d'environ 25 ha pressenti est libre, à Misay-Bemanonga ;
- Toutefois, il faut que la population soit bien éclairée sur ce qui va se faire, sur les relations mutuelles entre ceux qui mettent en œuvre le projet et la population) et à respecter.
- Il faut également clarifier dès le début, la « stratégie de sortie » du projet.
- Il faut que le projet profite effectivement à la population locale ; favoriser les recrutements locaux ;
- Les participants n'émettent aucune objection par rapport au projet. Toutefois, elle a exprimé le souhait que tout lui soit clarifié dans les détails et surtout que l'on pense à la compensation des éleveurs de zébus et de chèvres.

Lors de ces consultations, les impacts significatifs ainsi que les principaux enjeux évoqués par les participants sont les suivants : la pollution sonore, les rejets des effluents, la contamination des eaux, la qualité des ressources en eau de la zone, la contamination des sols, la gestion des déchets (liquides et solides), les expropriations et conditions d'indemnisation des PAPs, la santé et sécurité au travail, l'emploi de la main d'œuvre locale, la valorisation des produits locaux, l'augmentation de la production agricole, ...etc.

À toutes ces questions soulevées, des réponses ont été données par le consultant, quant à la leur intégration dans la mise en œuvre du projet.

Par ailleurs, l'ONG Tamia, gestionnaire de l'Aire Protégée de Tsinjoriake et le Comité d'Orientation et de Suivi (COS) de cette dernière qui ont été rencontrés, ne pensent pas que la proximité du PAI avec l'aire protégée constitue une menace pour l'écosystème de cette dernière. Ils ont recommandé ont le respect des limites de la zone de protection de l'Aire Protégée, selon le Code des Aires Protégées (COAP) et son décret d'application.

La liste des personnes rencontrées et ressources est annexée au présent rapport (annexe 1).

V. CADRE DE PLAN DE RÉINSTALLATION (CPR)

Pour cette phase de l'étude, le cadre de plan de réinstallation se limite essentiellement à la description des modalités de recensement des biens affectés par le programme, à l'analyse des principes de compensation des pertes anticipées et à la constitution d'une provision pour éventuellement une future étude détaillée du Plan d'Action de Réinstallation (PAR) des sites :

- ✓ des périmètres maraîchers (sites non encore connus) ;
- ✓ des points d'abreuvement des animaux (sites non encore connus) ;
- ✓ des postes vétérinaires et des marchés à bétail (sites non encore connus) ;
- ✓ des infrastructures piscicoles (sites non encore connus) ;
- ✓ du PAI de Tuléar avec ses deux options de par et d'autre de la RN7 et ;
- ✓ du CASA de Ankililoake y compris sa voie d'accès d'environ 4 km.

Toute personne de nationalité malgache sont libres d'acquérir ou de louer un bien immobilier à Madagascar. La loi distingue le régime de la **propriété privée non titrée** (certificat foncier) et le régime de la **propriété privée titrée** (titre foncier).

Un ressortissant étranger ne peut acquérir des biens immobiliers que par bail à long terme d'une durée maximale de 99 ans renouvelable. Les personnes morales de droit malgache placées sous le contrôle d'étrangers sont autorisées à acquérir des biens immobiliers sous certaines conditions. L'acquisition ne peut être réalisée que sur des terres enregistrées sous le nom de particuliers et des terres relevant du domaine privé de l'État.

5.1 DROIT FONCIER DE MADAGASCAR

5.1.1 DROIT COUTUMIER MALGACHE

Dans la pratique, le système foncier traditionnel est beaucoup plus utilisé que la législation écrite à Madagascar. En effet, le droit coutumier côtoie ainsi de près le droit étatique, notamment en milieu rural. Ce système est basé sur la légitimité des propriétaires et non sur l'existence d'actes de propriété conformes aux règles étatiques. Ainsi, dans plusieurs communes rurales, aucune immatriculation de terrain domanial ne peut se faire sans le consentement du fokonolona, qui est la communauté de base. Les tentatives d'immatriculation des terrains sans passer par les collectivités territoriales décentralisées, mais surtout le fokonolona, risquent de ne pas aboutir.

Plus on s'éloigne des grandes villes malgaches moins le foncier fait l'objet d'une immatriculation auprès du service du domaine. D'où la faible part des immatriculations dans le cadre du foncier : 10 % seulement des terres sont immatriculées.

Le droit de propriété coutumier persiste pour diverses raisons. Quelques-unes parmi les plus importantes :

- la procédure d'immatriculation est longue, près de 15 ans, et complexe, 24 étapes différentes et plusieurs intervenants issus de multiples institutions ;
- le coût d'une immatriculation reste élevé pour des populations rurales (environ 600 000 ariary), ainsi que pour l'administration foncière elle-même (coût par ha du cadastre est proche de 140 000 ariary) ;

- la méconnaissance des procédures d'immatriculation foncières par les populations rurales ;
- la non-nécessité d'une immatriculation stricte pour assurer le droit de propriété (faible pression anthropique sur le foncier rural).

Chaque famille ou lignage connaît les limites de ses parcelles sans avoir recours à des documents officiels. Dans le Sud malgache, chaque parcelle a même un nom qui permet de les identifier. Le fait de se tromper de nom de parcelle peut être un facteur qui permet de connaître les propriétaires traditionnels des terrains. La délimitation traditionnelle est ainsi balisée par les connaissances de chaque famille de ces terres et en cas de conflit par l'intervention des voisins directs qui connaissent leur délimitation.

5.1.2 DROIT FONCIER MODERNE

Le dispositif juridique en vigueur gouvernant les enjeux fonciers à Madagascar est régi par les textes qui suivent :

■ Loi N°2017-046 fixant le régime juridique de l'immatriculation et de la propriété foncière titrée

Cette loi vise à améliorer le système mis en place par l'immatriculation foncière et aboutissant au statut de propriété foncière titrée tout en renforçant les acquis bénéfiques apportés par le précédent régime. Elle a pour objet de déterminer :

- la gestion des propriétés titrées ;
- les procédures d'immatriculation des immeubles ;
- la procédure de reconstitution des documents fonciers notamment ceux perdus, inexploitable, détériorés, détruits ou déchirés ;
- la procédure de régularisation des terrains à statuts obsolètes ;
- les responsabilités relatives à l'exercice des fonctions des Agents des Services fonciers ;
- les pénalités diverses en matière foncière ;
- le régime de l'abus de droit de propriété.

Elle a également pour objet de garantir aux titulaires l'opposabilité aux tiers des droits réels qu'ils possèdent sur les immeubles soumis au régime foncier de l'immatriculation.

Le régime juridique de l'immatriculation et de la propriété foncière titrée s'applique aux fonds de terre de toute nature, bâtis ou non bâtis. Sont également inscrites sur le livre foncier les mutations et constitutions des droits sur ces immeubles (article 3). selon l'article 41 de la loi, en cas d'expropriation pour cause d'utilité publique, les titulaires de droits réels inscrits ne peuvent exercer ces droits que sur l'indemnité d'expropriation conformément aux dispositions des lois et règlements en la matière. L'inscription de la décision prononçant définitivement l'expropriation conformément aux dispositions des lois précitées purge d'office l'immeuble de tous les droits réels inscrits.

Les opérations d'***immatriculation collective*** peuvent être initiées soit par l'État, soit sur demande d'une Collectivité Territoriale Décentralisée ou par une association (article 50). La demande est adressée aux Services fonciers locaux et doit mentionner la description des limites de la zone à immatriculer et la détermination approximative de sa superficie. Les opérations d'immatriculation collective sont ouvertes par arrêté du représentant de l'État au niveau de la région ou du Ministre chargé du foncier si la zone à immatriculer englobe deux ou plusieurs régions.

Au vu d'une expédition du jugement du Tribunal Terrier Ambulant revêtue de la mention «pour immatriculation », le Chef de la Circonscription Domaniale et Foncière procède à l'établissement immédiat des titres fonciers (article 62).

■ **Loi N°2006-031 fixant le régime juridique de la propriété foncière privée non titrée**

Le régime juridique de la propriété foncière privée non titrée est défini par l'article premier de cette loi comme celui qui s'applique aux terrains qui ne sont ni immatriculés, ni cadastrés, et dont l'occupation est constatée par une procédure définie par la présente Loi.

Il est applicable à l'ensemble des terrains, urbains comme ruraux :

- faisant l'objet d'une occupation mais qui ne sont pas encore immatriculés au registre foncier ;
- ne faisant partie ni du domaine public ni du domaine privé de l'État ou d'une Collectivité Décentralisée ;
- non situés sur une zone soumise à un statut particulier ;
- appropriés selon les coutumes et les usages du moment et du lieu.

Le régime juridique de la propriété foncière privée non titrée ne s'applique pas aux terrains qui n'ont jamais fait l'objet ni d'une première occupation ni d'une première appropriation lesquels demeurent rattachés au domaine privé de l'État. Aucune Collectivité Décentralisée ne peut faire valoir une quelconque présomption de domanialité sur la propriété foncière privée non titrée.

Le Plan Local d'Occupation Foncière (PLOF) est un outil d'information cartographique de base : (i) délimitant chaque statut de terres avec un identifiant spécifique ; (ii) précisant les parcelles susceptibles de relever de la compétence du service administratif de la Collectivité décentralisée de base ; et (iii) permettant de suivre l'évolution des situations domaniales et foncières des parcelles situées sur le territoire de la Collectivité Décentralisée de base.

■ **Ordonnance n° 62-023 du 19 septembre 1962 relative à l'expropriation pour cause d'utilité publique, à l'acquisition amiable de propriétés immobilières par l'État ou les collectivités publiques secondaires et aux plus-values foncières**

Elle règle les conditions d'expropriation pour cause d'utilité publique ou d'acquisition amiable de propriétés immobilières par l'État ou les collectivités publiques secondaires et les conditions de récupération des plus-values acquises par les immeubles ruraux ou urbains à la suite de tous travaux d'aménagement ou d'équipement exécutés par la puissance publique ou avec son concours.

Selon l'article 2, l'expropriation d'immeubles, en tout ou partie ou de droits immobiliers ne peut être prononcée que par autorité de justice, et qu'autant qu'elle aura été précédée d'une déclaration d'utilité publique intervenue dans les formes et conditions prescrites par la présente ordonnance.

Le droit d'expropriation résulte pour la puissance publique ou pour tout établissement public ou reconnu d'utilité publique, société ou particulier à qui elle délègue ses droits, d'un décret en conseil des Ministres déclarant d'utilité publique les opérations ou travaux à entreprendre.

La loi énonce toute la procédure d'expropriation, de l'enquête administrative au paiement des indemnités de compensation, en passant par les voies de recours juridiques et les règlements à l'amiable.

Pour faciliter la mise en œuvre de la loi, le décret d'application N° 63-030 du 16 janvier 1963 a été pris pour les autorités.

■ **Ordonnance n° 74-022 définissant les orientations du régime foncier et précisant les conditions générales d'exécution des travaux d'aménagement foncier en milieu rural**

La présente ordonnance a pour but de définir les orientations du régime foncier et de préciser les conditions générales d'exécution des travaux d'aménagement des terres en milieu rural, conformément aux dispositions de l'article 16 de l'ordonnance N° 73-073 du 1er décembre 1973 portant orientation du développement rural.

Sont assujetties aux opérations de restructuration : (a) les terres domaniales ; (b) les terres privées exploitées mais par l'intermédiaire des métayers ; (c) les terres privées laissées en friche ; (d) les terres privées insuffisamment exploitées (e) et éventuellement les terres exploitées par leurs propriétaires, soit à l'aide des mains d'œuvre salariées, soit à l'aide des moyens mécaniques.

Les occupations de fait exercées sur les terres de la catégorie **a**. pourront faire l'objet d'indemnisation s'il est constaté que les terres sont mises en valeur. Les terres de catégories **b** et **c** sont transférées en toute propriété à l'État quelle que soit leur superficie. Celles de la catégorie **d** peuvent faire l'objet de cession volontaire par leurs propriétaires, d'achat ou, au besoin, d'expropriation par l'État. Les terres de la catégorie **e** pourront faire partie ou en totalité l'objet d'acquisition à l'amiable ou d'expropriation si elles sont nécessaires à l'exécution des projets de la zone et de la politique de la migration.

Les terres dont l'État reprend la disposition par voie de transfert, de cession à titre gratuit ou onéreux de vente et d'expropriation, font retour au domaine privé national (article 6).

■ **Loi N° 2008-013 sur le domaine public**

Le domaine public immobilier de l'État et des collectivités décentralisées, comprend l'ensemble des biens immeubles qui, soit par leur nature, soit par suite de la destination qu'ils ont reçue de l'autorité, servent à l'usage, à la jouissance ou à la protection de tous et qui ne peuvent devenir, en demeurant ce qu'ils sont, propriété privée (article premier).

Le domaine public se subdivise en trois fractions principales, caractérisées par l'origine des biens qui les composent :

- le domaine public naturel essentiellement immobilier, dont l'assiette et la destination sont l'œuvre de la nature ;
- le domaine public artificiel, tantôt immobilier, tantôt mobilier, dont l'établissement est le fait du travail et de la volonté de l'homme ;
- le domaine public réglementaire résultant d'une procédure spécifique de classement.

Les biens du domaine public sont inaliénables, insaisissables et imprescriptibles alors même qu'ils seraient immatriculés suivant la procédure prévue par la loi sur la propriété foncière titrée (article 4).

■ **Loi N° 2015-052 du 16 décembre 2015 Relative à l'Urbanisme et à l'Habitat.**

Elle détermine les règles générales relatives à la gestion de l'espace, l'aménagement urbain et l'utilisation du sol et définit les dispositions s'appliquant à la gestion des actes d'urbanisme et de construction dans le cadre de la politique de développement économique, social et d'aménagement du territoire ainsi que de la protection de l'environnement et du paysage.

Cette loi vise à apporter des réponses concrètes et rationnelles aux problèmes liés à l'organisation spatiale et à ceux relatifs à l'aménagement du territoire, notamment à la planification et à la gestion urbaine.

Il est institué un comité consultatif dénommé « Comité National de l'urbanisme et de l'habitat » qui doit être consulté sur toutes les questions intéressant les grandes options d'aménagement du territoire à

urbaniser et de donner son avis technique. Dans les régions, ce sont les comités régionaux de l'urbanisme et de l'habitat qui assurent cette fonction.

Les normes d'équipement sont déterminées dans le cahier des charges annexé au plan d'aménagement ou au plan de lotissement, selon le cas (article 27). Est subordonnée à une autorisation délivrée par le Représentant de l'État auprès de la Région concernée, ou le Ministre en charge de l'urbanisme et de l'habitat selon la superficie concernée par le projet, la création ou le développement de lotissements en vue de l'installation d'établissements industriels, commerciaux, de bureaux et à usage mixte (article 142).

L'aménagement d'agglomérations nouvelles et de zones d'habitation ou de **zones industrielles** peut être réalisé par des établissements publics ou concédé à des sociétés d'économie mixte dont plus de la moitié du capital social est détenu par des personnes morales de droit public malgache.

D'autres textes malgaches peuvent concerner la procédure d'expropriation pour cause d'utilité publique.

- Ordonnance N°62-125 sur le classement en zones à vocation forestière, pastorale ou agricole des terres de Madagascar ;
- Loi N°2015-051 portant Orientation de l'Aménagement du Territoire ;
- Loi N°2008-014 relative au domaine privé de l'État, des Collectivités Décentralisées et des personnes morales de Droit public ;
- Loi N°2005-019 fixant les principes régissant les statuts des terres ;
- Loi n°2005-019 du 17 octobre 2005 fixant les principes régissant les statuts des terres à Madagascar ;
- Loi N°66-025 du 19 tendant à assurer la mise en culture des terres à vocation agricole ;
- Ordonnance n° 73-073 du 1er décembre 1973 portant orientation du développement rural ;
- Ordonnance n°62-045 du 19 septembre 1962 fixant les règles générales applicables aux Aires de Mise en Valeur Rurale (A.M.V.R.).

5.2 PRINCIPES DE COMPENSATION DES PERTES ANTICIPÉES

5.2.1 COMPENSATION DES PERSONNES AFFECTÉES PAR L'EMPRISE DES SOUS-PROJETS

La procédure d'expropriation à Madagascar est pilotée par une commission composée de techniciens relevant de différents secteurs concernés et de représentants du service de l'expropriation dénommée Commission Administrative d'Évaluation (CAE). cette dernière effectue une enquête foncière en vue de la fixation des taux à appliquer pour l'évaluation.

Des fiches techniques d'évaluation sont, par la suite, établies par un technicien relevant du Ministère de l'Aménagement du Territoire, en collaboration avec la Cellule d'Expropriation Topographique, pour les aménagements sur terrain. Il s'en suit une délibération de la CAE sur la base des fourchettes de prix fournies par le représentant du Centre Fiscal pour les terrains, et sur la base des fiches techniques d'évaluation pour les aménagements sur terrains.

Aussi, une catégorisation des biens suivant les taux adoptés par la CAE dans un état des sommes et calcul des valeurs correspondantes est effectuée en fonction d'une assiette d'indemnisation. C'est ainsi que les indemnisations diffèrent suivant qu'il s'agit de propriétaire de terrains ou d'occupants.

5.2.2 PROCÉDURE D'EXPROPRIATION POUR CAUSE D'UTILITÉ PUBLIQUE

5.2.2.1 Procédure proprement dite d'expropriation

■ Enquête administrative publique

Engagée à l'initiative du Ministre dont relèvent les travaux à réaliser, lequel aura au préalable pris soin d'informer la population et les autorités territoriales concernées par voie d'affichage [Art. 4 de l'ordonnance 62-023 «*la procédure d'expropriation est ouverte par une enquête administrative, publique, parcellaire de commodo et incommodo, décidée par le Ministre dont relèvent les travaux à réaliser et qui fait publier à cet effet au Journal officiel un avis en langue française et malgache dont il envoie des exemplaires en nombre suffisant au sous-préfet pour affichage au chef-lieu de la sous-préfecture, du canton et de la mairie de la situation des lieux et dans les villages voisins*»].

Cette enquête a pour but d'identifier les parcelles intéressées par les futurs travaux ou opérations à entreprendre, ainsi que leur propriétaire ou toute personne susceptible de se faire reconnaître une indemnisation. Un plan général provisoire est déposé à la fois dans les locaux de la mairie et de la sous-préfecture en vue de sa consultation par le public.

Il est à noter toutefois que pour les opérations intéressant la défense nationale, aucune enquête préalable n'est requise, un décret déclarant l'utilité publique suffit [article 5 de l'ordonnance susvisée].

■ Décret déclaratif d'utilité publique

Ce décret est à l'initiative du Ministre dont relèvent les travaux à réaliser et sur avis du Ministre de l'aménagement du territoire et de la ville. Le plan décrivant les surfaces concernées peut directement être rattaché au décret déclaratif d'utilité publique. Si tel n'est pas le cas, un acte de cessibilité devra ultérieurement être publié au journal officiel. Seuls les terrains inclus dans le lot et faisant l'objet d'immatriculation, d'opération de cadastrage, de concession ou de location doivent être expressément nommés. Le plan parcellaire non nominatif suffit pour les autres types d'occupation.

A partir du moment où intervient le décret déclaratif d'utilité publique, il est interdit aux occupants des parcelles d'entreprendre quelque mise en valeur que ce soit sans l'autorisation du Ministre de l'aménagement du territoire et de la ville, ceci dans le but de limiter les spéculations qui pourraient être liées au montant des indemnisations à fixer. D'ailleurs, dès la publication du décret déclaratif d'utilité publique, et après une large publicité par voie d'affichage, une commission est mandatée afin de procéder à l'évaluation des indemnités d'expropriation et de la valeur des immeubles susceptibles d'être assujettis à la redevance de plus value.

Le décret d'application N° 63-030 du 16 janvier 1963 fixe la composition de cette commission comme suit :

Président : le chef de la circonscription domaniale et foncière de la situation des biens ou son délégué

Membres :

- le maire de la commune de la situation des biens ou un conseiller désigné par lui ;
- un représentant du service des domaines désigné par le chef de la circonscription domaniale et foncière, si la commission n'est pas présidée par celui-ci ; toutefois, dans les localités où, à défaut de fonctionnaire du cadre des domaines, il y a un fonctionnaire du cadre de l'enregistrement, celui-ci siège au lieu et place du représentant du service des domaines ;
- un représentant du directeur général des finances pour Tananarive ville et la sous-préfecture de Tananarive-banlieue ; et le chef du bureau des finances de la province ou son délégué, pour les autres

sous-préfectures ;

- le représentant local du ministère des travaux publics ou son délégué, pour les terrains urbains ;
- un fonctionnaire du ministère de l'agriculture et du paysannat le plus proche pour les terrains ruraux ;
- un représentant du service expropriant désigné par le directeur ou chef du service intéressé ; ou le représentant légal de la collectivité expropriante, ou un délégué désigné par celui-ci.
- un opérateur du service topographique, du service des travaux publics ou du service du génie rural, selon les disponibilités en personnel présent le plus proche, assistera la commission en cas de besoin.

■ Notification de l'indemnité retenue par le gouvernement

Se fait par voie administrative à l'intéressé qui dispose d'un délai de 15 jours pour faire savoir son acceptation ou son refus (dans ce dernier cas, le montant de l'indemnité sera fixé judiciairement et inclue dans l'ordonnance édictée par le tribunal du lieu dont relèvent les immeubles concernés). Le Président du tribunal de première instance du secteur dont relèvent les immeubles concernés par l'expropriation est le seul habilité à prononcer par ordonnance :

- l'expropriation globale des immeubles mentionnés à l'acte de cessibilité,
- l'expropriation conditionnelle pour les immeubles soumis à la redevance de plus-value.

Un droit de rétrocession peut être attribué aux personnes qui ont été sujettes à l'expropriation dans certains cas, mais ils devront alors payer le prix fixé par l'administration qui inclura le montant de la plus-value engendrée par les travaux effectués. D'autre part, les travaux d'utilité publique contribuant à l'accroissement de la valeur de certaines propriétés limitrophes, la collectivité publique est en droit, dans la mesure où les propriétaires n'ont pas contribué à ces travaux, de prélever sa part dans les bénéfices de cet accroissement de valeur due exclusivement à son œuvre.

L'ordonnance d'expropriation est insérée au *Journal officiel* et notifiée sans délai par voie administrative ou par ministère d'huissier, par les soins de l'autorité administrative de la situation des lieux, aux propriétaires connus occupant et usagers notoires, ou connus qui n'ont pas accepté les offres de l'expropriant.

5.2.2.2 Effets de l'ordonnance d'expropriation.

L'ordonnance d'expropriation entraîne le transfert immédiat de la propriété de l'immeuble ou des droits en question (usufruit, etc...) ainsi que la résiliation des baux en cours.

Si dans le délai d'un an à compter de la décision définitive, l'indemnité n'a été payée ou consignée, l'exproprié peut prétendre à des dommages et intérêts à condition que la demande en soit formulée au plus tard trois mois francs après la date effective du paiement ou de la consignation de l'indemnité [article 48 de l'ordonnance 62-023].

5.2.2.3 Voie de recours contre l'ordonnance judiciaire d'expropriation

L'ordonnance judiciaire d'expropriation ne peut être attaquée que par la voie du recours en cassation devant la Cour suprême et seulement pour incompetence, excès de pouvoir ou vice de forme.

Le recours a lieu dans les trente jours de la notification de l'ordonnance, par déclaration au greffe du tribunal qui a statué. Il est notifié par ce dernier dans les trente jours, à peine de déchéance. Les décisions rendues en première instance ne sont pas susceptibles d'opposition. Le recours en cassation n'est pas suspensif.

Dans la quinzaine qui suit la notification du recours, les pièces sont adressées à la Cour suprême qui statue dans le délai d'un mois à dater de leur réception. Si la cour suprême admet le recours, elle

annule l'ordonnance, évoque l'affaire et statue définitivement.

5.3 ÉTUDES COMPLÉMENTAIRES (PCR OU PAR)

Même si aucun déplacement physique de populations ne sera réalisé dans le cadre du projet, pour compléter cette évaluation sommaire des biens touchés sur certains sites du projet, un **Plan Complet de Réinstallation (PCR)** sera nécessaire. Cette étude détaillée de terrain permettra de :

- ✓ Études foncières détaillées du site (délimitation précise de certains sites, identification formelle des propriétaires, ...) ;
- ✓ Recensement des arbres par essence et par parcelles et les éventuelles autres infrastructures et équipements sur celles-ci ;
- ✓ Évaluation des coûts des biens recensés (terres agricoles, arbres plantés ou de rente, autres infrastructures et équipements) sur les sites ;
- ✓ Enquêtes socio-économiques approfondies auprès des ménages affectés par l'expropriation des terres agricoles en mettant un accent sur les personnes vulnérables ;
- ✓ Évaluation des impacts socio-économiques (revenus et activités socio-économiques dont l'élevage et l'agriculture) de l'expropriation des sites sur les populations riveraines et de leurs alentours ;
- ✓ Analyse des alternatives, notamment la modification et/ou la diminution de la superficie destinée aux futurs sous-projets afin de minimiser l'ampleur de l'expropriation et le coût de la réinstallation ;
- ✓ Réalisation d'une carte parcellaire détaillée des sites en y figurant leurs limites et leurs superficies, le positionnement infrastructures et équipements des parcelles ;
- ✓ Animation des focus groups auprès des différentes catégories de propriétaires (jeunes, femmes et adultes), de la chefferie traditionnelle et des autorités municipales ;
- ✓ Organisation d'une consultation publique avec l'ensemble des acteurs du projet (propriétaires, chefferie, municipalité, services techniques locaux, CEP PATASO, BAD, ...) ;
- ✓ Élaboration d'un mécanisme de gestion des conflits et des griefs, dès le démarrage de la phase de terrain et du recensement ;
- ✓ Mise en place d'un mécanisme de suivi-évaluation du PCR et d'assistance aux personnes vulnérables dans la procédure de réinstallation ;
- ✓ Proposition du cadre institutionnel de mise en œuvre et des mesures de renforcement des capacités des acteurs de l'exécution du PCR ;
- ✓ Élaboration des critères d'éligibilité à la réinstallation et fixation de la date butoir pour l'éligibilité des biens ;
- ✓ etc.

Les sites des CASA de Bezaha et de Morombe n'ont jamais fait l'objet d'occupation de quelle que activité que soit, formelle ou non. Les conseils municipaux des communes rurales concernées, en accord avec les communautés rurales ont mis les sites à la disposition du projet par l'établissement d'un acte de cession des terrains au projet, à travers le Ministère de l'Agriculture, de l'Élevage et de la Pêche (MAEP). Les procès-verbaux sont annexés au présent rapport (voir Annexe 2).

Pour le site du CASA de Tanandava, le projet se limitera au terrain appartenant au MAEP depuis plus de 20 ans, à travers le Projet d'Extension du Périmètre du Bas Mangoky (PEPBM).

Pour l'instant, les acquisitions de terres pour le PATASO concerneront le PAI de Tuléar (100 ha) et le CASA de Ankililoake (30 ha avec l'emprise de la voie d'accès).

Aucune information n'étant disponible sur les sites des périmètres maraîchers, les infrastructures pastorales (points abreuvement; marchés à bétail), les infrastructures piscicoles, il n'est pas possible de savoir s'ils nécessiteront une expropriation ou non.

■ Site du PAI de Tuléar

Deux options sont proposées pour l'obtention d'un terrain pour l'installation du PAI de Tuléar.

Option A : un terrain d'une superficie totale de 120 hectares dans la zone d'extension de la ville de Tuléar et enregistré dans les livres de la Circonscription des Domaines de Tuléar aux numéros de titre suivants : **15-434 CJ**, **15-502 CJ** et **15-503 CJ**. Le terrain appartient à une famille qui prête à le vendre au projet.

Option B : le premier terrain de 100 ha dont les études d'aménagement ont été réalisées par le bureau d'études Pwc. Ce terrain est occupé par une vingtaine de titre de propriété formel du livre foncier de Tuléar et des dizaines de propriétés coutumières. En février 2020, quelques bâtiments étaient en construction sur le site.

Le prix du mètre carré dans la zone d'extension de la ville de Tuléar est très variable. La zone proposée pour le PAI est actuellement très prisée par les acheteurs immobiliers. Le prix de cession informelle varie de 3 000 à 10 000 Ariary contre un prix de cession du mètre carré de l'État tourne autour de 2 000 Ariary.

■ Site du CASA de Ankililoake

Le site est un ancien champ en jachère depuis 1985 (35 ans, selon le propriétaire) servant actuellement de zone de pâturage.

Pour la voie d'accès au CASA (4 km de la RN9), nous prenons une piste avec une emprise de 12,5 m de largeur. Cela donne une superficie totale de 5 ha. La superficie totale nécessaire au CASA de Ankililoake est d'environ 30 ha.

L'étude du futur du PCR, en concertation avec les représentant de l'État, déterminera le coût d'expropriation pour cause d'utilité publique de l'ensemble des sites où c'est nécessaire.

À Madagascar, la détermination et la validation de coût de réinstallation est la responsabilité de CAE (Commission Administrative d'Évaluation).

5.4 RÉCAPITULATIF DU COÛT ESTIMATIF DE LA RÉINSTALLATION

Le coût partiel prévisionnel de la réinstallation du PATASO (la réalisation du plan complet de réinstallation uniquement) est de Quatre cent millions (**400 000 000**) Ariary, soit *105 263,16 euros*.

Le montant de l'expropriation des sites du projet est entièrement à la charge de l'Etat malgache.

Tableau 8 : Budget de l'expropriation du PATASO

N°	Désignation	Montant (Ariary)
1	Coût d'indemnisation des terres	PM
2	Coût d'indemnisation des des ouvrages et équipements	PM
3	Coût de réalisation du futur Plan Complet de Réinstallation (CPR)	400 000 000
TOTAL GENERAL		400 000 000

VI. PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE

Les entretiens et les consultations menés auprès des différents acteurs ont permis de recueillir différentes suggestions et recommandations prises en compte dans le présent Plan de gestion environnementale et sociale (PGES) qui a pour objectifs de :

- ✓ servir de guide aux différentes parties prenantes du projet pour l'identification des impacts positifs et négatifs des différentes activités ;
- ✓ définir les directives à l'attention des différents acteurs sur l'opportunité et la nature des études environnementales à entreprendre (EIES ou autres) ;
- ✓ fournir des critères pour les modalités de formulation des mesures d'atténuation ;
- ✓ permettre la préparation d'un plan de suivi-évaluation des mesures d'atténuation ;
- ✓ renforcer les capacités au sein des structures impliquées dans le processus d'identification ;
- ✓ évaluer et suivre les impacts environnementaux et sociaux.

Afin d'être effectif, le PCGES doit être pleinement intégré à l'effort de gestion globale et pris en compte au cours du cycle du projet.

6.1 MESURES GÉNÉRIQUES DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE

6.1.1 MESURES GÉNÉRALES AVANT LE DÉMARRAGE DES TRAVAUX

- ✓ S'assurer que les entreprises ont inclus dans leurs offres un Plan Opérationnel de Gestion Environnementale et Sociale (POGES). L'objectif de ce POGES est de montrer comment l'entreprise compte mettre en œuvre les clauses environnementales et sociales des DAO/DP. L'environnementaliste du projet aura la responsabilité d'évaluer les POGES inclus dans les offres des entreprises ;
- ✓ Préciser dans le contrat du Bureau de contrôle, qu'au même titre que la qualité des travaux, le bureau de contrôle doit veiller à la bonne exécution du POGES de l'entreprise. Le promoteur du PAI doit veiller à la prise en compte de cette mesure avant la signature d'un contrat de Bureau de contrôle ;
- ✓ Veiller à ce que le Manuel de procédures du projet intégré des dispositions permettant d'assurer l'effectivité de la prise en compte des questions ;
- ✓ Veiller à ce que le projet intègre les marqueurs genre et les dispositifs de suivi qui leur sont associés ;
- ✓ Organiser des campagnes d'information et de sensibilisation à l'intention des populations riveraines : (i) sur la durée, les tenants et aboutissants des futurs travaux qui seront réalisés sur les différents sites, (ii) sur les enjeux et la protection de l'environnement, (iii) l'importance de l'implication des populations riveraines sur la promotion du PAI et des CASA, et (vi) réaliser préalablement et le cas échéant, des rituelles (conformément aux rites et croyances locales) en étroite collaboration avec les Chefs traditionnels, les autorités locales et les populations ;
- ✓ Identifier les sites devant abriter les bases de l'entreprise, les zones d'emprunt et les carrières à travers une démarche participative incluant les populations et les autorités locales compétentes. Cette activité sera conduite par l'entreprise en collaboration avec le bureau de contrôle. Les limites de ces sites doivent être à une distance d'au moins 300 m d'un cours d'eau, 500 m des habitations, et 50 m d'une route. En outre, l'emplacement de ces sites doit être en dehors des aires protégées et des zones très boisées ;

- ✓ Proposer aux entrepreneurs de donner la priorité aux populations riveraines, lors du recrutement de la main d'œuvre non qualifiée nécessaire aux travaux des chantiers.

6.1.2 MESURES D'ATTÉNUATION DES IMPACTS LIÉS À LA PHASE DES TRAVAUX

Mesures pour atténuer et compenser les impacts sur la faune et de la flore

- ✓ effectuer un inventaire floristique détaillé pour indiquer les espèces et le nombre d'individus à abattre, et la superficie a déboisé. Les arbres appartenant aux espèces intégralement protégées ne doivent être coupés qu'en cas d'absolue nécessité, décidée au niveau de l'avant-projet et contrôlé par le bureau de supervision du chantier et le représentant de l'État (Service Régional des Forêts de Atsimo Andrefana) ;
- ✓ Réaliser des plantations d'arbres de compensation sur tous les sites fortement déboisés lors des travaux d'aménagement (PAI, CASA, périmètres maraîchers ;
- ✓ Réaliser des aménagements paysagers d'embellissement partout où cela sera possible (déjà prévu sur les plans de masse du PAI et des CASA) ;
- ✓ décapage la terre végétale séparément pour se servir ultérieurement à la végétalisation des espaces verts à créer dans les périmètres irrigués, le PAI et les CASA ;
- ✓ création d'un service de suivi et d'entretien des espaces verts au sein de la zone logistique du PAI ;
- ✓ Préserver les arbres existants dont la coupe n'est pas indispensable sur les différents sites ;
- ✓ minimiser les risques sur la faune en intégrant dans le règlement intérieur des chantiers l'interdiction systématique à tout le personnel : la chasse, la consommation de viande de brousse dans les bases de l'entreprise, le transport de gibier ou de viande de brousse dans les véhicules et engins de chantiers, l'utilisation abusive de bois de chauffe. L'entreprise sensibilisera également son personnel sur l'usage du feu.

Mesures pour atténuer les impacts sur les eaux

- ✓ éviter de préparer les matériaux de bétonnage ne doit pas se faire par terre, ni en bordure des points d'eau ;
- ✓ éviter d'orienter les eaux de ruissellement de façon à ce qu'elles contournent le site des travaux ;
- ✓ pourvoir la base-vie de l'entreprise d'installations sanitaires en fonction du nombre des employés
- ✓ mettre en place un système d'assainissement autonome approprié (fosse étanche, fosse septique, etc.) ;
- ✓ faire appel à l'Autorité Nationale de l'Eau et de l'Assainissement (ANDEA) pour s'informer et se conformer à la gestion intégrée des ressources en eau, et afin de s'assurer du respect des dispositions en vigueur ;
- ✓ mettre en place de systèmes de prévention des fuites (huiles et graisses des engins de construction) et de pratique de nettoyage afin d'éviter la contamination des eaux de ruissellement ;
- ✓ envoyer les gravats aux décharges contrôlées appropriées ;
- ✓ collecter et évacuer l'intégralité des déchets solides et liquides générés par les chantiers y compris les emballages, les déchets alimentaires, etc., vers une décharge adéquate ;
- ✓ traiter convenablement les eaux usées conformément aux normes nationales appliquées à Madagascar à cet effet ;
- ✓ collecter et stocker soigneusement les huiles de vidange et les graisses usagées dans des récipients étanches et les envoyer ensuite vers des centres spécialisés et agréés pour leur recyclage.

Mesures pour atténuer les impacts sur le sol

- ✓ décaper séparément la terre végétale pour se servir ultérieurement à la végétalisation des espaces verts à créer dans le cadre du projet ;
- ✓ stocker toutes les matières polluantes (hydrocarbures, huiles, graisses, etc.) dans des bacs de rétention ;
- ✓ mise en dépôt de la terre végétale des gîtes avant l'emprunt des matériaux pour être réutilisée pour la couverture du gîte à la fin de l'extraction ;
- ✓ protéger les sols contre l'érosion hydrique en affaiblissant et en consolidant les pentes, notamment au niveau des zones d'emprunt et des digues des périmètres.

Mesures pour atténuer les impacts sur la qualité de l'air

- ✓ l'arrosage fréquent des routes d'accès et des zones en terre battue et des aires de circulation dans l'enceinte du chantier. En effet, l'humidification retient les poussières et empêche leur remise en suspension dans l'air et leur envol sous l'action du vent ;
- ✓ les camions transportant des matériaux fins seront couverts afin de réduire les émissions de poussières ;
- ✓ Des mesures respectant les textes en vigueur doivent être proposées par l'Entrepreneur, contre les incendies, l'évitement d'utilisation de substances toxiques et de solvants dans l'exploitation du PAI ;
- ✓ la vitesse des véhicules sera limitée pour réduire l'envol de poussières et les gaz d'échappement ;
- ✓ le choix d'itinéraires adéquats pour les transports.

Mesures pour l'atténuation du bruit et des vibrations

- ✓ l'interdiction des travaux vibrants et bruyants la nuit et pendant les périodes de repos ;
- ✓ l'optimisation de la vibration au niveau des ouvrages existants sur les sites des périmètres irrigués (ouvrages hydrauliques) et de certains bâtiments existants sur le site du CASA de Tanandana et de celui du canal principal d'amenée d'eau de Mangoky (travaux du chenal) ;
- ✓ le respect des horaires de travail ;
- ✓ la maintenance des engins motorisés.

Mesures d'atténuation des impacts sur la santé et la sécurité du personnel

- ✓ information et sensibilisation des travailleurs sur la santé (notamment sur les maladies respiratoires dues au volume important de poussière et de gaz émis lors des travaux, le paludisme, les MST dont le SIDA, les gastro-entérites et les maladies diarrhéiques dues à la qualité de l'eau et des aliments consommés), la sécurité et l'hygiène au travail ;
- ✓ balisage de la zone de projet et l'interdiction d'accès à toute personne autre que le personnel de chantier ;
- ✓ mise en place de précautions ayant pour but d'éviter les accidents (port obligatoire d'équipements de protection individuelle (EPI), affichage des consignes de sécurité, etc.) ;
- ✓ Information des riverains sur la période des travaux.

Mesures d'atténuation liées au risque d'accident de travail et aux dommages corporels

Des mesures de sécurité appropriées sont à mettre en place sur le chantier et dans les zones d'emprunt pour assurer la sécurité des ouvriers, à savoir:

- ✓ Dispenser les règles de sécurité aux travailleurs du chantier et faire des séances régulières de rappel de ces règles ;
- ✓ Afficher les règles de sécurité sur un panneau à l'entrée du chantier ;
- ✓ Interdiction de la consommation d'alcool pendant les heures de travail ;
- ✓ Instaure le port d'équipements de sécurité et équipera les travailleurs de tenues de Sécurité (casques, masques, gants, chaussures adaptées aux travaux, etc.) ;
- ✓ Pour minimiser les risques d'accident, les travaux doivent être visibles. Des panneaux de signalisation sont à installer sur une distance suffisante pour permettre aux automobilistes de ralentir avant de longer le chantier. Sur les chantiers, la vitesse de circulation doit être limitée à 15 km/h et l'accès aux lieux d'entreposage de la machinerie doit être contrôlé. En outre, les engins utilisés devront être de taille et de conception adaptées à la nature des travaux et équipés d'avertisseur de recul ;
- ✓ Camions transportant les matériaux doivent être recouverts de bâche afin de limiter l'envol des matériaux sous forme de poussières et le déversement d'une partie de leur chargement en cours de route;
- ✓ Entreprise devra utiliser des engins en bon état de fonctionnement : elle devra proposer au bureau de contrôle, avant le démarrage des travaux, un calendrier d'entretien du parc roulant;
- ✓ mise en place des boîtes à Pharmacie avec les médicaments de base nécessaires aux soins d'urgence. Et en cas d'accident, l'entrepreneur prendra en charge le travailleur (ouvrier et cadre) conformément à la réglementation nationale.

6.1.3 MESURES D'ATTÉNUATION ET DE COMPENSATION EN PHASE D'EXPLOITATION ET DE FONCTIONNEMENT

Gestion des rejets et déchets industriels (liquides, solides et gazeux)

- ✓ gestion des rejets hydriques usés et industriels ;
- ✓ gestion des déchets solides industriels ;
- ✓ gestion de collecte des déchets solides industriels ;
- ✓ traitement des déchets solides sanitaires et chimiques (PAI, CASA pour les engrais et les produits phytosanitaires, centres de santé, postes vétérinaires, laboratoires, ...) ;
- ✓ gestion de collecte des déchets solides ordinaires par le tri des déchets de chantier de façon à permettre leur valorisation dans les filières de recyclage ;
- ✓ Contrôle des intrants mis à la disposition des producteurs au niveau des CASA à fin de s'assurer qu'ils soient adaptés au sol et résilients au changement climatique ;
- ✓ Intégrer dans les activités du projet la formation des agriculteurs à la pratique du « *Climate Smart Agriculture* » ;
- ✓ Interdiction d'exploiter une unité industrielle émettant des substances polluantes dans l'air sous forme de fumée, poussière, gaz ou liquide sans se conformer aux normes d'émission.

Atténuation des impacts liés à l'utilisation des ressources énergétiques

- ✓ opter pour l'achat équipement et de matériel non énergivore, encourager les programmes d'économie d'énergie ;
- ✓ introduire des énergies moins polluantes (gaz) ou des énergies renouvelables ;
- ✓ utiliser des façades en verres réfléchissants avec intégration de cellules photovoltaïques ;
- ✓ employer des matériaux de construction bien isolés pour réduire le plus possible les transferts de chaleur ;

- ✓ utiliser des détecteurs de présence pour l'éclairage nocturne ;
- ✓ utiliser des ampoules électriques économique à basse consommation ;
- ✓ utiliser des réfrigérateurs et chambres froides ;
- ✓ utiliser des systèmes de climatisation a Débit de Réfrigérant Variable (DRV).

6.1.4 MESURES D'ATTÉNUATION ET DE COMPENSATION DES EFFETS NÉGATIFS DE LA DÉGRADATION DE L'ENVIRONNEMENT NATUREL

Mesures de lutte contre la dégradation du couvert végétal

Face au constat alarmant et pour pallier aux menaces qui pèsent sur les ressources forestières et la biomasse, des mesures d'intervention doivent être prise pour amplifier les pratiques de GDT et pour une exploitation forestière durable, à savoir:

- ✓ Respect des textes législatifs et réglementaires forestiers;
- ✓ aménagement et gestion des forêts naturelles (bosquets villageois et forêts communales) avec la plantation d'arbres sur les différents sites ;
- ✓ Réalisation des aménagements paysagers dans les différentes installations du projet ;
- ✓ reboisement des clairières forestières et promotion de la culture durable de certaines plantes adaptées ;
- ✓ aménagement des systèmes agro-forestiers traditionnels et promotion de la régénération naturelle assistée ;
- ✓ surveillance de la brousse à travers la mise en place et le soutien aux brigades de protection de l'environnement ;
- ✓ établissement de règles de gestion des ressources naturelles que tout le monde respecte a travers des concertations soutenues ;
- ✓ surcreusement ou aménagement des mares importantes et leur protection par des mesures appropriées ;
- ✓ information, sensibilisation et organisation des différents intervenants dans le secteur ;
- ✓ valorisation des bois sacrés communautaires ;
- ✓ protection des forêts contre les feux de brousse ;
- ✓ conservation et protection des ressources médicinales (plantes, animaux, roches etc.).

Pour renforcer la protection et la préservation de l'aire protégée de Tsinjoriake d'une part et d'autre part, de compenser la destruction du couvert végétal, nous proposons la plantation d'une bande d'au moins 100 mètres dans le PAI, du côté de l'aire protégée. Cette forêt constituera un écran entre les installations du parc agro-industriel et le paysage harmonisé protégé de Tsinjoriake. Aussi, dans ou à côté de chacun des CASA de Bezaha, de Morombe et de Ankililoake, nous proposons l'aménagement de bosquets pour atténuer les effets négatifs de ces infrastructures sur la flore et l'habitat de la faune.

Il faut noter également que les plans d'aménagement de certaines installations du PATASO prévoient d'importants aménagements d'espaces verts et ouverts dans l'enceinte des unités : 11,52 ha dans le PAI, 0,97 ha dans le CASA de Bezaha, 0,95 ha dans le CASA de Morombe, 0,97 ha dans le CASA de Ankililoake et 0,63 ha dans le CASA de Tanandava.

Mesures de bonnes pratiques agricoles environnementales

Ces mesures proposées ont pour objectifs l'adoption des bonnes pratiques agricoles environnementales :

- ✓ Amélioration des systèmes de production des ressources naturelles ;
- ✓ Développement agricole durable de la production végétale ;
- ✓ Amélioration de la qualité des semences (techniques de production des semences) ;
- ✓ Développement durable de l'élevage et des systèmes pastoraux ;
- ✓ Gestion Intégrée de Ressources en Eau (GIRE).

Mesures de lutte contre la dégradation des Terres

Des mesures devront être préconisées pour soutenir les efforts de lutte contre la dégradation des Terres. Ces mesures ont pour objectifs l'adoption des bonnes pratiques de Gestion Durable des Terres (GDT) :

- ✓ maintenir ou accroître la productivité des terres ;
- ✓ assurer la disponibilité d'une quantité d'eau suffisante ;
- ✓ réduire les inondations ou la saturation en eau et la salinisation y relative ;
- ✓ réduire au minimum l'érosion des sols ;
- ✓ recycler les nutriments organiques ;
- ✓ compenser la perte de nutriments.

Mesures pour l'élevage (surexploitation des parcours)

Pour atténuer les problèmes de surexploitation des parcours, il est préconiser de développer des techniques de stabulation du bétail et de gestion des systèmes irrigués dans les zones agricoles où prédomine l'irrigation, ainsi les risques de surpâturage et de dégradation des parcours seront réduits.

Les mesures à entreprendre en vue d'atténuer les effets négatifs de la surexploitation des parcours :

- ✓ Limiter le nombre d'animaux, mélanger les espèces pour profiter du potentiel du fourrage et choisir la taille et la composition des troupeaux selon les sources saisonnières et temporelles d'eau et de végétation;
- ✓ Contrôler les périodes de broutage et utiliser successivement certaines zones (p. ex. pâturage en rotation pour permettre la repousse des plantes, usage de réserves de pâturage en saison sèche, etc.);
- ✓ Restreindre l'accès des animaux aux zones instables ou fragiles (p. ex. pentes abruptes, zones dégradées, zones où les sols sont fins ou faibles ou dont les cycles de drainage et de fertilité sont complexes, etc.) en délimitant les endroits critiques ou en les clôturant;
- ✓ Aménager plusieurs points d'eau à faible capacité, les situer stratégiquement afin de disperser l'impact et contrôler leur usage ;
- ✓ Multiplier les sources d'eau et empêcher l'accès des animaux aux sources d'eau permanentes, surtout lorsque des sources temporaires se créent pendant la saison des pluies;
- ✓ Conserver le fumier et l'urine loin des maisons et des plans d'eau et recueillir et entreposer adéquatement le fumier aux fins de compostage;
- ✓ Se renseigner soigneusement sur les nouvelles races et les maladies dont elles sont porteuses pour prévenir la propagation de maladies du bétail à la faune ;
- ✓ Pratiquer l'élevage en stabulation permanente ou semi permanente et développer l'approche agro-silvo-zootechnique;
- ✓ Réserver des espaces pour les cultures fourragères ;
- ✓ Matérialiser des couloirs de transhumance ;

- ✓ Vulgariser les textes régissant les aspects du pastoralisme et poser des clôtures autour des parcelles ;
- ✓ Valoriser les pratiques pastorales locales et les savoirs endogènes ;
- ✓ Favoriser le déstockage des animaux ;
- ✓ Programmer un appui à l'amélioration des performances de productions animales comme l'embouche.

Mesures d'atténuation des effets négatifs de la dégradation et la raréfaction des ressources halieutiques et aquacoles

Les mesures préconisées en vue d'atténuer les effets négatifs de la dégradation et la raréfaction des ressources halieutiques consistent à :

- ✓ Mettre en œuvre un dispositif de collecte des données sur les productions halieutiques et aquacoles ;
- ✓ Mettre à profit le potentiel de ressource en eau (mares et parcelles de rizicultures) pour aménager des bassins piscicoles et poursuivre l'interface entre collectivités territoriales, exploitations familiales et les projets, programmes et ONG pour la réalisation d'aménagements piscicoles ;
- ✓ Poursuivre les missions d'appui conseil pour le suivi de la pisciculture familiale et communautaire, améliorer le taux d'encadrement et vulgariser la pisciculture ;
- ✓ Poursuivre la mission de gestion des ressources halieutiques et aquacoles (délivrance de permis de pêche, mises en défens de plans d'eau, secrétariat signature de conventions locales de pêche et missions de suivi-contrôle et surveillance) ;
- ✓ Suivre et évaluer les ressources halieutiques par des mesures en permanence des paramètres de l'effort de pêche et les rendements et contrôler ces ressources halieutiques par des dispositions régissant leur exploitation et délivrer des permis de pêche selon les règles en vigueur tout en assurant un suivi des missions de supervision et des missions de surveillance des mises en défens ;
- ✓ Surveiller les ressources halieutiques par des observations requises, à différents niveaux, pour assurer le respect des règlements sur les activités halieutiques et renforcer les capacités au plan institutionnel et au niveau des autres acteurs.

Mesures d'atténuation des effets négatifs des changements climatiques

L'objectif du gouvernement à travers un plan «Action, Climat et Développement» vise à mettre en œuvre deux stratégies :

- ✓ atténuer les effets des changements climatiques en appliquant des mesures de réduction d'émission de gaz à effet de serre (GES) au niveau national ;
- ✓ Réaliser des plantations d'arbres pour participer à l'absorption du CO₂ produit par les activités industrielles et de transport de la zone ; et
- ✓ développer des moyens d'adaptation aux changements climatiques et d'atténuation à leurs effets.

Mesures d'atténuation de la pollution des eaux de surface et souterraines

Les mesures envisagées en vue d'atténuer les effets négatifs de la pollution des eaux de surface et souterraines en phase de fonctionnement du projet :

- ✓ Éviter des rejets d'eaux usées et des polluants sur le sol, dans les eaux de surfaces et dans les eaux souterraines ;
- ✓ Appui à la mise en place d'un dispositif de suivi des pollutions et à la conduite d'études en matière de prévention et de suivi des pollutions ;

- ✓ Mise en place d'une procédure d'évaluation des impacts des techniques et technologies ;
- ✓ Appui aux actions de sensibilisation des populations aux risques liés aux usages des pesticides, herbicides et engrais ;
- ✓ Maîtrise des impacts sanitaires et environnementaux liés à l'usage des pesticides ;
- ✓ Mise en place d'une procédure de suivi environnemental des technologies d'irrigation et de production et des technologies de conditionnement et de transformation diffusées auprès des producteurs ;
- ✓ Intégration des règles et critères en matière de gestion environnementale dans les cahiers des charges des entreprises ;
- ✓ Amélioration du lien recherche-vulgarisation afin de pouvoir assurer le transfert des résultats des expérimentations en matière d'amélioration des performances environnementales des techniques de production ;
- ✓ Intégration dans le référentiel technico-économique et dans les thèmes de vulgarisation des techniques d'irrigation, de production et de stockage-conservation qui minimisent les impacts environnementaux ;
- ✓ Promotion des infrastructures et d'équipements en matière de commercialisation, de conditionnement et de transformation minimisant les impacts environnementaux.

6.2 PROCÉDURE DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE DES ACTIVITÉS

6.2.1 EXAMEN ENVIRONNEMENTAL PRÉALABLE ET CATÉGORISATION DES SOUS-PROJETS DU PATASO

La législation malgache (décret de la MECIE) donne la responsabilité à l'ONE d'élaborer ou de valider la fiche de tri pour savoir si un projet ou sous-projet est soumis à une EIES ou à un PREE. Ce n'est pas une classification 1, 2, 3, ... ou A, B, C, ... qu'on voit au niveau de la Banque et dans beaucoup d'autres pays.

L'article 2 du décret de mise en compatibilité des investissements avec l'environnement (MECIE) définit la **Catégorisation (screening)** des projets ou sous-projet comme la procédure qui permet d'identifier si un projet ou sous-projet doit faire l'objet d'une EIES, d'un PREE, ou ni de l'un ni de l'autre.

L'**Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES)** est définie comme étant «*l'étude qui consiste en l'analyse scientifique et préalable des impacts potentiels prévisibles d'une activité donnée sur l'environnement, et en l'examen de l'acceptabilité de leur niveau et des mesures d'atténuation permettant d'assurer l'intégrité de l'environnement dans les limites des meilleures technologies disponibles à un coût économiquement acceptable*».

Le **Programme d'Engagement Environnemental (PREE)** est considéré comme «*un programme géré directement par la Cellule Environnementale du Ministère sectoriel dont relève la tutelle de l'activité, qui consiste en l'engagement du promoteur de prendre certaines mesures d'atténuation des impacts de son activité sur l'environnement, ainsi que des mesures éventuelles de réhabilitation du lieu d'implantation*».

L'**Agrément environnemental** ou **Certificat de conformité** est un Acte administratif délivré selon le cas par l'**Office National pour l'Environnement** (certificat de conformité) ou le **Ministère de tutelle** de l'activité (agrément environnemental), après avis technique favorable du CTE pour l'Étude d'Impact Environnemental (EIE) ou de la Cellule Environnementale concernée pour le Programme d'Engagement Environnemental (PREE).

La **Cellule Environnementale** est la cellule établie au niveau de chaque Ministère sectoriel, et chargée de l'intégration de la dimension environnementale dans les politiques sectorielles respectives, dans une optique de développement durable.

Le **Quitus environnemental** est l'Acte administratif d'approbation par lequel l'organe compétent qui avait accordé le permis environnemental reconnaît l'achèvement, la régularité et l'exactitude des travaux de réhabilitation entrepris par le promoteur et le dégage de sa responsabilité environnementale envers l'État.

L'examen environnemental préalable :

- ✓ cerner la nature des composante et des travaux qui seront réalisés afin d'en
- ✓ évaluer a priori l'impact environnemental et social ;
- ✓ catégoriser les sous-projets et de calibrer le type d'évaluation qui lui sera applique, selon la législation malgache en la matière ;
- ✓ identifier les politiques de sauvegarde de la Banque déclenchées par les sous-projets et par conséquent, les autres documents requis (plan de réinstallation, processus cadre, etc.) ;
- ✓ respecter les politiques de sauvegarde de la Banque.

Le processus de catégorisation des sous-projets du PATASO pour l'évaluation environnementale est applique dans les catégories 1, 2, 3 et 4 de la Banque, selon les critères suivants :

- ✓ le type et l'envergure du projet,
- ✓ la localisation du projet,
- ✓ les impacts appréhendés et la sensibilité des enjeux, ainsi que
- ✓ l'importance des impacts.

Le décret de MECIE donne une classification par secteur d'activités des projets selon l'ampleur de leurs effets néfastes sur l'environnement. Les projets soumis à EIES sont énoncés dans l'annexe I du décret et ceux soumis à PREE dans l'annexe II.

Le tableau ci-après présente un classement préalable des sous-projets du PATASO. Il est important de noter que des changements peuvent subvenir par une étude au cas par cas, selon la nature du sous-projet, de ses impacts potentiels et de l'environnement dans lequel il s'insère.

Tableau 9 : Catégorisation du projet du PATASO

Composantes	Sous-projets	Catégorie	Type d'évaluation environnementale
Mise en place d'un parc agro-industriel (PAI) et de quatre CASA	Viabilisation et équipement des différentes zones du PAI de Tuléar (routes, blocs de bâtiments divers, éclairage, réseau d'assainissement eaux usées, système de gestion des déchets solides, réseau d'évacuation eaux pluviales, commerces de détail, polyclinique, crèche, centre de formation, caserne des pompiers, parkings, baies de chargement des camions, etc.) dans un contexte de proximité avec une aire protégée	1	EIES
	Viabilisation et équipement des différentes zones des CASA de Bezaha, de Morombe, de Tanandava et de Ankililoake (routes, éclairage, réseau d'assainissement eaux usées, système de gestion des déchets solides, réseau d'évacuation eaux pluviales, espaces de stockage de produits alimentaires périssables et non, espace de pré-traitement, baie de chargement des camions, espaces verts et ouverts, etc.)	2	EIES
Réalisation de la zone industrielle de Tuléar (y compris le creusage de forages profonds)	- Unités de transformation de viandes bovines et ovines - Unités de transformation de produits laitiers - Abattoir de volailles - Stations Automatisées d'élevage de poules pondeuses - Centrale laitière	2	EIES
	Biscuiteries	3	PREE
	Unité de pâtisserie industrielle		
	Unités de production de pâte alimentaire		
	Unité de production d'aliments de bétails & de volailles	2	EIES
	Unités de transformation des céréales (riz, maïs, arachide...)		
	Unités de transformation de produits halieutiques	3	PREE
	Unité de traitement et de transformation du pois de cape		
	Unité de traitement et de transformation d'arachide		
	Stations de traitement, de stockage frigorifique et de conditionnement des fruits et légumes	2	EIES
	Unités de traitement et de transformation des fruits en jus	2	EIES
	Unités de conserve de fruits et légumes	3	PREE
	Unités de traitement et de conditionnement des semences (CASA)	2	EIES
	Réalisation d'une Usine de poisson fumée et autres produits de la mer		
	Stations d'emballage et de conditionnement diverses		
Zone logistique	Espace et équipement pour le transport international routier	3	PREE

Composantes	Sous-projets	Catégorie	Type d'évaluation environnementale
	Stations (station-service, station de maintenance, ...)	2	EIES
	Plateformes (Plateforme des produits, grande distribution, vente de matériels agricoles, etc.)	3	PREE
Infrastructures de la composante 2	Réhabilitation de 5 000 ha de périmètres irrigué	2	EIES
	Aménagement avec mise en place d'un système goutte à goutte de 80 hectares	2	EIES
	Réalisation des points d'abreuvement des animaux	3	PRRE
	Construction des postes vétérinaires et des marchés à bétail	3	PREE
	Aménagement d'infrastructures piscicoles (étangs, allévins, ...)	3	PREE
	Aménagement des ouvrages de protection des berges et du chenal de Mangoky	2	EIES
Zone Qualité	Laboratoire de recherche et d'un Laboratoire de contrôle qualité	3	PREE
	Centre de formation professionnelle		
Centre de vie et espaces communs	Services aux entreprises et aux personnes (Guichet unique, bureau de poste, banques, restauration)	3	PREE
	Centre d'accueil et d'orientation, pépinière d'entreprise, centre d'affaires, salle de conférences et de formation		
	Espace d'hébergement (Hôtellerie), Sécurité, parking, service de collecte des déchets, entretien des espaces verts, éclairage public, espaces verts, animation et loisirs.		

6.2.2 PROCESSUS DE SÉLECTION DES ACTIVITÉS DU PROJET

Les différentes activités du projet devront faire l'objet d'une procédure de sélection environnementale dont les étapes majeures sont déterminées ci-dessous. Les résultats du processus de sélection permettront de déterminer les mesures environnementales et sociales nécessaires pour les activités prévues dans le cadre du PATASO. Le processus de sélection permettra de :

- ✓ identifier les activités du projet qui sont susceptibles d'avoir des impacts négatifs au niveau environnemental et social ;
- ✓ identifier les mesures d'atténuation appropriées pour les activités ayant des impacts préjudiciables ;
- ✓ identifier les activités nécessitant des études d'impacts environnemental et Social (EIES) séparées ;
- ✓ décrire les responsabilités institutionnelles.

Les différentes étapes du processus sont :

Étape 1 : Identification et sélection environnementale et sociale du projet ;

Étape 2 : Validation de la sélection et de la classification du projet ;

Étape 3 : Approbation de la sélection et de la classification par l'ONE ;

Étape 4 : Détermination du travail environnemental spécifique nécessaire ;

Étape 5 : Examen et approbation des rapports d'études (EIES ou PREE) ;

Étape 6 : Consultations du public et diffusion ;

Étape 7 : Surveillance et suivi environnemental.

6.3 RENFORCEMENT DES CAPACITÉS DES ACTEURS DU PROJET

Plusieurs institutions et structures nationales, régionales et locales interviennent dans l'espace avec des rôles différents en matière de protection de l'environnement. On notera les services techniques de l'État, mais aussi les acteurs non gouvernementaux et les collectivités locales.

L'analyse institutionnelle vise à identifier certaines structures en place et à évaluer leur capacité à gérer de façon adéquate les aspects environnementaux et sociaux et, au besoin, à identifier les renforcements de capacités requises dans la mise en œuvre du CGES et des futurs EIES et PREE du projet.

Les responsabilités de la gestion environnementale et sociale du projet sont normalement partagées par les différents acteurs concernés par celle-ci. Ces acteurs sont :

- ✓ la Société de développement et de gestion du PAI ;
- ✓ l'ONE, la Cellule Environnement du MAEP et le SREDD de Tuléar ;
- ✓ les Collectivités territoriales ;
- ✓ les promoteurs privés.

Tableau 10 : Capacités des acteurs du PATASO

Acteurs	Capacités des acteurs	
	Atouts	Limites
SDG du PAI	Réalisation des suivis environnementaux en rapport avec l'ONE et la Cellule Environnement	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Pas de procédures environnementales ; ✓ Difficultés de mettre en œuvre et de suivre un Plan d'action environnementale ; ✓ Staff technique non qualifié sur le plan environnemental
Collectivités Territoriales (communes, Districts et région)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Disposent des compétences transférées par l'État dans la gestion de l'environnement et des ressources naturelles ; ✓ Ont une bonne connaissance des préoccupations des populations de la base ; ✓ Ont une bonne capacité de mobilisation des promoteurs et acteurs de leurs localités ; ✓ Ont une bonne capacité d'intermédiation sociale entre le niveau central et les acteurs à la base. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Insuffisance d'information des élus sur les enjeux environnementaux des sous-projets ; ✓ Insuffisance de l'implication dans le suivi des sous-projets ; ✓ Moyens limités des services techniques.
ONE et Cellule Environnement	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Expertise disponible pour la planification et la gestion environnementale ; ✓ Expérience des agents en EIE, l'audit et dans le suivi de la mise en œuvre. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Insuffisance d'implication dans le suivi des projets ; ✓ Pas de manuel de procédures environnementales et sociales.
Promoteurs	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Expérience dans la réalisation des sous-projets ; ✓ Recrutement de la main d'œuvre locale en priorité. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Ne sont pas familières aux dispositions de prise en compte de l'environnement dans les travaux ; ✓ Faible capacité d'intégration de l'environnement lors des travaux.

Pour permettre la prise en compte efficace des aspects environnementaux et sociaux, la SDGA doit développer et exécuter un programme de formation. Les groupes cibles pour cette formation sont principalement les acteurs de la mise en œuvre du programme (services techniques, mairie, SDG, ...) et les promoteurs de sous-projet et le personnel.

Voici quelques thématiques de formation dans le domaine de l'environnement et du développement durable.

✧ **Processus d'évaluation environnementale et sociale :**

- ✓ Processus de sélection,
- ✓ Attribution des catégories environnementales,
- ✓ Justification de l'utilisation des listes de vérification environnementale et sociale,
- ✓ Préparation de termes de référence pour l'exécution de l'EIES,
- ✓ Comment examiner et approuver les rapports d'EIES,
- ✓ L'importance des consultations publiques dans le processus d'EIES,
- ✓ Comment effectuer l'audit et le suivi environnemental,
- ✓ Études de cas.

✧ **Politiques, procédures et directives en matière environnementale et sociale :**

- ✓ Examen et discussion des politiques, procédures et législation en matière environnementale à Madagascar ;
- ✓ Examen et discussion des politiques de sauvegarde de la BAD ;
- ✓ Examen du Plan d'EIES et de Gestion Forestière ;
- ✓ Collaboration avec les institutions aux niveaux local, régional et national.

✧ **Thèmes choisis sur la protection environnementale et développement agricole :**

- ✓ Exploitation durable des Ressources naturelles ;
- ✓ Préservation et proposition de mesures d'atténuation des impacts potentiels du PAI de Tuléar sur l'aire protégée de Tsinjoriake ;
- ✓ Gestion des Eaux Souterraines et des Eaux de Surface ;
- ✓ Techniques et procédures de gestion des eaux usées et des déchets solides ;
- ✓ Techniques et procédures de contrôle des émissions atmosphériques.

✧ **Santé, hygiène et sécurité sur les chantiers :**

- ✓ Équipement de protection individuelle ;
- ✓ Gestion des risques en milieu du travail ;
- ✓ Prévention des accidents de travail ;
- ✓ Règles d'hygiène et de sécurité ;
- ✓ Techniques et procédures d'intervention en cas de pollution, d'accidents, etc.

6.4 MÉCANISME DE GESTION DES PLAINTES ET CONFLITS

Le mécanisme de gestion des plaintes et conflits environnementaux et sociaux du projet est géré principalement par l'un ou l'autre des spécialistes en sauvegarde selon la nature environnementale ou sociale du sujet de la CEP).

Pour éviter d'éventuelles tensions sociales entre les travailleurs résidents et ceux venus d'ailleurs, l'entreprise doit instaurer dans son règlement interne le respect des us et coutumes des populations riveraines et des relations humaines d'une manière générale. Des séances d'information et de sensibilisation seront à tenir régulièrement.

- L'identification d'un point focal, interlocuteur principal pour toutes les questions environnementales et sociales sera désignée et présentée à l'ensemble des parties prenantes (populations, maître d'ouvrage, structures techniques étatiques, etc....).
- L'identification d'un membre au niveau du conseil municipal de la commune concernée : cette personne sera chargée de recenser les éventuelles préoccupations et d'assurer la coordination des échanges avec des populations pendant les travaux.
- La recherche de solutions : L'entreprise proposera des solutions aux problèmes recensés et les discutera avec les populations lors des rencontres qu'elle organisera à cet effet. L'entreprise mettra en œuvre les solutions pertinentes issues de ces rencontres avec l'aval du maître d'œuvre après accord du maître d'ouvrage.
- Mécanisme de gestion des conflits : le règlement à l'amiable privilégié. Les situations conflictuelles qui surviendront en rapport avec les populations seront résolues à l'amiable et à cet effet dans le cadre du mécanisme éventuel envisagé par les études de base ou par le maître d'ouvrage. A défaut, l'entreprise se fera le devoir de solliciter l'appui des différents notables du village, des autorités communales pour la recherche de solutions durables.

Des formulaires d'enregistrement des plaintes doivent être disponibles dans les mairies et chez les chefs Fokotany des localités concernées par les travaux.

Un comité de réception et de gestion des plaintes doit être mis en place au niveau des mairies et présidé par le maire ou son représentant. Si le maître d'ouvrage (DRAEP), l'entreprise en charge des travaux et la mission de supervision des travaux sont incontournables dans le mécanisme de gestion des plaintes, leur présence dans le comité de gestion des plaintes peut constitué un blocage pour l'indépendance de celui-ci.

Dans les études environnementales et sociales à venir (EIES et PREE), un mécanisme de gestion des plaintes sera clairement défini pour chaque site du projet.

6.5 PLAN DE SURVEILLANCE ET DE SUIVI DU PGES

La société de développement de gestion et la Cellule d'Exécution du projet superviseront les aspects environnementaux et sociaux sur la base des dispositions relatives à l'environnement et des dispositions d'établissement des rapports par l'emprunteur convenues dans les documents juridiques et décrites dans les autres documents du projet.

Elles veillent à ce que les dispositions de sélection des promoteurs des sous-projets respectent les obligations environnementales et feront en sorte que le dispositif de suivi environnemental soit intégré les clauses relatives à l'environnement.

Les deux entités doivent veiller aussi à ce que les rapports fournis par l'emprunteur sur l'avancement du projet traitent, comme il convient, de son respect des mesures environnementales convenues, et en

particulier de l'application des mesures d'atténuation des effets sur l'environnement, et de suivi environnemental.

En cas d'impact non anticipé et/ou de l'inefficacité de certaines mesures d'atténuation, des correctifs doivent être rapidement apportés de manière à obtenir le résultat désiré.

Les EIES et les PREE doivent définir les activités de suivi et de surveillance à mettre en œuvre lors des phases des travaux et d'exploitation en vue de :

- surveiller la mise en œuvre du plan d'atténuation pour s'assurer de la réalisation des mesures d'atténuation et de leur efficacité ;
- suivre l'ampleur réelle des impacts et l'évolution de l'état de l'environnement des milieux affectés.

L'objectif escompté est de pouvoir détecter les anomalies de manière précoce et d'agir à temps pour l'identification et l'application des mesures correctives. Les activités de suivi et de surveillance à mettre en œuvre doivent porter sur des mesures d'atténuation (Contrôle de l'efficacité) des impacts (Suivi de l'évolution de l'état du milieu récepteur).

Les programmes de surveillance et de suivi doivent couvrir les phases de travaux et d'exploitation et comprendre :

Pendant les travaux :

- ✧ Vérifier que les mesures environnementales des PGES relatives à la phase de construction aient été incluses dans le DAO puis dans le contrat travaux (Pendant la phase de passation des marches) ;
- ✧ Surveiller la mise en œuvre des mesures d'atténuation :
 - ✓ S'assurer quotidiennement que l'arrosage soit fait dans les zones de dégagement de poussières (pistes, stocks de matériaux, travaux de terrassement, etc.), que les bennes des camions soient couvertes, etc. ;
 - ✓ Vérifier que les travailleurs des chantiers sont dotés d'EPI ;
 - ✓ etc.
- ✧ Suivi de l'état de l'environnement affecté aux environs du projet :
 - ✓ faire des prélèvements pour l'analyse des eaux de surface et des eaux souterraines des environs des chantiers ;
 - ✓ analyser les effets des chantiers sur le milieu biophysique (faune, flore, sol, ...) dans le voisinage des sites.

Pendant l'exploitation :

- ✧ Surveillance de la mise en œuvre des mesures d'atténuation :
 - ✓ s'assurer que les installations communes (STEP, centre de traitement des déchets, etc.) ont été bien réalisées conformément aux EIES approuvées (Avant le démarrage de l'exploitation) ;
 - ✓ faire des analyses physico-chimiques sur des échantillons moyens d'eaux usées à l'entrée et à la sortie des installations de prétraitement (par exemple, une fois par jour) ;
 - ✓ vérifier l'aménagement et l'entretien des espaces verts, etc. (par exemple, chaque mois) ;
- ✧ Suivi de l'état de l'environnement affecté aux environs du projet :
 - ✓ faire des prélèvements d'échantillons représentatifs de la zone affectée (ressources en eau réceptrices, sol, air) et analyser leur qualité physico-chimique (par exemple, un suivi trimestriel), etc.

Tableau 11 : Canevas du programme de suivi environnemental du projet

Composante du milieu potentiellement affectée	Mesures de suivi	Acteurs
Eau	<ul style="list-style-type: none"> – Surveillance des procédures et installation de rejet des eaux usées ; – Faire des analyses physico chimiques sur des échantillons moyens d'eaux usées à l'entrée et à la sortie des installations de prétraitement; – Contrôle des eaux souterraines et de surface autour des sous projets; – Surveillance des activités d'utilisation des ressources en eaux; – Surveillance des quantités de consommation des ressources en eaux; – Contrôles physico-chimiques et bactériologiques des eaux utilisées au niveau des sous-projets. 	ONE CE
Sol	<ul style="list-style-type: none"> – Surveillance des pratiques adoptées pour la remise en état des terrains; – Faire des analyses physico-chimiques sur des échantillons moyens du sol. 	ONE CE
Air/Humain	<ul style="list-style-type: none"> – Suivi des Mesures du niveau du bruit sur chantier et au droit des façades et à l'intérieur des logements, écoles, etc.; – Faire des prélèvements pour l'analyse des poussières dans l'air au niveau du chantier et des habitations limitrophes. 	ONE CEP
Foncier	<ul style="list-style-type: none"> – Nombre et pourcentage des expropriés indemnisés en nature; – Nombre de conflits fonciers et nature des conflits; - Localisation des conflits fonciers; - Population et groupes sociaux concerné 	DRAEP CEP Mairie
Énergie	<ul style="list-style-type: none"> – Principales sources d'énergie; - Relevé des consommations d'énergie; – Taux d'énergie renouvelable utilisée ; - Efficacité énergétique 	CEP Mairie

6.6 BUDGET GLOBAL DU PGES

À l'état actuel des études de faisabilités et en l'absence des études environnementales plus ciblées (EIES, PREE), il est n'est pas aisé d'évaluer les besoins en renforcement de capacités, d'atténuation des impacts négatifs et de bonification d'impacts positifs du programme.

Néanmoins, nous proposons pour mémoire un certain nombre d'activités environnementales et sociales pour la mise en œuvre du CGES du PATASO.

Le budget estimatif du Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) du PATASO est estimé à la somme de **Quatre milliards Six cent trente millions (4 630 000 000) Ariary** et sera intégré au budget global du projet.

Ce budget ne comprends pas le montant de l'indemnisation des terrains nécessaires pour l'installation de certains sous-projets du PATASO. L'évaluation de ces parcelles et autres infrastructures, éventuellement, sera faite dans le cadre d'un PAR, avec la participation des services techniques de l'État. En effet à Madagascar, la détermination et la validation de coût de réinstallation est la responsabilité de CAE (Commission Administrative d'Évaluation).

Tableau 12: Budget estimatif du PGES

Activités	Coûts (Ariary)	Coûts (euro)
Préparation et mise en œuvre des EIES/PGES spécifiques Élaboration des EIES/PGES et PRRE des sous-projets du PATASO (PAI, CASA, réhabilitation des périmètres irrigués, aménagement des périmètres maraîchers, postes vétérinaires, marchés à bétail, infrastructures piscicoles, ...) Mise œuvre des activités de reboisement compensatoire, Protection et Remise en état des sols dégradés et reconversion des zones d'emprunts/carrières, etc. Élaboration des EIES/PGES des futures unités industrielles du PAI (à la charge des investisseurs)	900 000 000 2 100 000 000 PM	789 474
Renforcement des capacités Formation de l'ensemble des acteurs du projet (Unité de Gestion du projet, Bureaux d'études, entreprises,) en : - Évaluation Environnementale et Sociale, - Élaboration des TDR et contenu des EIES et PAR, - Sélection de mesures Environnementales et Sociales, - Politiques de Sauvegarde de la BAD - Gestion des conflits - etc.	500 000 000	131 579
Information et Sensibilisation des populations, et associations locales	300 000 000	78 947
Surveillance environnementale et sociale	250 000 000	65 789
Suivi environnemental et social (conventions avec l'ONE y compris les laboratoires chargés du suivi)	400 000 000	105 263
Évaluation à mi-parcours de la performance Environnementale et Sociale	80 000 000	21 053
Audit avant-clôture de la performance ES	100 000 000	26 316
Provision pour l'expropriation des terres du projet	PM	PM
COUT TOTAL	4 630 000 000	1 630 789

CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

D'après les résultats du pré-screening des composantes du programme, seul le parc agro-industriel (PAI) de Tuléar a été classé dans la catégorie 1 du SSI de la Banque Africaine de Développement, beaucoup plus à cause de la proximité du site de l'aire protégée Tsinjoriake qu'à cause des nuisances des unités industrielles qu'il va abriter.

Néanmoins, et pour que le Projet d'Appui à la zone de Transformation Agro-industrielle du Sud-Ouest de Madagascar (PATASO) s'insère harmonieusement dans les milieux biophysique et humain de sa zone d'influence, il faudra nécessairement intégrer l'environnement comme critère dans les procédures régissant la mise en œuvre du projet.

Pour cela, il faut mettre en place des procédures en vue d'intégrer l'environnement dans les critères de décision et de mise en œuvre du programme :

- ✧ Screening environnemental systématique de tout sous-projet soumis au financement dans le cadre du projet ;
- ✧ Introduire dans les cahiers des charges des opérateurs intervenant comme prestataires de service au titre de la contractualisation des activités du projet des clauses prévoyant :
 - le respect d'un certain nombre de normes environnementales au titre des interventions réalisées ou à réaliser,
 - La capacité à mobiliser, le cas échéant, une expertise maîtrisant les problèmes d'environnement en rapport avec la nature des interventions du contractant ;
- ✧ Définir et diffuser un référentiel de bonnes pratiques agricoles intégrant la gestion des risques environnementaux et sanitaires ;
- ✧ Expertiser les process des technologies et des systèmes de gestion des déchets existants en matière d'infrastructures commerciales, afin de promouvoir des systèmes performants au plan environnemental ;
- ✧ Constituer une expertise dans le domaine de l'évaluation environnementale et de la gestion des risques environnementaux et des normes sanitaires et environnementales applicables aux produits agroalimentaires ;
- ✧ Appuyer la mise en place, au plan national, des normes sanitaires et environnementales en matière de transformation des produits agro-syvo-pastoraux ;
- ✧ Introduire des critères sociaux, des procédures et des mécanismes destinés à assurer et/ou améliorer la participation des groupes vulnérables aux bénéfices du projet ;
- ✧ Renforcer les conditions d'accès à l'information et la transparence sur les conditions de mise en œuvre des différents sous-projets ;
- ✧ Mettre en place une démarche de discrimination positive en faveur des femmes.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ◇ Agence Canadienne de Développement International (1997). *Manuel d'évaluation environnementale des programmes et projets des organisations et institutions non gouvernementales*. Hull, Canada.
- ◇ Banque Africaine de Développement (2013). *Système de sauvegardes intégré de la Banque Africaine de Développement : Déclaration de politique et Sauvegardes opérationnelles*.
- ◇ Banque Africaine de Développement (2015). *Procédures d'évaluation environnementale et sociale pour les opérations liées au secteur public de la Banque Africaine de Développement*.
- ◇ Groupe de la Banque Africaine de Développement, Chef d'équipe Raymond KITANDALA, Ingénieur en Chef Electricien Sénior, *Projet d'Amélioration de l'Accès à l'Électricité en milieu rural (PAEMIR) en Côte D'Ivoire, résumé du plan cadre de gestion environnementale et sociale, septembre 2018*.
- ◇ Groupe de la Banque Africaine de Développement, Chef d'équipe Boulenger F. Xavier, Ingénieur en Chef Irrigation OSA2, *Projet de développement de la chaine de valeur riz en Guinée Bissau, résumé de cadre de gestion environnementale et sociale, octobre 2016*.
- ◇ Décret N°99-954 du 15 décembre 1999, modifié par le décret N°2004-167 du 3 février 2004, relatif à la mise en compatibilité des investissements avec l'environnement (MECIE).
- ◇ Étude de faisabilité d'une zone de transformation agro-industrielle dans le Sud-Ouest de Madagascar, Bureau d'études PwC, décembre 2019.
- ◇ Évaluation Environnementale et Sociale Stratégique du PATASO, septembre 2019.
- ◇ Document Stratégie Pays (2017-2021) de Madagascar, Banque Africaine de Développement.
- ◇ Madagascar National Climate Change Profil, octobre 2018, Banque Africaine de Développement.
- ◇ Des jeux D. L'eau, quels enjeux pour les sociétés rurales, Paris : L'harmattan, 1985.
- ◇ FONDS DE L'ENVIRONNEMENT MONDIAL. 2011, *Politique de sauvegarde environnementale et sociale et Politique d'égalité des sexes du FEM*.
- ◇ FONTES J. et GUINKO S., 1995 Carte de la végétation et de l'occupation des sols.
- ◇ GUINKO S., 1984 – Végétation de la Haute Volta, Thèse de Doctorat Tome 1. Université de Bordeaux III, 317 pages.
- ◇ HYDRO-QUÉBEC, 1995 Mercier-Bitobi, *Rapport de synthèse des études Environnementales de la phase 2 de l'avant-projet. Volume 4 : Recueil des méthodes*.
- ◇ Mouchet J., Brengues J. Bull (1990). *Les interfaces Agriculture santé dans les domaines de l'épidémiologie des maladies à vecteurs et de la lutte antivictorienne*. Soc. Path.
- ◇ Patrick Michel, 2001, *L'étude d'impact sur l'environnement, processus, acteurs et pratique*. Presse Internationale Polytechnique avec la Collaboration de l'IEPF, 416 pages.
- ◇ PIERRE ANDRÉ et al, 1999 *L'évaluation des impacts sur l'environnement, Processus, Acteurs et pratique*, Presses Internationales Polytechnique, avec la collaboration de l'IEPF, 416 P.
- ◇ Plan National d'Actions Environnementale et Programmes d'actions nationaux de la Convention contre la désertification (PNAE/PAN-CID) ; Ministère de l'Environnement, Volume I Diagnostic environnemental, 1998.
- ◇ Répertoire des Zones humides d'Afrique, UICN/UNEP, 1992.
- ◇ SADAR Husain, 1996 *Évaluation des impacts environnementaux* ; Carleton University Press, Deuxième édition, 158 P.
- ◇ African Development Bank- AfDB, 2018 : « Renforcer l'intégration du genre dans les projets de la Banque africaine de développement pour mieux mesurer les résultats relatifs à la parité des sexes »
- ◇ Direction Générale de la Météorologie, 2008 : « Le changement climatique à Madagascar »
- ◇ Direction Générale de la Météorologie, 2019 : « Les tendances climatiques et les futurs changements climatiques à Madagascar »
- ◇ Groupe de la Banque Africaine de Développement, Mai 2012 : « Rapport d'avancement du système de sauvegarde intégré (SSI) : Choix stratégiques apportés à la conception du SSI ».

- ◇ *INSTAT- Conseil National du Recensement de La Population et de l'Habitation (CCER), Février 2019, « Troisième recensement général de la population et de l'habitation (RGPH-3) - Résultats provisoires »*
- ◇ *INSTAT, 2012 « ENSOMD : Enquête Nationale sur le Suivi des OMD »*
- ◇ *Ministère auprès de la Présidence en charge de l'Agriculture et de l'Élevage, 2017 « Stratégie Nationale de Développement Agricole, 2016-2020 »*
- ◇ *Ministère de l'Agriculture, Ministère de l'Élevage, Ministère des Ressources Halieutiques et de la Pêche, 2015 : « Programme Sectoriel Agriculture Élevage Pêche/ Plan National D'investissement Agricole PSAEP/PNIAEP 2016-2020 »*
- ◇ *Ministère de l'Emploi, de l'Enseignement Technique et de la Formation Professionnelle, 2017 : « Bulletin sur la Situation des jeunes à Madagascar*
- ◇ *Ministère de l'Environnement et des Forêts, Office National pour l'Environnement, Madagascar National Parks, Conservation International, Foibe Taotsarintany eto Madagasikara –FTM, NORAD, 2013 : « Évolution des couvertures des forêts naturelles à Madagascar, 2005-2010 »*
- ◇ *Ministère de l'Environnement et des Forêts, Région Atsimo Andrefana, 2010, mis à jour en 2012 : « Plan d'Aménagement et de Gestion de l'Aire Protégée de Tsinjoriake »*
- ◇ *Ministère de l'Environnement, de l'Écologie et des Forêts, 2017 : « Rapport sur l'Avenir de l'Environnement de Madagascar*
- ◇ *Ministère de l'Environnement, de l'Écologie et des Forêts, PNUE, 2015 : « Stratégie et Plans d'actions nationaux pour la biodiversité 2015-2025 ».*
- ◇ *Ministère de l'Environnement, de l'Écologie et des Forêts, PNUE, GEF, 2017 : « Troisième Communication Nationale à la Convention Cadre des Nations Unies sur le Changement Climatique »*
- ◇ *Ministère de la Population, de la Condition Féminine et de l'Enfance, 2003 : « Plan d'Action National Genre et Développement »*
- ◇ *Office National pour l'Environnement (2019) : « Résumé Tableau de bord environnemental national »*
- ◇ *Office National pour l'Environnement, 2013 : « Tableau de Bord Environnemental de la Région Atsimo Andrefana »*
- ◇ *Raharinirina N. Mémoire DEA « Contribution à l'élaboration de modèles de restauration de la formation végétale de l'aire protégée communautaire : Andatabo – Saint Augustin », Institut Halieutique et des Sciences Marines- IHSM, Toliara.*
- ◇ *RÉGION ATSIMO ANDREFANA, 2016 : « Schéma Régional d'Aménagement du Territoire - SRAT »*
- ◇ *UNICEF, 2011 : « Enquête Démographique et de Santé, 2008-2009 »*
- ◇ *UNICEF, 2016 « Situation analysis »*
- ◇ *http://www.fao.org/nr/water/aquastat/countries_regions/MDG/indexfra.stm*
- ◇ *<http://www.firinga.com/influences?influ=madagascar&fav>*
- ◇ *<https://madagascar.unfpa.org/fr/topics/population-et-d%C3%A9veloppement>*
- ◇ *www.instat.mg*
- ◇ *www.pnae.mg*

ANNEXES

ANNEXE 1 : LISTE DES PERSONNES RENCONTRÉES

Tableau 13 : Liste des personnes rencontrées et des personnes ressources

N°	Prénoms et Noms	Statuts	Structures	Contacts
ANTANANARIVO				
1	Vaidjoua GUINEO	Direction Régionale du Sud (RDGS2)	Bureau de la Banque Africaine de Développement (BAD) Madagascar	v.guineo@afbd.org
2	Nejib KACEM	Consultant à la RDGS2	Bureau de la Banque Africaine de Développement (BAD) Madagascar	n.kacen@afdb.org
3	Mamadou KANE	Économiste en Chef	Bureau de la Banque Africaine de Développement (BAD) Madagascar	m.a.kane@afdb.org
4	Jean Marie MENG LIHINAG	Direction Régionale du Sud (RDGS2)	Bureau de la Banque Africaine de Développement (BAD) Madagascar	j.menglihinag@afdb.org
5	Rakotonandrasana Mino NANDRIANINA	Point focal du PTAM et du PATASO	Ministère de l'Agriculture, de l'Élevage et de la Pêche	mino.rakotonandrasana@gmail.com +261 34 06 011 25
6	Andry ANDRIANTSIALONINA	Coordinateur Projet de Pôle Intégré de Croissance Agro-Industrielle dans le Sud (PICAS - PPF)	Ministère de l'Agriculture, de l'Élevage et de la Pêche	a.andriantsialonina@gmail.com +261 34 05 612 39
7	Janja RAOLISOA	Responsable RSE au PICAS - PPF	Ministère de l'Agriculture, de l'Élevage et de la Pêche	lanjalisoa007@gmail.com +261 34 06 010 44
8	Avotiena RANDRIANARISOA	Chef service Environnement, Climat et Réponses aux Urgences	Ministère de l'Agriculture, de l'Élevage et de la Pêche	avotienamalalaso@gmail.com +261 34 05 085 17
9	Hajoidère RAONINSATOVOHERIVONSY	Chef Unité Évaluation de l'Intégration de la Durabilité Environnementale (CUEIDE)	Office National pour l'Environnement (ONE)	dere@pnae.mg +261 34 65 504 05
10	Fara Vololona RAKOTOMALALA	Responsable de la Législation et des Affaires Juridiques	Office National pour l'Environnement (ONE)	fara.pnae@gmail.com +261 34 24 661 23
11	Andy RAVONINJATOVO	Chef Unité Catégorisation, Outils et Capacitation	Office National pour l'Environnement (ONE)	+261 20 22 259 99
TULEAR				
12	Dr Edally Ranoelson TOVONDRAINNY	Gouverneur de région	Région de Atsimo Andrefana	+261 34 06 866 26 edallyranoelson@gmail.com
13	Clermont MAHAVENA	Chef Service des Infrastructures	Gouvernorat de la région de Atsimo Andrefana	+261 34 29 929 84
14	Hervé HANOIGNONA	Directeur Régional	Direction Régionale de l'Agriculture, de l'Élevage et	+261 34 09 623 67

N°	Prénoms et Noms	Statuts	Structures	Contacts
			de la Pêche (DRAEP)	
15	Honoré Antoine TOVONERA	Coordinateur des projets PRIASO et PEPBM	Direction Régionale de l'Agriculture, de l'Élevage et de la Pêche (DRAEP)	+261 32 04 857 19
16	Brice MOMALY	Chef Système de Riziculture Améliorée (SRA)	Direction Régionale de l'Agriculture, de l'Élevage et de la Pêche (DRAEP)	bmomaly@gmail.com +261 34 05 653 24
17	Edena MARA	Responsable Environnement du PRIASO	Direction Régionale de l'Agriculture, de l'Élevage et de la Pêche (DRAEP)	
18	Zanamiantsoa Anjanirino RAKOARIMAHEFA	Chef de la Circonscription Topographique de Tuléar	Région de Atsimo Andrefana	+261 34 38 351 11
19	Jantely RATELIFERA	Chef de la Circonscription Domaniale et Foncière de Tuléar	Région de Atsimo Andrefana	rateliferat@yahoo.fr +261 34 05 534 28
20	Monsieur Stéphane	Circonscription Topographique de Tuléar	Région de Atsimo Andrefana	+261 34 92 449 55
21	Ferdinant RAKOTO ARSON	Maire	Commune rurale de Betrinjaha Tiliara II	+261 34 85 809 01
22	Bora KANOSO	Représentant de la famille propriétaire du site PAI	Tuléar	+261 34 42 411 11 borakanoso@gmail.com
BEZAHA				
23	Zizy ZAFISORO	Président	Fédération des Usagers de l'Eau de Taheza	+261 34 35 015 33 Federationfiata.taheza@yahoo.com
24	Trocesse Satine DON DIADEME	Presidente	Conseil de Développement Rural (CDR) de Bezaha	+261 34 82 361 48
25	Caslas RAZAFIMANJASOA	2ème Adjoint au maire	Commune rurale de Bezaha	+261 34 19 899 82
26	Damy NANBOULE	Président Fokotany de Missaye	Site du CASA de Bezaha	
TANANDAVA				
27	Joseph RANDRIANASOLO	Ingénieur en Génie Rural	Projet d'Extension du Périmètre du Bas-Mangoky (PEPBM)	+261 32 40 267 37 jphrandrianasolo@gmail.com
28	Sébastien TATANGIRAFENO	Responsable Environnemental et Social (RSE)	Projet d'Extension du Périmètre du Bas-Mangoky (PEPBM)	+261 32 07 502 36 ttasebastien@gmail.com
29	Jean Baptiste MAHALIGNE	Maire	Commune rurale de TANADAVA	+261 32 94 235 58
30	Benjamin RAKOTONIAINA	Secrétaire Général	Commune rurale de TANADAVA	+261 32 89 153 61

N°	Prénoms et Noms	Statuts	Structures	Contacts
31	Philibert MARCELLIN	Ingénieur	Circonscription du Génie Rural de Tanandava	+261 91 526 64
ANKILOAKE				
32	Tsérami ZAPIMANDIMBY	2ème Adjoint au maire	Commune rurale de Ankililoake	+261 32 69 280 31
33	Prosper BETOKOTANY	Chef de service	Circonscription de l'Agriculture, de l'Élevage et de la Pêche (CIRAEP) de Ankililoake	
34	Tsimana FARALAHY	Propriétaire du site du CASA de Ankililoake	Village de Ampiliamy	+261 32 89 170 22
35	Alphonse REJERY	Chef Fokotany	Village de Ampiliamy	+261 33 42 185 71
36	Auberlin REKAMBA	Adjoint au Chef Fokotany	Village de Ampiliamy	+261 32 46 995 00 +261 33 17 000 27
ANKILOAKE				
37	Adolphe FARALAHY	Maire	Commune rurale de Morombe	+261 32 26 661 55 +261 34 05 602 07
38	Adolphe ENIDASSON	1er Adjoint au maire	Commune rurale de Morombe	+261 34 33 695 03
39	Calvin RAZANAMONY	2ème Adjoint au maire	Commune rurale de Morombe	+261 32 04 904 25 +261 34 63 957 59
40	Tovo NARISON	3ème Adjoint au maire	Commune rurale de Morombe	+261 32 42 721 70 +261 34 18 942 75
41	Barthélemy RABARSON	Secrétaire Général de la mairie	Commune rurale de Morombe	+261 32 40 481 41 +261 34 03 114 15 barth.rabarson@yahoo.fr
42	Jolie Finesse NAHY	Chef de quartier Avaradrova	Morombe	+261 32 54 180 82
43	Rady RAMOROLAHY	Chef de service Domaine et Contentieux à la mairie	Commune rurale de Morombe	
44	Ratsimandresy HALATIANA	Chef service Assiette à la mairie	Commune rurale de Morombe	
45	RINGISON	Chef Fokotany Tsihake	Morombe	

ANNEXE 2 : PV DES RENCONTRES DANS LA ZONE DU PROJET

MOROMBE

REPUBLIKAN'NY MADAGASIKARA
FITAVANA - TANINDRAZANA - FANDROSOANA
FANJANAKA ATSIMO ANDREFANA
DISTRIKAN'NY MOROMBE
KAOMININA AMBOHIVOHITRA



PROCES-VERBAL

Cession du Site VORISY au Centre d'Agrégation et de Service Agricole

L'an deux mille vingt et le premier Février à neuf heures, après la visite du site a été réalisée une réunion de cession du terrain situé à Vorisy MOROMBE au Centre d'Agrégation et de Service Agricole (CASA) dans le cadre du Projet d'Appui de Zone de Transformation Agro-Industrielle dans le Sud Ouest Madagascar (PATASO) auprès du Ministère d'Agriculture de l'Elevage et de la Pêche. Ce terrain Domanial non occupé sera destiné à l'implantation du CASA (Centre d'Agrégation et de Service Agricole) dans la Commune Urbaine de Morombe. Il a une superficie de vingt cinq (25) hectares.

La cession a été assistée par :

Le Consultant Environnement de la BAD,

Les Représentants du Ministère d'Agriculture d'Elevage et de la Pêche,

Les Représentants de la Commune Urbaine de Morombe,

Le Chef Fokontany de Tsihake Morombe.

Fait à Morombe, le 01/02/2020

Le Représentant de l'Acquéreur,

Wandianine

RAKOTONDRAZANA Mino
Part Focal du PATASO

*Benary Rince,
Seraf Dabep, A.A.,
Vandy R.S.*

*Pour le Ministère de l'Agriculture
et de la Pêche*

Le Représentant de Donateur,



LE MAIRE

[Signature]

PABALANY Ad-Info



LE CHEF FOKONTANY

[Signature]

RINGISON

REPUBLIQUE MALAGASIKARA
 Repoblikan'i Madagasikara
 FAH - ATSIMO A - REFANA
 DIS - TANANTIM - ROMBE
 KAOMININA AMBONIVOHITRA

FICHE DE PRESENCE

SESSION.....
 REUNION DU :

N°	NOMS ET PRENOMS	FONCTION	EMARGEMENTS
01	PARALAMY Adolphe	Maire	
02	RABARERA Barthélemy	Secrétaire Général	
03	RAZANAMONTJy Calixte	2 ^e Adjoint au Maire	
04	AESOS Justin	Membre du Conseil	
05	Jean-Baptiste Rabria	Agent voyageur	
06	RASY Ramarosolany	Domaine et Contentieux	
07	Toro - NARSON	3 ^e ème Adjoint	
08	RAISIMAHURESY HALA-TIANA	Service Assiette	
09	ROMARY Grace	SRA / DRAEP	
10	Abdoul Kéim KORIATE	Consultant BRAD	
11	RAKOTONANDRASANA Miro H.	PE PTAM / DRAEP	
12	MARA Edena	REU / PRIASO	
13	RINGISON	Chef Fokontany TSIHAKA	
14	Emilanson Adolphe	1 ^{er} Adj. Maire	
15			
16			
17			
18			
19			
20			

 **CHEF FOKONTANY**
RINGISON

 **LE MAIRE**
PARALAMY Adolphe

ANKILOAKE

Ita : ANTSIMO ANDREFANA

Trict : TOLIARA II

manar : ANKILLOAKA

contany : AMPIHAMY

ampinany, faha - 06/07/2019

ANTONY : FANDOMEZANA TANY MISSY FIFANA RAHANA

Izahay fikonolona eto amin'ny fokontany AMPIHAMY dia anaity sy manome tokotany igay mirefy esha ao Andrefan'ny tanana ay hanamboarana OZININA hanochina vola, igay telik'asa an'ny perjakana . mametraka igay amin'ireo Ozi'asa hanamboatra OZININA ireo ny fifehera y igay.

- 1- NY zanakay eto amin'ny fokontany Ampihamy no raisina ho mpilata raikitra araka ny asa sahaja azy.
- 2- NY Fandrosoana dia mila fahazavana ha takinay ny lina'ny JIRO sy RANDO fiviro madio
- 3- NY tohim-pahasakmana dia angatahin'ny hatao aty antanina fa toy atao amin'ny toeran'ny OZININA.
- 4- NY Ristourne akora igay ahia eto aminay dia apetra eto amin'ny fokontaninay fa betaka ny asa fahasakmana hianay hatao hanatrasana ny fananay setra ireo akora ireo no hiananay.
- 5- Fijirena anaity ireo olona nanamainty mofely ny teny atolotra.
- 6- Raha fa tapitra ny atao amin'ny Ozi'asa dia mipetraka ho fananam-bahaka ny fanana igay mipetraka ao.

DSC
 Randrianome S-L
 Pyl
 Velokely
 Alphonse
 Alex
 Jean Felisc
 Remy T
 Behonda
 Revin
 Trimitov
 TSIMIVANDEZA
 TS
 Nicolas
 Dup
 Rolland
 TSIMIALIX
 NIAGY
 TSIMILY
 Tsianina
 Julien
 ZINY
 ZOA
 Ampihany
 19

