

REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO
Projet Régional de Transformation de
l'Agriculture en Afrique de l'Est et du Centre
(ECAAT)

Cadre de Gestion Environnementale et Sociale
(CGES)

Rapport final

Juin 2018

Sommaire

| | |
|---|-----------|
| LISTE DES ABREVIATIONS..... | 5 |
| RESUME EXECUTIF | 6 |
| 1. INTRODUCTION..... | 16 |
| 2. DESCRIPTION DU PROJET ECAAT..... | 17 |
| 2.1 CONTEXTE GÉNÉRAL DU PROJET | 17 |
| 2.2 OBJECTIFS DE DÉVELOPPEMENT DU PROJET..... | 17 |
| 2.3 AIRE DU PROJET | 18 |
| 2.4 COMPOSANTES DU PROJET | 18 |
| 3 DESCRIPTION DU MILIEU RECEPTEUR DU PROJET ECAAT | 24 |
| 3.1 DÉLIMITATION DE LA ZONE D'ÉTUDE | 24 |
| 3.2 DESCRIPTION DU MILIEU PHYSIQUE | 30 |
| 3.2.1 <i>Contexte géologique et sols</i> | 30 |
| 3.2.2 <i>Climat</i> | 30 |
| 3.2.2 <i>Hydrographie</i> | 31 |
| 3.3 DESCRIPTION DU MILIEU BIOLOGIQUE/NATUREL | 32 |
| 3.3.1 <i>Végétation</i> | 32 |
| 3.3.2 <i>Faune</i> | 32 |
| 3.4 DESCRIPTION DU MILIEU SOCIO-ECONOMIQUE..... | 33 |
| 3.4.1 <i>Description du milieu humain</i> | 33 |
| 3.4.2 <i>Infrastructures socio-économiques</i> | 34 |
| 3.4.3 <i>Activités socio-économiques</i> | 36 |
| 4 CADRE POLITIQUE, JURIDIQUE ET INSTITUTIONNEL..... | 38 |
| 4.1 CADRE POLITIQUE | 38 |
| 4.2 CADRE JURIDIQUE..... | 41 |
| 4.2.1 <i>Cadre législatif et réglementaire national</i> | 41 |
| 4.2.2 <i>Conventions et traités internationaux</i> | 47 |
| 4.3 CADRE INSTITUTIONNEL | 48 |
| 4.3.1 <i>Comité de Pilotage</i> | 48 |
| 4.4 POLITIQUE DE SAUVEGARDE DE LA BANQUE MONDIALE | 52 |
| 4.4.1 <i>Politiques de sauvegarde déclenchées par le projet ECAAT</i> | 53 |
| 4.4.2 <i>Comparaison entre l'OP 4.01 et la législation nationale</i> | 53 |

| | | |
|----------|--|------------|
| 5 | IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX POTENTIELS DE L'ECAAT – MESURES DE MITIGATION | 55 |
| 5.1 | IDENTIFICATION DES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX | 55 |
| 5.2 | CARACTÉRISATION DES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX..... | 56 |
| 5.2.1 | <i>Impacts positifs de la phase d'installation et des travaux</i> | 56 |
| 5.2.2 | <i>Impacts négatifs de la phase d'installation et des travaux</i> | 57 |
| 5.2.3 | <i>Impacts environnementaux et sociaux positifs de la phase d'exploitation</i> | 99 |
| 5.2.4 | <i>Impacts environnementaux et sociaux négatifs de la phase d'exploitation</i> | 99 |
| 5.3 | MESURES D'ACCOMPAGNEMENT | 127 |
| 6 | PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE (PGES)..... | 128 |
| 6.1 | PROCÉDURE DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE DES SOUS PROJETS | 128 |
| 6.1.1 | <i>Screening</i> | 128 |
| 6.1.2 | <i>Intégration des clauses environnementales et sociales dans les dossiers d'appel d'offre (DAO)</i> | 129 |
| 6.1.3 | <i>Mise en œuvre du suivi-évaluation des mesures environnementales et sociales</i> | 129 |
| 6.2 | RÔLES ET RESPONSABILITÉS DANS LA DÉMARCHE DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE..... | 129 |
| 6.3 | DIAGRAMME ET FLUX DU SCREENING..... | 131 |
| 6.4 | ARRANGEMENT INSTITUTIONNEL DE LA MISE EN ŒUVRE DU PGES | 132 |
| 6.5 | ACTEURS SUSCEPTIBLES D'ÊTRE IMPLIQUÉS DANS LA MISE EN ŒUVRE DU PGES | 132 |
| 6.6 | RÔLES ET RESPONSABILITÉS DES ACTEURS DE MISE EN ŒUVRE DU PGES AU SEIN DE L'UGP 135 | |
| 6.6.1 | <i>Coordonnateur</i> | 135 |
| 6.6.2 | <i>Spécialiste en sauvegarde environnementale</i> | 135 |
| 6.6.3 | <i>Spécialiste en sauvegarde sociale</i> | 135 |
| 6.6.4 | <i>Responsable technique de l'activité</i> | 135 |
| 6.7 | CAPACITÉS TECHNIQUES ET MOYENS MATÉRIELS | 136 |
| 6.8 | PROGRAMME DE SURVEILLANCE ET DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL | 137 |
| 6.8.1 | <i>Surveillance environnementale et social</i> | 137 |
| 6.8.2 | <i>Suivi environnemental et social</i> | 138 |
| 6.8.3 | <i>Indicateurs de suivi environnemental et social</i> | 138 |
| 6.9 | RESPONSABILITÉ DE L'APPLICATION DES MESURES DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL 142 | |
| 6.10 | CALENDRIER DE MISE EN ŒUVRE DU PGES | 143 |
| 6.11 | BUDGET DE MISE EN ŒUVRE DU PGES..... | 143 |
| 7 | MECANISME DE GESTION DES PLAINTES..... | 144 |
| 7.1 | CONTEXTE ET JUSTIFICATION..... | 144 |
| 7.1.1 | <i>Objectifs du MGP</i> | 146 |
| 7.2 | APPROCHE MÉTHODOLOGIQUE | 147 |
| 7.2.1 | <i>Mise en place du comité de gestion des plaintes (CGP)</i> | 147 |
| 7.2.2 | <i>Enregistrement des plaintes</i> | 147 |
| 7.2.3 | <i>Traitement des plaintes</i> | 148 |

| | | |
|----------|--|------------|
| 7.2.4 | <i>Examen de la plainte et enquête</i> | 149 |
| 7.2.5 | <i>Réponse et prise des mesures</i> | 151 |
| 7.2.6 | <i>Réaction du plaignant ou procédure d'appel</i> | 152 |
| 7.2.7 | <i>Résolution de commun accord</i> | 153 |
| 7.2.8 | <i>Suivi et enregistrement des plaintes</i> | 153 |
| 7.3 | CIRCUIT DU PGP DE L'ECAAT | 156 |
| | 156 | |
| 7.4 | MISE EN ŒUVRE DU MGP | 157 |
| 7.4.1 | <i>Renforcement des capacités</i> | 157 |
| 7.4.2 | <i>Diffusion de l'information sur le MGP</i> | 157 |
| 7.5 | CONCLUSION | 159 |
| 8 | CONSULTATIONS PUBLIQUES | 160 |
| 8.1 | OBJECTIFS DES CONSULTATIONS PUBLIQUES | 160 |
| 8.2 | DÉMARCHE MÉTHODOLOGIQUE | 160 |
| 8.3 | SYNTHÈSE DES CONSULTATIONS PUBLIQUES..... | 160 |
| 9 | CONCLUSION | 162 |
| | ANNEXES | 163 |
| | ANNEXE 1 : FORMULAIRE DE SÉLECTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE | 164 |
| | ANNEXE 2 : LISTE DE CONTRÔLE ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL | 167 |
| | ANNEXE 3 : CLAUSES ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES À INSÉRER DANS LES DAO ET LES MARCHÉS DES TRAVAUX..... | 169 |
| | ANNEXE 4 : LISTE DES PERSONNES RENCONTRÉES | 181 |
| | ANNEXE 5 : LISTE DES PARTICIPANTS AUX CONSULTATIONS PUBLIQUES | 182 |

LISTE DES ABBREVIATIONS

| | | |
|---------|---|---|
| ACE | : | Agence Congolaise pour l'Environnement |
| ASBL | : | Association sans but lucratif |
| APR | : | Association des Producteurs de Riz |
| CGES | : | Cadre de gestion environnementale et sociale |
| CEL | : | Commission environnement local |
| CPE | : | Coordination Provinciale de l'Environnement |
| DEP | : | Direction des Études et de la Planification |
| DP | : | Direction des Pêches |
| DPPV | : | Direction de la Protection et de la Production Végétale |
| DPSA | : | Direction de la Production et de la Santé Animale |
| DSCRP | : | Document de Stratégie de Croissance et de Réduction de la Pauvreté |
| ECAAT | : | Projet de Transformation de l'Agriculture en Afrique Centrale et de l'Est |
| PO | : | Politique Opérationnelle |
| EIE | : | Étude d'Impact Environnemental |
| INERA | : | Institut National d'Études et de Recherche Agronomique |
| IST | : | Infection Sexuellement Transmissible |
| MINAGRI | : | Ministère de l'Agriculture |
| MTVC | : | Ministère des transports et voies de communication |
| PO / PB | : | Politiques Opérationnelles/Procédures de la Banque |
| ONGD | : | Organisation Non Gouvernementale de Développement |
| OMD | : | Objectifs du Millénaire pour le Développement |
| PPA | : | Plan d'Action pour les Peuples Autochtones |
| PGES | : | Plan de Gestion Environnementale et Sociale |
| PARRSA | : | Projet d'appui à la réhabilitation et la relance du secteur agricole |
| PNAE | : | Plan National d'Action Environnemental |
| PNR | : | Programme National Riz |
| PNSD | : | Plan National Stratégique de Développement |
| PPDA | : | Plans Provinciaux du Développement Agricole |
| RDC | : | République Démocratique du Congo |
| SENADEP | : | Service National de Promotion et de Développement de la Pêche |
| SENAFIC | : | Service National des Fertilisants et Intrants Connexes |
| SENAMA | : | Service National de Motorisation Agricole |
| SENAQUA | : | Service National d'Aquaculture |
| SENASEM | : | Service National des Semences |
| SENIVEL | : | Service National des Intrants Vétérinaires et d'Élevage |
| SNSA | : | Service National des Statistiques Agricoles |
| SNV | : | Service National de Vulgarisation |
| SIDA | : | Syndrome d'immunodéficience acquise |
| SSES | : | Spécialiste en Sauvegarde Environnementale et Sociale |
| TDR | : | Termes De Référence |
| TIMP | : | Technologies, innovations et pratiques de gestion |
| UGP | : | Unité de gestion du projet |
| UNCP | : | Unité Nationale de Coordination et de Gestion du Projet |
| VIH | : | Virus de l'Immunodéficience Humaine |

RESUME EXECUTIF

L'objectif de développement du Projet Régional de Transformation de l'Agriculture en Afrique de l'Est et du Centre (ECAAT) est d'améliorer la collaboration régionale afin d'augmenter la productivité, la résilience et la compétitivité des chaînes de valeur d'une sélection de denrées agricoles et d'accroître l'accès des petits exploitants agricoles au marché régional des denrées et produits alimentaires.

Cet objectif est en phase avec les priorités nationales de la République Démocratique du Congo, déclinés dans le Plan National d'Investissement Agricole, et permettra d'améliorer la collaboration régionale afin d'augmenter la productivité, la résilience et la compétitivité des quatre chaînes de valeur ciblées (manioc, banane plantain, maïs et légumineuses) en vue d'améliorer la nutrition, la sécurité alimentaire, les revenus des communautés pour la transformation de manière durable.

Les activités devant concourir à l'atteinte de cet objectif sont regroupées en quatre (4) composantes d'investissements suivantes :

1. Programmes régionaux de produits de base
2. Politiques d'incitatives et amélioration de l'accès aux marchés
3. Interventions d'urgence en cas d'imprévue et
4. Coordination régionale et gestion nationale du projet

Le projet ECAAT a été classé dans la catégorie évaluation environnementale B, du fait qu'en particulier, les sous-projets proposés au titre de la composante 1 (Programmes régionaux consacrés aux denrées alimentaires) impliquent des travaux de réhabilitation ou de construction des infrastructures physiques de recherche telles que des laboratoires scientifiques et des centres d'incubations (...). Ces activités pourraient avoir des impacts négatifs sur les milieux physiques, biologique/naturel et humains.

Les enjeux environnementaux et sociaux de la zone d'intervention du projet sont la présence de variété d'habitats naturels et une grande diversité biologique. A ces enjeux s'ajoutent l'exploitation non conforme aux principes de durabilité des forêts et l'agriculture itinérante sur brûlis à laquelle recourent encore les populations, conduisant ainsi à la savanisation progressive des espaces forestiers. On note par ailleurs des difficultés de gestion du foncier en milieu rural et plus particulièrement sur les terres à vocation agricole et pastoral en dépit de l'existence de la loi foncière du 18 juillet 1980.

Sur les plans politique, juridique et institutionnel, la RDC dispose des documents de planification environnementale (le Plan National d'Action Environnemental, la Stratégie nationale et plan d'action de la biodiversité biologique, le Cadre national de biosécurité, le Plan Directeur du développement agricole et rural, le Plan d'Action national pour l'Habitat, le Document de Stratégie de Croissance et de Réduction de la Pauvreté, etc.) et un cadre juridique acceptable en matière de gestion environnementale (Constitution, Loi-cadre relative à la protection de l'environnement, Code forestier, Code foncier, Loi n° 11/022 du 24 décembre 2011 portant principes fondamentaux relatifs à l'agriculture, etc.). De même, la RDC est signataire de plusieurs Conventions et traités Internationaux en matière de l'environnement.

L'appui de la Banque mondiale recommande au projet ECAAT de se conformer aux politiques de sauvegarde de cette institution internationale. A cet effet, six Politiques Opérationnelles sont déclenchées par le projet ECAAT à savoir : PO/PB 4.01- Évaluation environnementale, PO/PB4.04

- Habitats naturels, PO 4.09 - Lutte antiparasitaire, PO/PB 4.10 - Populations Autochtones, PO/PB 4.11 - Patrimoine physique et culturel et PO/PB 4.12 - Réinstallation involontaire.

En termes d'impacts positifs, le Projet ECAAT aidera à améliorer la collaboration régionale avec les autres États membres afin d'augmenter la productivité, la résilience et la compétitivité des chaînes de valeur d'une sélection de denrées agricoles et d'accroître l'accès des petits exploitants agricoles au marché régional des denrées et produits alimentaires, le développement des produits alimentaires, le développement et le transfert transfrontalier de variétés des cultures (notamment du matériel génétique bio fortifié) et de races animales, l'adoption de pratiques d'efficacité de l'utilisation de l'eau, l'amélioration de la valeur nutritionnelle de l'alimentation locale, la préparation et la préservation de recettes locales avec des aliments locaux, etc.

Les sous-projets proposés au titre de la composante 1 (Programmes régionaux consacrés aux denrées) impliquent des travaux de génie civil (infrastructures physiques telles que des laboratoires scientifiques et des centres d'incubations, etc...) qui pourraient impacter négativement sur l'environnement et le social. Les principaux impacts négatifs potentiels du projet en station expérimentale, en laboratoire et en zone de vulgarisation concernent : la pollution de l'eau, de l'air et du sol, les nuisances et dérangements des riverains, la dégradation du paysage, la propagation de pathogènes, la dégradation et la baisse de fertilité des sols, les accidents de travail et la recrudescence des problèmes de santé du personnel, les intoxications et problèmes de santé liés aux pesticides, les conflits entre acteurs etc.

Le cadre institutionnel de mise en œuvre du CGES comprend essentiellement :

- le Comité de Pilotage (CP) : Le Comité de Pilotage veillera à l'inscription et à la budgétisation des diligences environnementales et sociales dans les Plans de Travail et Budgets Annuels (PTBA) ;
- l'INERA qui sera chargé de la mise en œuvre des aspects fiduciaires, de la coordination, la gestion et le suivi du projet.
- l'Unité Nationale de Coordination et de Gestion du Projet (UNCP) logé au sein de l'INERA sera chargé de coordonner les universités pour la mise en œuvre de la composante 2 et les organisations du secteur privé pour la composante 3.
- l'Agence Congolaise de l'Environnement (ACE) : L'ACE procédera à l'examen et à l'approbation de la classification environnementale des sous-projets ainsi qu'à l'approbation des études d'impact environnemental et social (EIES) et des PGES. Elle participera aussi au suivi externe ;
- les Coordinations Provinciales de l'Environnement (CPE) : La CPE de chaque Province et ses dépendances (sous-unités) sont concernées et seront associées à toutes les activités liées à la protection de l'environnement se déroulant dans leurs champs d'action pendant et après le projet ;
- les Comités Locaux de Réinstallation et de Gestion des Litiges : ces comités devront gérer les risques et éventuels conflits, diffuser les informations, permettre l'alerte précoce et augmenter la responsabilisation. Les comités locaux de Réinstallation et de gestion des litiges devront s'assurer que les préoccupations/plaintes venant des communautés ou autres soient promptement écoutées, analysées, traitées dans le but de détecter les causes et prendre des actions correctives ou des actions préventives et éviter une aggravation qui va au-delà du contrôle du projet.
- les collectivités locales : elles participeront au suivi environnemental et social à travers leurs services techniques municipaux;

- les entreprises des travaux : Elles auront pour responsabilité à travers leur Expert en Environnement, la préparation et la mise en œuvre des PGES de chantier (gestion environnementale et sociale du chantier, le suivi de la prise en compte des aspects environnementaux et sociaux pendant l'exécution des travaux, déclare les faits et les événements pouvant avoir une incidence sur la qualité de l'environnement et sur le milieu humain la et enfin veille à traiter toutes les pliantes y compris celles relatives aux violences sexuelles basées sur le genre émanant du personnel de l'entreprise ;
- les Missions de Contrôle : Ayant en leur sein un Expert en Environnement, celui-ci est chargé du suivi au jour le jour de la mise en œuvre du PGES et l'élaboration d'un rapport de suivi environnemental et social à transmettre à l'UGP ;
- les ONG : En plus de la mobilisation sociale, elles participeront à la sensibilisation des populations et au suivi de la mise en œuvre des PGES à travers l'interpellation des principaux acteurs du projet ECAAT.

La coordination de la mise en œuvre des mesures environnementales sera assurée par les Coordinations Provinciales de l'Environnement (CPE) sous la supervision des Expert en Sauvegardes Environnementales (ESE) et Sociales (ESS) du projet ECAAT, avec l'implication des communautés locales et des Directions Provinciales de l'Agriculture.

Le programme de suivi portera sur le suivi permanent, la supervision, et l'évaluation annuelle. Le suivi externe devra être assuré par l'ACE et les CPE dont les capacités devront être renforcées à cet effet. Les membres du Comité de Pilotage participeront aussi à la supervision.

Les coûts des mesures environnementales, d'un montant global de **582 060 USD**, sont étalés sur toute la durée du projet.

Matrice des rôles et responsabilités (au regard de l'arrangement institutionnel de mise en œuvre du CGES)

| No | Etapes/Activités | Responsable | Appui/ Collaboration | Prestataire |
|----|---|--|--|--|
| 1. | Identification de la localisation/site et principales caractéristiques techniques du sous-projet | Responsable technique de l'activité | <ul style="list-style-type: none"> •Bénéficiaire; •Direction Provinciale de l'Agriculture(DPA) •Mairie | Unités Décentralisées de Coordination du Projet (UDCP) |
| 2. | Sélection environnementale (Screening-remplissage des formulaires), et détermination du type d'instrument spécifique de sauvegarde (EIES, RAP, IPP, Audit E&S, AS, ...) | Spécialistes Sauvegarde Environnementale et Sociale (SSES) du projet ECAAT | <ul style="list-style-type: none"> •Bénéficiaire; •Mairie •SSES/UP •Coordination Provinciale de l'Environnement(CPE) | <ul style="list-style-type: none"> •Spécialistes Sauvegarde Environnementale et Sociale (SSES) du projet ECAAT •Point Focal Environnement et Social (PFES) |
| 3. | Approbation de la catégorisation par l'entité chargée des EIE et la Banque | Coordonnateur du Projet | SSES/UP | <ul style="list-style-type: none"> • Agence Congolaise de l'Environnement(ACE) • Banque mondiale |
| 4. | Préparation de l'instrument spécifique de sauvegarde E&S de sous-projet de catégorie B ou C | | | |
| | Préparation et approbation des TDR | Spécialistes en Sauvegarde | Responsable technique de l'activité | <ul style="list-style-type: none"> •Agence Congolaise de l'Environnement (ACE) •Banque mondiale |

| No | Etapes/ Activités | Responsable | Appui/ Collaboration | Prestataire |
|-----|--|---|---|---|
| | Réalisation de l'étude y compris la consultation du public | Environnementales et Sociales (SSES) du projet ECAAT | <ul style="list-style-type: none"> ● Spécialiste Passation de Marché (SPM); ● ACE ; ● Mairie | Consultant |
| | Validation du document et obtention du certificat environnemental | | SPM, Mairie | <ul style="list-style-type: none"> ● ACE, ● Banque mondiale |
| | Publication du document | | Coordonnateur | <ul style="list-style-type: none"> ● Media ; ● Banque mondiale |
| 5. | (i) Intégration dans le dossier d'appel d'offres (DAO) du sous-projet, des clauses environnementales et sociales ; (ii) approbation du PGES-chantier | Responsable Technique (RT) de l'activité | <ul style="list-style-type: none"> ● SSES ● SPM | Spécialistes en Sauvegarde Environnementales et Sociales (SSES) du projet ECAAT |
| 6. | Exécution/Mise en œuvre des clauses environnementales et sociales | SSES | <ul style="list-style-type: none"> ● SPM ● RT ● Responsable Financier (RF) ● Mairie ● UDCP | <ul style="list-style-type: none"> ● Entreprise des travaux ● Consultant ● ONG ● Autres |
| 7. | Surveillance interne de la mise en œuvre des mesures E&S | SSES | <ul style="list-style-type: none"> ● Spécialiste en Suivi-Évaluation (S-SE) ● UDCP ● RF ● Mairie ● DPA | Mission de Contrôle |
| | Diffusion du rapport de surveillance interne | Coordonnateur | SSES | Spécialistes en Sauvegarde Environnementales et Sociales (SSES) du projet ECAAT |
| | Surveillance externe de la mise en œuvre des mesures E&S | ACE | SSES | <ul style="list-style-type: none"> ● ACE ● DCN ● DVDA ● SNHR |
| 8. | Suivi environnemental et social | Spécialistes en Sauvegarde Environnementales et Sociales (SSES) du projet ECAAT | <ul style="list-style-type: none"> ● PFES ● S-SE ● Bureau contrôle | <ul style="list-style-type: none"> ● Laboratoires /centres spécialisés ● ONG |
| 9. | Renforcement des capacités des acteurs en mise en œuvre E&S | Spécialistes en Sauvegarde Environnementales et Sociales (SSES) du projet ECAAT | <ul style="list-style-type: none"> ● Autres SSES ● SPM | <ul style="list-style-type: none"> ● Consultants ● Structures publiques compétentes |
| 11. | Audit de mise en œuvre des mesures E&S | Spécialistes en Sauvegarde Environnementales et Sociales (SSES) du projet ECAAT | <ul style="list-style-type: none"> ● Autres SSES ● SPM ● S-SE ● EN-EIE ● Maire | <ul style="list-style-type: none"> ● Consultants |

Les rôles et responsabilités tels que décrits ci-dessus seront intégrés dans le manuel d'exécution du projet

Les indicateurs de suivi porteront sur

- Nombre effectif de sélection environnementale et sociale (Screening) des activités du projet ;
- Nombre effectif de suivi environnemental et social et du « reporting » réalisé ;
- Nombre des programmes de formation/sensibilisation sur le CGES mis en œuvre;
- Nombre des dossiers d'exécution dans lesquels ont été insérées des clauses environnementales et sociales ;
- Pourcentage d'entreprises respectant les dispositions environnementales et sociales dans leurs chantiers ;
- Nombre d'acteurs formés/sensibilisés en gestion environnementale et sociale ;
- Pourcentage d'implication des CPE dans le suivi de la mise en œuvre des activités;
- Nombre de campagne de sensibilisation;
- Pourcentage de la régularité et effectivité du suivi de proximité.
- Nombre de fois où le mécanisme de gestion des plaintes a été déclenché.

Les résultats des consultations publiques montrent que le projet ECAAT est un projet qui va gagner l'adhésion des autorités administratives locales, des opérateurs économiques, des organisations de producteurs, des ONGs et de tous les acteurs du développement agricole. Malgré certaines méfiances et craintes soulevées (notamment sur la question foncière et le mode de choix des bénéficiaires), les attentes sont énormes et le projet suscite de réels espoirs à tous les niveaux.

Le présent CGES sera complété dans sa mise en œuvre par trois autres documents de sauvegarde à savoir : le Plan de Gestion des Pestes et Pesticides (PGPP), le Cadre de Politique de Réinstallation (CPR) et le Cadre de planification en Faveur des Populations Autochtones (CPPA), étant donné que le territoire de Kabare, dans lequel est implanté le centre de l'INERA Mulungu, abrite bien des populations autochtones.

EXECUTIVE SUMMARY

The development objective of the Regional Agricultural Transformation Project in East and Central Africa (ECAAT) is to improve regional collaboration to increase the productivity, resilience and competitiveness of agricultural value chains, a selection of agricultural commodities and increase the access of small-scale farmers to the regional food and food market.

This objective is in line with the national priorities of the Democratic Republic of Congo, reflected in the National Agricultural Investment Plan, and will improve regional collaboration to increase the productivity, resilience and competitiveness of the four food chains. Targeted value (cassava, plantain, maize and legumes) to improve nutrition, food security, community income for sustainable processing.

The activities that contribute to the achievement of this objective are grouped into four (4) investment components:

Component 1: Regional Programs for Food

Component 2: Agricultural Education, Skills Development and Service Supplies

Component 3: Incentive Policies and Agricultural Markets

Component 4: Emergency Response

Component 5: Regional Coordination and Project Management

The ECAAT project has been classified in the environmental assessment category B, in particular because the sub-projects proposed under Component 1 (Regional Food Programs) involve rehabilitation or construction of the physical infrastructure. Such as scientific laboratories and incubation centers (...). These activities could have negative impacts on the physical, biological / natural and human environments.

The environmental and social issues of the project's intervention zone are the presence of a variety of natural habitats and a great biological diversity. In addition to these stakes, exploitation that does not comply with the principles of forest sustainability and shifting cultivation of slash-and-burn agriculture is still used by the population, leading to the progressive savanization of forest areas. There are also difficulties in land management in rural areas and more particularly on agricultural and pastoral land despite the existence of the land law of 18 July 1980.

At the political, legal and institutional levels, the DRC has environmental planning documents (the National Environmental Action Plan, the National Strategy and Action Plan for Biodiversity, the National Biosafety Framework, the Development Master Plan Agriculture and Rural Development, the National Habitat Action Plan, the Growth and Poverty Reduction Strategy Paper, etc.) and an acceptable legal framework for environmental management (Constitution, Framework Law on Environmental Protection, Forest Code, Land Code, Law No. 11/022 of December 24, 2011 on Basic Principles relating to agriculture, etc.). Similarly, the DRC is a signatory to several international conventions and treaties on the environment.

World Bank support recommends that the ECAAT project comply with the safeguarding policies of this international institution. To this end, six Operational Policies are triggered by the ECAAT project namely: PO/PB 4.01 - Environmental Assessment, PO/PB 4.04 - Natural Habitats, PO 4.09 - pest

control, PO/PB 4.10 - Indigenous Peoples, PO/PB 4.11 - Physical and Cultural Heritage and PO/PB 4.12 - Involuntary Resettlement.

In terms of positive impacts, the ECAAT Project will help improve regional collaboration with other Member States to increase the productivity, resilience and competitiveness of value chains of selected agricultural commodities and increase access of small-scale farmers to the regional food and food market, food development, cross-border development and transfer of crop varieties (including fortified bio-genetic material) and animal breeds, adoption of efficiency of water use, improvement of the nutritional value of local food, preparation and preservation of local recipes with local foods, etc.

Proposed subprojects under component 1 (Regional commodity programs) involve civil works (physical infrastructure such as scientific laboratories and incubation centers, etc.) that could have a negative impact on the environment and the social. The main potential negative impacts of the project in the experimental station, in the laboratory and in the extension zone concern: pollution of water, air and soil, nuisance and disturbance of residents, landscape degradation, propagation of pathogenesis, degradation and decline of soil fertility, occupational accidents and recrudescence of personnel health problems, intoxications and health problems related to pesticides, conflicts between actors etc.

The institutional framework for the implementation of the ESMF essentially comprises:

- Steering Committee (PC): The Steering Committee will ensure the registration and budgeting of environmental and social procedures in Work Plans and Annual Budgets (AWPB);
- INERA, which will be in charge of the implementation of the fiduciary aspects, the coordination, the management and the follow-up of the project.
- the National Unit for Coordination and Project Management (UNCP) housed within INERA will be responsible for coordinating universities for the implementation of component 2 and private sector organizations for component 3.
- The Congolese Environment Agency (ACE): ACE will review and approve the environmental classification of sub-projects as well as the approval of environmental and social impact assessments (ESIA) and PGES. She will also participate in external monitoring;
- Provincial Environmental Coordination's (CPE): The CPE of each Province and its dependencies (sub-units) are concerned and will be associated with all activities related to the protection of the environment taking place in their fields of action during and after the project;
- Local Resettlement and Dispute Management Committees: These committees will manage risks and potential conflicts, disseminate information, enable early warning and increase accountability. Local Resettlement and Dispute Management Committees will need to ensure that community / non-community concerns / complaints are promptly listened to, analyzed, processed for the purpose of detecting causes and taking corrective actions or preventive actions and avoiding an aggravation that goes beyond the control of the project.
- local authorities: they will participate in environmental and social monitoring through their municipal technical services;
- the companies of the works: They will be responsible through their Expert in Environment, the preparation and the implementation of the ESMP of site (environmental and social management of the building site, the follow-up of the taking into account of the environmental and social aspects during the execution of the work, declares the facts and events that may affect the quality of the environment and the human environment, and finally ensures that all complaints, including those relating to gender-based sexual violence by staff, are dealt with the company;

- Control Mission: Having within them an Expert in Environment, he is responsible for the day-to-day follow-up of the implementation of the ESMP and the preparation of an environmental and social monitoring report to be transmitted to the UGP;
- NGOs: In addition to social mobilization, they will participate in sensitizing the population and monitoring the implementation of the ESMP through the interpellation of the main actors of the ECAAT project.

The coordination of the implementation of the environmental measures will be ensured by the Provincial Coordination's of the Environment (CPE) under the supervision of the Experts in Environmental Safeguards (ESE) and Social (ESS) of the ECAAT project, with the implication of the local communities and Provincial Directorates of Agriculture.

The follow-up program will include ongoing monitoring, supervision, and annual assessment. External monitoring will have to be ensured by the ACE and the CPE whose capacities will have to be reinforced for this purpose. The members of the Steering Committee will also participate in the supervision.

The costs of environmental measures, totaling US \$ 582,060, are spread over the life of the project.

Matrix of Roles and Responsibilities (in the light of the institutional arrangement for the implementation of the ESMF)

| No | Stages/Activities | Responsible | Assistance/Collaboration | Prestataire |
|----|--|--|--|--|
| 1. | Identification of the location / site and main technical characteristics of the sub-project | Technical leader of the activity | <ul style="list-style-type: none"> • Beneficiary; • Provincial Directorate of Agriculture (DPA) • Town hall | Unité de Gestion du Projet (UGP) |
| 2. | Environmental selection (Screening-filling of forms), and determination of the type of specific backup instrument (ESIA, RAP, IPP, Audit E & S, AS, ...) | Environmental and Social Safeguarding Specialists (SSES) of the ECAAT project | <ul style="list-style-type: none"> • Beneficiary; • Town hall • SSES / UP • Provincial Coordination of the Environment (CPE) | <ul style="list-style-type: none"> • Specialists in Environmental and Social Safeguarding (SSES) of the ECAAT project |
| 3. | Approval of categorization by the EIA entity and the Bank | Project Coordinator | SESS/UP | <ul style="list-style-type: none"> • Congolese Environment Agency (ACE) • World Bank |
| 4. | Preparation of E & S specific backup instrument for Category B or C subproject | | | |
| | Preparation and approval of RDTs | Specialists in Environmental and Social Safeguarding (SSES) of the ECAAT project | Technical Manager (ET) of the activity | <ul style="list-style-type: none"> • Congolese Environment Agency (ACE) • World Bank |
| | Realization of the study including public consultation | | <ul style="list-style-type: none"> • Specialist Procurement (SP); • CEA ; •Town hall | Consultant |
| | Validation of the document and obtaining the environmental certificate | | SP, Town hall | <ul style="list-style-type: none"> • CEA, • World Bank |
| | Publication of the document | | Coordinator | <ul style="list-style-type: none"> • Media ; |

| No | Stages/Activities | Responsible | Assistance/Collaboration | Prestataire |
|-----|---|--|--|--|
| | | | | • World Bank |
| 5. | (i) Integration in the tender dossier (DAO) of the sub-project, environmental and social clauses; (ii) approval of the site-specific ESMP | Technical Manager (ET) of the activity | <ul style="list-style-type: none"> • Specialist in Environmental and Social Monitoring • SPM | Environmental and Social Safeguarding Specialists (SSES) of the ECAAT project |
| 6. | Execution / implementation of environmental and social clauses | Specialist in Environmental and Social Monitoring | <ul style="list-style-type: none"> • SP • TR • Financial Manager (FM) • Town hall | <ul style="list-style-type: none"> • Works Companies • Consultant • NGO • Others |
| 7. | Internal monitoring of the implementation of E & S measures | Specialist in Environmental and Social Monitoring | <ul style="list-style-type: none"> • Monitoring and Evaluation Specialist (MES) • Town hall • DPA | Mission Control |
| | Dissemination of the internal monitoring report | Coordinator | Specialist in Environmental and Social Monitoring | Environmental and Social Safeguarding Specialists (SSES) of the ECAAT project |
| | External monitoring of the implementation of E & S measures | ACE | Specialist in Environmental and Social Monitoring | <ul style="list-style-type: none"> •CEA •DCN |
| 8. | Environmental and social monitoring | Specialists in Environmental and Social Safeguarding (SSES) of the ECAAT project | <ul style="list-style-type: none"> • PFES • S-SE • Office control | Laboratories / specialized centers NGO |
| 9. | Capacity building of actors in E & S implementation | Specialists in Environmental and Social Safeguarding (SSES) of the ECAAT project | <ul style="list-style-type: none"> • Autres SSES • SPM | <ul style="list-style-type: none"> • Consultants • Competent public structures |
| 10. | Audit of implementation of E & S measures | Specialists in Environmental and Social Safeguarding (SSES) of the ECAAT project | <ul style="list-style-type: none"> • SP • SESS • EN-EIE • Town hall | • Consultants |

Roles and responsibilities as described above will be incorporated into the project implementation manual

The monitoring indicators will focus on

- Effective number of environmental and social screening (screening) of project activities;
- Actual number of environmental and social monitoring and reporting;
- Number of ESMF training / awareness programs implemented;
- Number of implementation files in which environmental and social clauses have been inserted;
- Percentage of companies complying with environmental and social provisions in their worksites;
- Number of actors trained / sensitized in environmental and social management;
- Percentage of involvement of the CPEs in monitoring the implementation of activities;
- Number of awareness campaigns;

- Percentage of regularity and effectiveness of proximity monitoring.
- Number of times the complaint mechanism has been triggered.

The results of the public consultations show that the ECAAT project is a project that will gain the support of local administrative authorities, economic operators, producer organizations, NGOs and all actors of agricultural development. Despite certain mistrust and fears raised (especially on the land issue and the way in which beneficiaries are chosen), expectations are enormous and the project is generating real hopes at all levels.

This ESMF will be complemented in its implementation by three other safeguarding documents namely the Pesticide and Pesticide Management Plan (PMPP), the Resettlement Policy Framework (RPC) and the Framework for Planning for Indigenous Peoples (CPPA), since the territory of Kabare, in which the center of INERA Mulungu is located, is home to many indigenous peoples.

1. INTRODUCTION

Le Gouvernement de la République Démocratique du Congo (RDC) a exprimé son intérêt de faire partie d'un programme régional, financé depuis une première phase de cinq ans par la Banque mondiale, dénommé « Projet de Transformation Agricole en Afrique de l'Est et du Centre (ECAAT/TAAEC, en sigle) ».

Le projet ECAAT vise à améliorer la collaboration régionale afin d'augmenter la productivité, la résilience et la compétitivité des chaînes de valeur de quelques denrées agricoles de base et d'accroître l'accès des petits agriculteurs au marché régional de ces denrées et de leurs produits alimentaires.

En rapport avec ce projet et suite à l'atelier d'identification des composantes du projet organisé à Entebbe, Ouganda en avril 2017 et aux consultations des pays partenaires avec la Banque mondiale en octobre-novembre 2017 à Arusha en Tanzanie, le Gouvernement de la RDC a introduit une requête à la Banque mondiale pour une avance de préparation de projet par rapport aux différentes composantes dudit projet.

A cet effet, le Ministère de la Recherche Scientifique et Technologique qui a la recherche agricole sous sa tutelle, a mis en place une équipe formelle de préparation de projet qui comprend l'Institut National pour l'Etude et la Recherche Agronomiques (INERA), les structures publiques qui seront directement impliquées dans l'exécution du projet, l'enseignement agricole universitaire, les organisations du secteur privé et les parties prenantes actives dans les composantes techniques du projet.

Dans le cadre de ce projet, la RDC a opté pour la mise en place des Centres Nationaux de Spécialisation (CNS) et un Centre Régional de Leadership (CRL). L'objectif poursuivi étant de développer les capacités opérationnelles de ces Centres afin de servir de référence aux niveaux national et régional pour la recherche et les innovations sur l'arachide, le maïs, le haricot et le riz. En outre, la RDC va bénéficier des technologies déjà existantes, développées durant la première phase du Programme de Productivité Agricole de l'Afrique de l'Est (EAAPP) dans la sous-région notamment sur le manioc.

La composante RDC du projet ECAAT est en droite ligne avec le Plan Stratégique de la Recherche de la RDC pour l'horizon 2016-2021 et contribue au Plan National Stratégique de Développement Durable de la RDC.

2. DESCRIPTION DU PROJET ECAAT

2.1 Contexte général du projet

Le projet de transformation de l'agriculture en Afrique de l'Est et du Centre (ECAAT) a été conçu comme une initiative régionale de collaboration dans la recherche agricole pour le développement. Il s'inscrit dans le cadre de l'intégration régionale et de la stratégie régionale qui soutient la transformation structurelle pour la croissance et la réduction de la pauvreté à l'aide de la compétitivité, la résilience aux chocs, et la stabilité macroéconomique.

Huit denrées de base à forte demande initialement acceptées par les parties prenantes au niveau régional ont été prises en compte dans le programme de transformation du projet ECAAT. Elles comprennent quatre denrées de base héritées des Centres Régionaux d'Excellence du Programme de Productivité Agricole de l'Afrique de l'Est (EAAPP), en partenariat régional des gouvernements Ethiopien, Kenyan, Tanzanien et Ougandais avec l'ASARECA et la Banque Mondiale.

Il s'agit de : manioc (Ouganda), riz (Tanzanie), produits laitiers (Kenya) et blé (Éthiopie). Les denrées nouvellement introduites ont été validées par les pays membres (Burundi, Ethiopie, Kenya, Ouganda, République du Congo, RDC, Rwanda et Tanzanie) au cours de la réunion de planification à Arusha en novembre 2017. Elles comprennent les cultures oléagineuses (arachide), la volaille, les haricots, le maïs (au niveau national), le riz et l'aménagement et la gestion des terres.

Les critères de choix de ces denrées incluaient : l'importance stratégique des produits pour la promotion de la nutrition ; l'attraction des jeunes pour qu'ils investissent dans les chaînes de valeur ; la création d'emplois ; l'augmentation des revenus ; et la promotion du commerce régional conduisant à une transformation axée sur le marché. Le choix a également pris en compte la force des chaînes de valeur des denrées de base à sillonner plusieurs pays et le potentiel de substitution des importations régionales parmi d'autres facteurs.

2.2 Objectifs de développement du projet

L'objectif de développement du projet est d'améliorer la collaboration régionale afin d'augmenter la productivité, la résilience et la compétitivité des chaînes de valeur de quelques denrées agricoles de base et d'accroître l'accès des petits agriculteurs au marché régional de ces denrées et produits alimentaires.

Le projet ECAAT va se concentrer sur la transformation agricole dans la région de l'Afrique de l'Est et du Centre.

Le but de cette transformation agricole est de :

- renforcer l'efficacité du secteur en matière d'augmentation des revenus ;
- réduire la pauvreté ;
- améliorer les résultats nutritionnels et les réponses aux défis de changement climatique ;
- promouvoir l'intégration régionale des marchés des denrées et produits alimentaires et
- favoriser la création d'emplois de meilleure qualité, y compris pour les jeunes qualifiés et les femmes.

Ce programme de transformation agricole représente une réorientation stratégique par rapport aux projets régionaux agricoles antérieurs, qui s'intéressaient principalement à la productivité.

Les activités associées à la transformation de l'agriculture dans la région comprennent les éléments suivants :

- (i) l'amélioration des technologies de production et la proposition de solutions tout au long des filières de produits de base, y compris en fournissant aux agriculteurs un accès aux connaissances techniques, aux semences et races améliorées ;
- (ii) le renforcement de la résilience de l'agriculture primaire face aux effets de changement climatique et la promotion de l'agriculture sensible aux enjeux nutritionnels et de la sécurité alimentaire ;
- (iii) le développement des compétences essentielles pour répondre aux besoins des systèmes alimentaires actuels et futurs, y compris les compétences requises par les secteurs privé et public ;
- (iv) la constitution de partenariats et d'alliances reliant les agriculteurs aux marchés et leur permettant de comprendre les besoins du marché et de produire pour celui-ci ;
- (v) l'intégration régionale des marchés des technologies de production, des produits agricoles et denrées alimentaires ;
- (vi) la facilitation d'un cadre politique et réglementaire favorisant une collaboration régionale active dans le développement de solutions au sein des filières agricoles et encourageant la participation du secteur privé, y compris dans le développement des technologies de production ; et
- (vii) l'appui, au profit des jeunes qualifiés et des femmes, à la génération de solutions innovantes pour la prestation de services et à l'investissement dans les filières agricoles.

2.3 Aire du projet

La RDC a proposé d'appuyer dans le cadre du projet ECAAT, un centre régional de leadership et des centres nationaux de spécialisation tels que présentés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 1 : Centres Régionaux de Leadership et Centres Nationaux de Spécialisation de l'ECAAT en RDC

| Province | Localisation du site | Type de centre | Denrée prioritaire |
|---------------|----------------------|----------------|--------------------|
| Tshopo | Yangambi | CRL | Arachide |
| Lomami | Ngandajika | CNS | Maïs |
| Mulungu | Mulungu | CNS | Haricot |
| Kongo central | Mvuazi | CNS | Manioc |
| Kongo central | Ngimbi | CNS | Riz |
| Ituri | Nyoka | CNS | Produits laitiers |

2.4 Composantes du projet

En République Démocratique du Congo, les interventions vont s'articuler autour de quatre composantes. Le programme de transformation induite par les TIMPs sera principalement mis en œuvre à travers les composantes ci-après :

1. Programmes régionaux de produits de base
2. Politiques d'incitatives et amélioration de l'accès aux marchés
3. Interventions d'urgence en cas d'imprévue et
4. Coordination régionale et gestion nationale du projet

1. Programmes régionaux des produits de base

Ce programme poursuit deux objectifs :

1. Renforcer la capacité de la RDC à participer pleinement au développement collaboratif, au transfert et à la diffusion des technologies, innovations et pratiques de gestion (TIMP) agricoles intelligentes face au climat dans les chaînes de valeur du maïs, des oléagineux (arachide), du haricot, du manioc et du riz.
2. Adopter les technologies développées sur le manioc, le riz et les produits laitiers dans le cadre de l'EAAPP. En rapport avec les nouvelles technologies à importer, celles-ci seront développées dans les conditions agroécologiques de la RDC sur les mêmes difficultés auxquelles les pays-participants sont également confrontés notamment les organismes nuisibles et les maladies ainsi que les effets de changement climatique.

La composante 1 sera formulée autour de deux sous-composantes à savoir : (i) Etablissement et le renforcement des centres régionaux de leadership et des centres nationaux de spécialisation ; et (ii) Développement, transfert et diffusion collaboratifs des technologies, y compris l'agriculture intelligente face au climat.

1.1. Établissement et renforcement de centres régionaux de leadership et de centres nationaux de spécialisation

L'objectif de cette sous-composante est de renforcer sélectionnés de diriger et d'orienter la collaboration dans le développement et l'échange des TIMPs et le transfert des connaissances scientifiques entre les pays participants.

Pour les spéculations ECAAT, la RDC va pouvoir établir et renforcer un CRL sur les oléagineux (arachide) et quatre Centres Nationaux de Spécialisations sur le maïs, le manioc, le haricot et le riz pour recevoir les TIMPs sur les denrées choisies.

1.2. Développement, transfert et diffusion collaboratifs des technologies, y compris l'agriculture intelligente face au climat

L'objectif de cette sous-composante est de faciliter la planification, le développement, le transfert, l'échange et la diffusion des TIMPs intelligents face au climat parmi les participants.

2. Politiques d'incitatives et amélioration de l'accès aux marchés

L'objectif de cette composante est :

- de mettre en place un environnement des politiques, normes et réglementations propices à une collaboration régionale dans le développement, le transfert et l'échange de technologies intelligentes face au climat ;
- d'améliorer l'accès des petits exploitants agricoles aux marchés régionaux et nationaux des denrées de base et produits alimentaires et;
- de promouvoir des modèles innovants et efficaces de prestations des services agricoles.

De manière spécifique, cette composante permettra d'harmoniser les politiques, lois et réglementations propices à la collaboration régionale dans le développement de l'agriculture intelligente et résiliente aux changements climatiques, le transfert et l'échange des technologies pour les denrées et thématiques sélectionnées ; et l'accès au marché national, régional et international des produits dérivés de ces denrées et le développement le déploiement des modèles innovants et efficaces de prestation des services agricoles.

Les politiques et réglementations concernent entre autres la production, la certification et la commercialisation des semences, la propriété intellectuelle dans la recherche agricole régionale, le mouvement des semences et germoplasmes à travers les frontières, etc.

La composante 2 va s'articuler autour de trois sous-composantes ci-après :

2.1. Politiques incitatives

L'objectif de cette sous-composante est de créer un environnement favorable des politiques et réglementations :

- pour une collaboration régionale dans le développement, le transfert et l'échange de technologies ; et
- pour faciliter l'accès des denrées et produits agricoles sélectionnés aux marchés régionaux.

Le développement et le transfert des technologies agricoles sont freinés par un certain nombre de problèmes des politiques, notamment :

- des politiques sur les semences peu ou mal mises en œuvre, qui ne prévoient pas ou n'arrivent pas à reconnaître le rôle stratégique du secteur privé dans le système semencier ;
- des lois et réglementations nationales existantes sur les semences faibles ou mal appliquées, entraînant une médiocre qualité des semences et races de semences ainsi que des mécanismes limités de contrôle de la qualité ;
- une faible application des droits de propriété intellectuelle, engendrant un sous-investissement dans le secteur, en particulier de la part du secteur privé ;
- une harmonisation inefficace des lois, réglementations et normes régionales sur les semences et de médiocres politiques, stratégies et plans pour l'adaptation au changement climatique et l'atténuation des risques associés, et
- pour le renforcement de la résilience dans ce domaine.

De plus, l'environnement des politiques et réglementations des textes, l'évaluation et la validation du matériel génétique (notamment, variétés de cultures résistantes à la sécheresse ou à maturation rapide, races animales hautement productives et résistantes à la chaleur) varient fortement d'un pays à l'autre dans la région de l'Afrique de l'Est et centrale.

L'harmonisation de ces politiques entre les pays est importante pour :

- créer un environnement propice à une collaboration régionale durable dans le développement de technologies et de germoplasme pour une agriculture intelligente face au climat ;

- accroître l'investissement durable du secteur privé dans le développement technologique, notamment la multiplication des technologies et
- développer un marché régional durable des semences et races améliorées.

Face aux obstacles cités ci-hauts, les politiques et réglementations nationales devront être reformulées/harmonisées conformément aux traités sous régionaux et régionaux. Ainsi, le travail sur les politiques contribuera donc à l'agenda de maximisation du financement destiné au développement en créant un environnement favorable à la participation du secteur privé.

L'harmonisation des politiques au sein de la région aidera également à renforcer la résilience du secteur grâce au renforcement des politiques, stratégies et plans d'investissement relatifs au changement climatique. D'autres avantages de l'harmonisation des politiques, lois et réglementations régionales sont notamment :

- les retombées rapides du germoplasme amélioré développé dans la région ;
- la réduction des coûts de développement des technologies, obtenue grâce à l'élimination des efforts redondants entre les pays ;
- une évolution technique plus rapide au niveau des exploitations grâce à la diffusion de technologies développées dans d'autres pays ;
- l'utilisation des connaissances régionales pour générer des solutions aux problèmes communs ; et
- l'amélioration des politiques nationales à l'aide des pratiques modèles.

2.2. Amélioration de l'accès des petits exploitants agricoles aux marchés agricoles et alimentaires

Cette sous-composante a pour objectif de connecter les petits exploitants agricoles aux chaînes de valeurs régionales qui offrent des opportunités de transformer l'agriculture, de créer des emplois, d'accroître les revenus des agriculteurs, et de contribuer au double objectif de réduction de la pauvreté et de prospérité partagée.

Le développement de chaînes de valeurs régionales et l'accès aux marchés régionaux sont limités par de nombreuses barrières, dont plusieurs découlent d'un mauvais environnement des politiques.

2.3. Promotion des modèles efficaces pour la prestation des services

L'objectif de cette sous-composante est de développer, puis déployer des modèles innovants et efficaces de prestation des services agricoles, afin d'améliorer l'accès des petits exploitants agricoles aux marchés. Les appuis du projet liés à cette sous-composante visent tous les intervenants des chaînes de valeur, en particulier les petits producteurs agricoles et les alliances productives impliqués dans divers dispositifs cherchant à promouvoir l'accès aux marchés.

Dans le cadre de la mise en œuvre des alliances productives (cfr sous – composante 2.1) concernant les prestations de services, la RDC se propose quelques modèles pilotes de prestation suivants :

- Alliance Productive-Matériels (APM) : ici, l'entreprise qui s'implante auprès des petits producteurs fournit sous contrat les matériels et équipements pour le développement des chaînes de valeurs;

- Alliance Productive –Mini plateforme de services (APMPS) : ici, l'entreprise qui s'implante auprès des petits producteurs crée une PME de transformation pour le développement des chaînes des valeurs;
- Alliance Productive-Prestation de services (APPS) : ici, l'entreprise ou le commerçant intéressé signe un contrat avec les alliances productives pour fournir des services.

3. Intervention d'urgence en cas d'imprévu

Cette composante met en place un mécanisme de réponse d'urgence à des crises de dimension régionale affectant au moins deux pays participants au projet. L'objectif est de renforcer la résilience et améliorer les capacités de relance après-crise. Aujourd'hui, la RDC fait face à des menaces auxquelles le pays a des difficultés à répondre notamment la chenille légionnaire au Sud Ubangi (Libenge) et à Kinshasa (Maluku), Haut Lomami et Lualaba, la grippe aviaire (Nord Kivu), le criquet puant (partie Nord-Est du Kwango, la peste porcine africaine qui périodique et endémique (tout le territoire nationale et la maladie de New castel (pseudo grippe aviaire). Cette composante n'aura pas d'allocation des fonds au départ. Cependant en cas d'urgence, des fonds pourront être réalloués sur la base d'une décision conjointe entre le Gouvernement de la RDC et la Banque mondiale conformément aux dispositions du Manuel d'opérations à préparer à cet effet et à annexer au Manuel d'Exécution du projet. Le manuel d'Opérations pour la composante devra indiquer la priorisation des menaces auxquelles la RDC pourrait faire face, le mécanisme de réponse pour les menaces identifiées, les activités, les équipements et les services et les services qui seraient nécessaires dans le cas où le mécanisme d'urgence serait déclenché.

4. Coordination régionale et gestion nationale du projet

L'objectif de cette composante est d'assurer la coordination du projet aux niveaux régional et national. Il est prévu deux composantes : (i) la coordination régionale et apprentissage et (ii) gestion du projet au niveau national et suivi-évaluation.

4.1. Coordination régionale et apprentissage

La coordination régionale sera confiée à l'Association pour le renforcement de recherche en Afrique Orientale et Centrale (ASARECA), une unité dotée des capacités adéquates pour superviser la mise en œuvre technique des trois composantes principales et créer un environnement propice à l'établissement des partenariats entre les différents organes d'exécution et les pays participants. L'ASARECA est chargée de l'exécution des fonctions fiduciaires au niveau régional, la gestion, la capacité technique, les liens avec les plateformes politiques des commissions économiques régionales et la collaboration avec un consortium d'organisations régionales et internationales dans divers aspects du développement du projet. un bureau chargé de coordonner la mise en œuvre du projet et le suivi-évaluation sera créé au sein de l'ASARECA. Le mécanisme de coordination sera assuré par un comité régional de pilotage. Les comités nationaux de pilotage établis dans chaque pays seront reliés au comité régional de pilotage.

4.2. Gestion du projet au niveau national et suivi-évaluation

Cette sous-composante facilitera la mise en œuvre du projet la gestion et l'évaluation du projet au niveau de la RDC. Le projet financera la coordination de tous les organes d'exécution du projet au niveau national, de même que le développement et la mise en œuvre du système de suivi-évaluation et d'un système d'information géographique (SIG) robuste qui assureront le suivi des performances du projet, mais aussi le taux d'adoption des technologies et innovations générées.

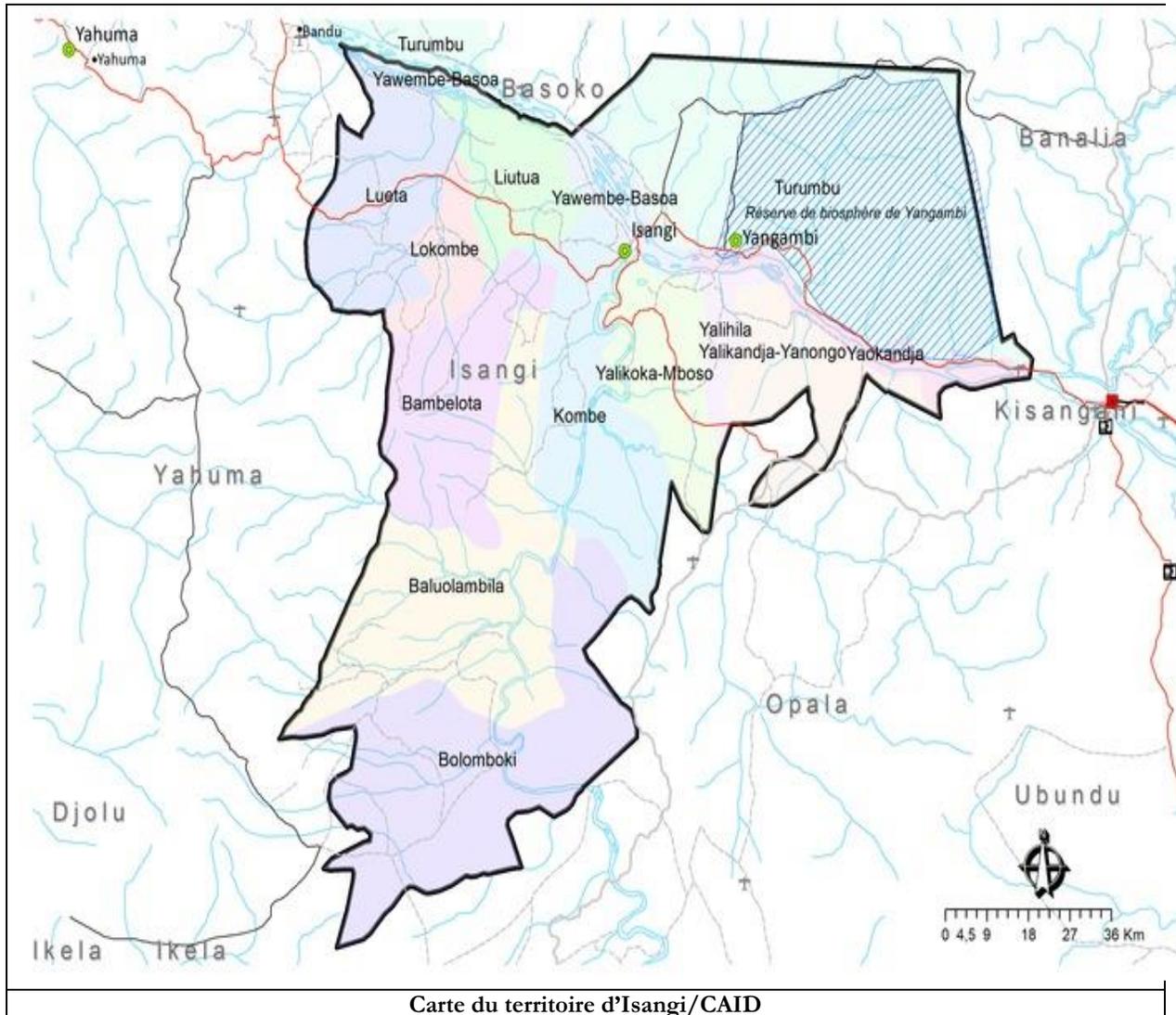
3 DESCRIPTION DU MILIEU RECEPTEUR DU PROJET ECAAT

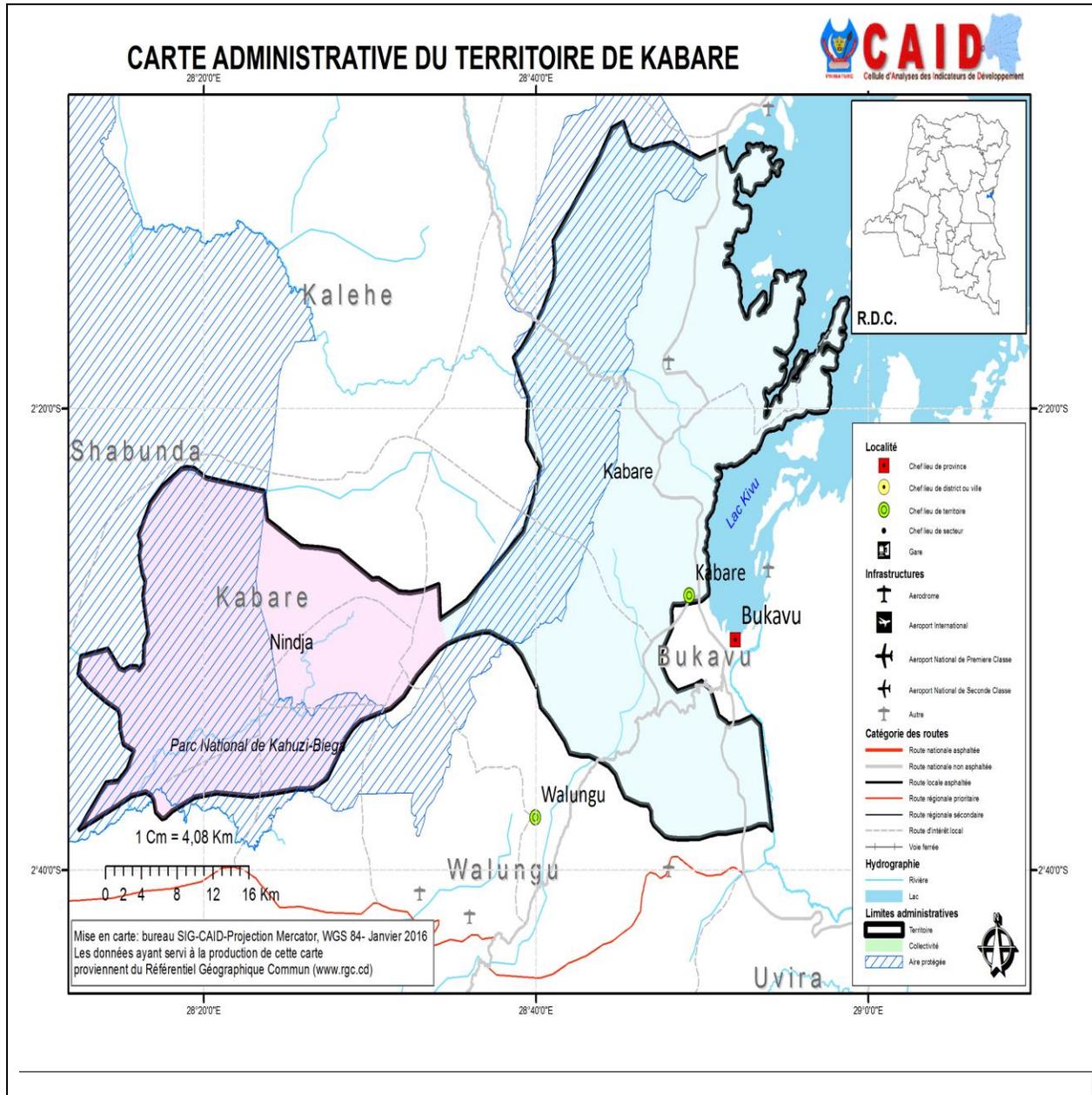
3.1 Délimitation de la zone d'étude

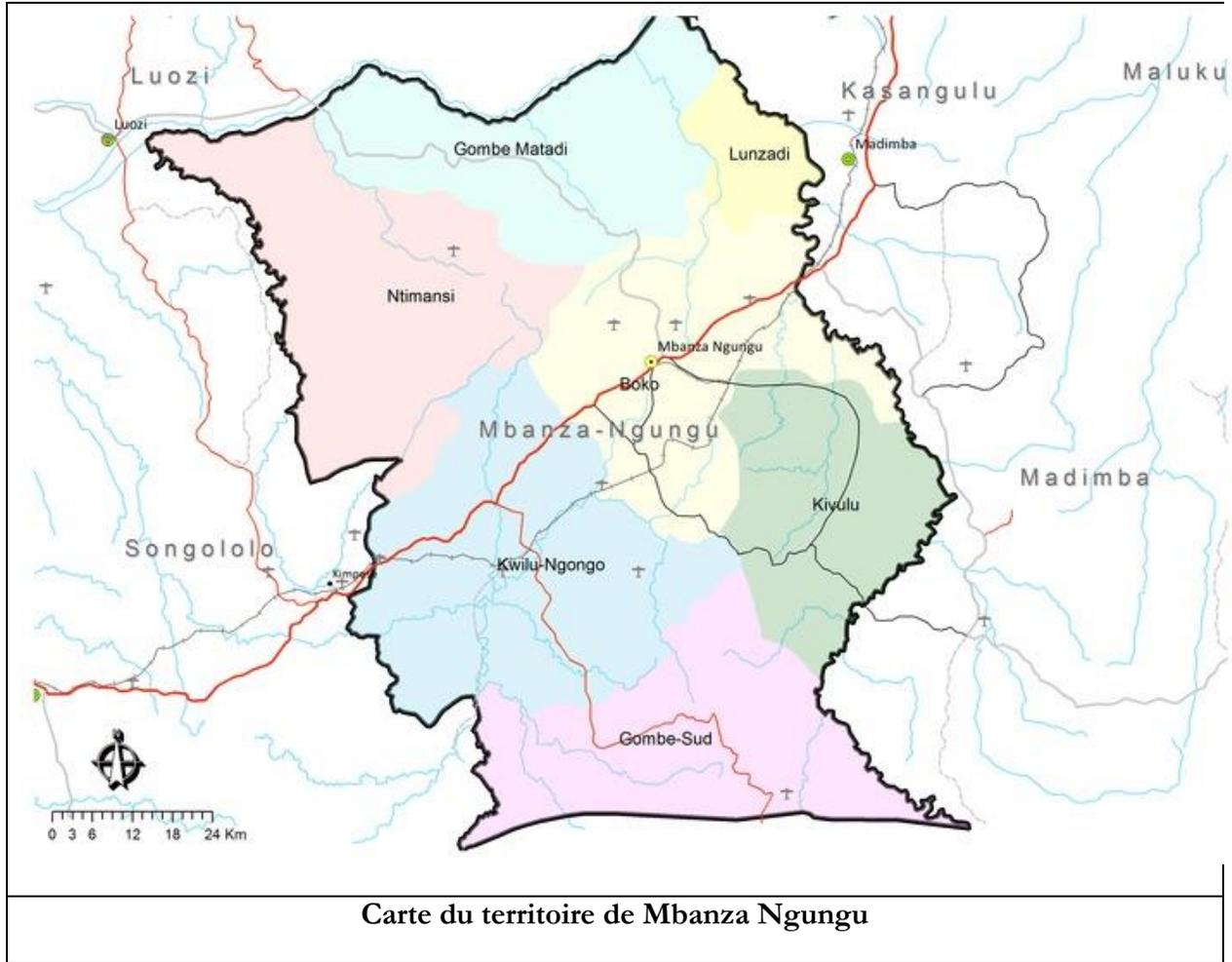
L'aire d'étude correspond au cadre spatial auquel sont associées la description et l'analyse des diverses composantes du milieu récepteur, de même que l'évaluation des impacts. Dans le cadre du projet actuel, l'aire d'étude est composée de cinq grands centres tels que présentés ci-dessous :

1. La station de Yangambi dans la province de la Tshopo pour l'arachide;
2. La station de Ngandajika dans la province de Lomami pour le maïs;
3. La station de Mulungu dans la province du Sud-Kivu pour le haricot;
4. La station de Mvuazi dans la province du Kongo central pour le manioc;
5. La station de Ngimbi dans la province du Kongo central pour le riz et;
6. La station de Nyoka dans la province de l'Ituri pour la production laitière

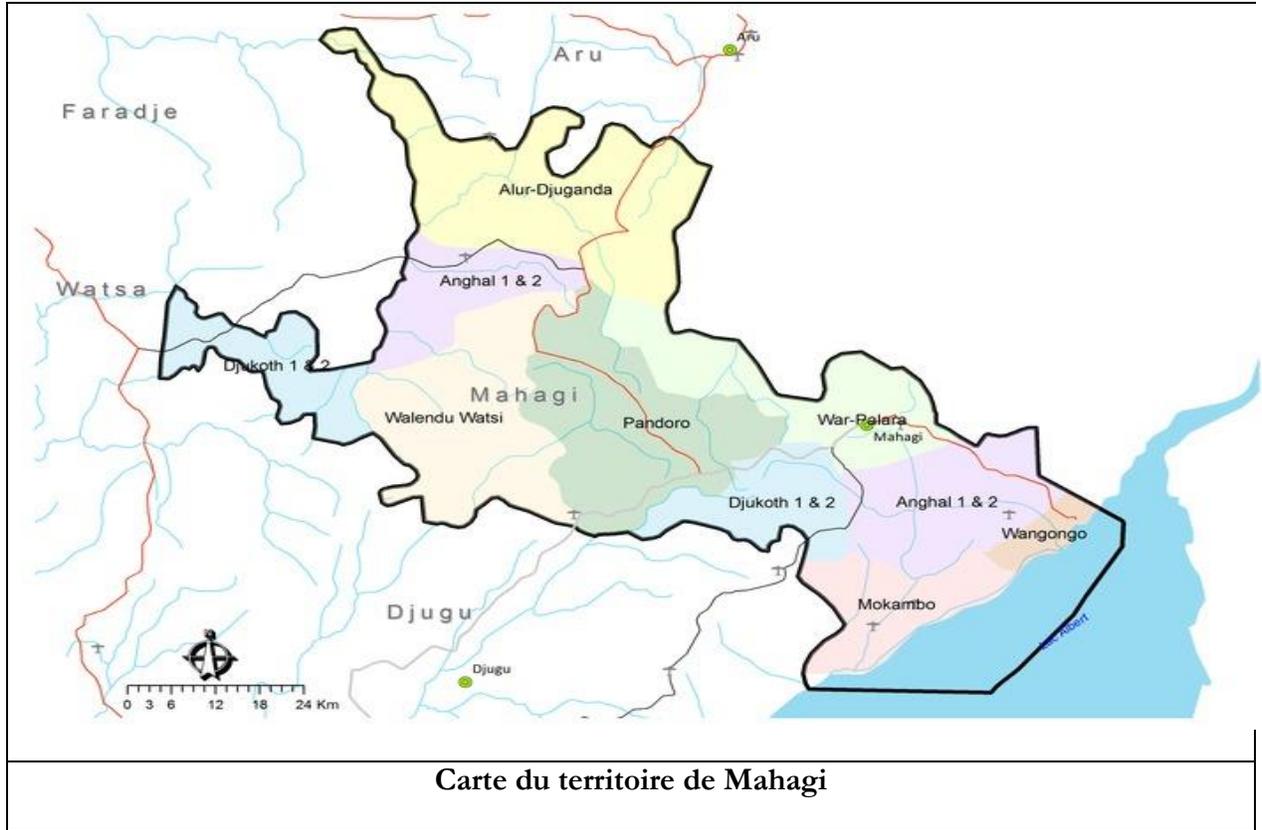












3.2 Description du milieu physique

La République Démocratique du Congo, située en Afrique centrale, a une superficie de 2 345 410 km². Ce grand pays partage ses frontières avec neuf pays soit : l'Angola au sud-ouest et à l'ouest, la République du Congo et la République Centre Africaine au nord-ouest, le Soudan au nord-est, l'Ouganda, le Rwanda, le Burundi et la Tanzanie à l'est et la Zambie au sud-est. Seulement 37 km de ses frontières donnent sur l'océan Atlantique. Dans ses grandes lignes, le territoire de ce pays correspond au bassin du fleuve Congo. A ce jour, très peu d'informations sur la description du milieu récepteur de ce projet sont disponibles. Les développements ci-dessus sont tirés du site de la Cellule d'Analyse des Indicateurs de Développement (CAID) de la Primature de la République Démocratique du Congo.

3.2.1 Contexte géologique et sols

a) Ngandajika

Les informations recueillies dans ce site nous renseignent que la nature du sol dans la zone de Ngandajika est de 3 types. On compte le sol sablo-argileux, le sol d'origine lithologique et le sol d'origine des plateaux. Le relief de cette zone est formé des plaines étroites et côtières.

b) Yangambi / Isangi

Les sols du territoire d'Isangi sont structurés en sols de type hydroferral avec des sables de recouvrement, sols de type aéroferral avec des sables de recouvrement (sol à potentialité agricole pauvre) et enfin des sols tropicaux (à vocation agricole).

c) Mulungu / kabare

Le sol de Kabare est argileux de couleur jaune, rouge et boueuse pendant la saison de pluie.

d) Mvuazi

Le sol est de nature Argilo-sablonneux.

3.2.2 Climat

a) Ngandajika

Le climat du territoire de Ngandajika est tropical avec une saison de pluie et une sèche. La saison de pluie compte 9 mois, qui va du mois d'août au mois d'avril et la saison sèche dure 3 mois (mai-juillet).

b) Yangambi / Isangi

Situé en pleine cuvette centrale, le territoire d'Isangi a un climat équatorial avec des précipitations abondantes dont la moyenne annuelle dépasse souvent 1500 mm. La plus longue saison de pluie s'étend de la deuxième quinzaine du mois de mars à la première quinzaine du mois de décembre, et la sécheresse va de la deuxième quinzaine du mois de décembre à la première quinzaine du mois de mars. La température moyenne du territoire est de 24 ° Celsius.

La Région de Yangambi est située dans la zone climatique équatoriale au Nord de la RD Congo, entre 0-2°N (Vandeput, 1981), zone influencée par un climat du type Af de Köppen et à la classe B de celle de THORNTHW AITE (Bultot, 1977 ; Bernard, 1945). Ce type de climat est caractérisé par une très faible variation annuelle de la température et par l'absence de saison sèche

c) Mulungu / Kabare

Dans la basse altitude, il y a un climat chaud tempéré par le lac Kivu et la Rivière Ruzizi. Dans la haute altitude vers l'ouest, il y a un climat froid d'altitude. Deux saisons dominent ce territoire, la saison sèche et la saison des pluies. Les pluies débutent en première quinzaine du mois de septembre et se terminent au plus tard fin juin. Les trois mois de saison sèche se caractérisent par un temps brumeux accompagnés des brouillards. La température annuelle moyenne est de 22.6°C.

d) Mvuazi

Le territoire bénéficie d'un climat tropical Humide et deux saisons, à savoir, la saison pluvieuse (allant de mi-octobre à mi-mai) et la saison sèche (allant de mi-mai à mi-octobre). La température varie entre 28° C et 33° C pendant la saison de pluie et entre 14°C et 29°C pendant la saison sèche

3.2.2 Hydrographie

a) Ngandajika

Le territoire est accessible par voie fluviale et rivière. Ngandajika est accessible via Tshilenge à partir de la rivière Kalelu. Quelques villageois y traversent avec des petites pirogues, le taux d'accès par cette voie est faible parce que les deux territoires sont reliés par un pont jeté à la rivière Kalelu. On peut y accéder à partir du territoire de Katanda les rivières Kalelu et Tshilemba.

b) Yangambi / Isangi

Le territoire d'Isangi est traversé par plusieurs cours d'eau parmi lesquels il y a le fleuve Congo qui est l'épine dorsale du réseau hydrographique. A part le fleuve Congo, les principaux cours d'eau du territoire, notamment les rivières Lomami, Lokombe, Lindi, Lukwaye et Lobilo, Lobaye, Loya et Lohilo.

La région de Yangambi en général est parcourue par un réseau dense des tributaires du fleuve Congo et en particulier la RBY a comme colonne vertébrale la rivière Lobilo et ses affluents. Etant donné que le relief de Yangambi est un plateau disséqué par des vallées à fonds plats et larges. Ces fonds sont occupés par de cours d'eau dont les principaux affluents sont tributaires au fleuve Congo et s'écoulent vers le sud (Lifindo, Lotolo, Bofofoko, Lilanda, Boondé, Lusambila, Isalowe, Loweo, Lobilo, Lotuli.)

c) Mvuazi

Le territoire est baigné par le fleuve Congo au Nord et par la rivière Inkisi à l'Est. Au centre, on trouve beaucoup de rivières dont les plus importantes sont : kwilu, Ngongo, Mpoika, Luasi, Luidi, Luzandi, Noa, Luyaka, Luangu, etc.

3.3 Description du milieu biologique/naturel

3.3.1 Végétation

a) Ngandajika

La végétation du territoire de Ngandajika est constituée de la savane herbeuse parsemée de galerie forestière.

b) Yangambi / Isangi

La végétation de la zone du territoire d'Isangi (Yangambi) est du type de forêts ombrophiles de terres fermes, avec une prédominance de forêts marécageuses et de forêts périodiquement inondées ainsi que des forêts de terre ferme. Les espèces phares de la flore sont constituées d'afromosia, sapeli, limba, bambou et le palmier à huile.

c) Mulungu / Kabare

Mises à parts différents marais qu'on trouve dans le territoire de Kabare, la majeure partie de Kabare est une savane avec une végétation naturelle composée des graminées sauvages. Dans les plateaux de Mulume Munene, à l'ouest on trouve la forêt de bambous, un peu des essences forestières et des arbustes et herbes de la forêt primaire. Dans les vallées marécageuses on trouve du carex, du papyrus et des roseaux. On trouve aussi quelques galeries forestières au bord du lac Kivu et de quelques rivières.

1.3.2 Faune

a) Ngandajika

La faune du territoire de Ngandajika est constituée essentiellement des sangliers, antilopes, éléphants et des hippopotames

b) Yangambi / Isangi

La faune de la zone du projet est très diversifiée surtout dans la zone du territoire de d'Isangi avec la réserve de biosphère de Yangambi. On y croise plusieurs espèces endémiques et non endémiques, notamment le Singe, l'Hippopotame dans le Fleuve Congo, le Chimpanzé vers la Chefferie de Bolomboki, le Léopard vers le Secteur de Turumbu et presque partout dans le territoire et le Crocodile.

c) Mulungu / Kabare

Le territoire de Kabare abrite le Parc National de Kahuzi-Biega. Ce parc est célèbre à cause des gorilles de montagnes qu'il abrite. Il y a aussi une multiplicité des espèces d'oiseaux. Il y a plusieurs espèces de faune, notamment les gorilles, les chimpanzés, les singes et plusieurs espèces d'oiseaux

3.4 Description du milieu socio-économique

3.4.1 Description du milieu humain

a) Ngandajika

Le territoire de Ngandajika est dominé par la tribu luba. Par conséquent, la langue la plus parlée est le Tshiluba et domine sur les autres langues. Les proportions des langues parlées dans ce territoire se présentent comme suit :

- Tshiluba 80%
- Songe 6%
- Kanyoka 5%
- Swahili 5%
- Lingala 4%

b) Yangambi / Isangi

Dans le territoire d'Isangi, le Lingala est la langue nationale la plus parlée par rapport au Swahili et pour les dialectes, le Topoke est la langue la plus parlée suivie du Lokele et enfin le Turumbu. Toutefois, on parle aussi du Foma comme autre dialecte parlée dans le territoire. En réalité, le foma est une transformation du lokele.

c) Mulungu / Kabare

La population habitant le Territoire de Kabare est composée majoritairement de la tribu « SHI » pour les deux chefferies et une minorité de la tribu « Batembo » dans la chefferie de Nindja et une poignée des pygmées au Nord de la Chefferie de Kabare dans les groupements de Mudaka, Miti, Bugorhe et Irhambi. Les principaux clans qu'on y rencontre sont les Banyamocha constitués des princes et des dirigeants. Les autres clans sont entre autres les Balinja, les Banyintu, les Basheke, les Bashaza, etc.

Les caractéristiques culturelles sont les suivantes :

- Le pouvoir traditionnel est détenu par le « Mwami ».
- Le patriarcat est le système de parenté sur toute l'étendue du Territoire.
- Pour qu'il y ait mariage entre un garçon et une fille, la famille du garçon doit donner la dot à la famille de la fille. La dot se discute toujours en termes de vache mais il arrive de fois qu'elle soit convertie en monnaie fiduciaire (en dollars américain le plus souvent) et cela, après accord avec la famille de la jeune épouse.

Presque tous les habitants pratiquent l'agriculture et l'élevage. Quant à la pêche, elle est pratiquée surtout par les habitants de 5 groupements dont les cotes sont longées par le lac Kivu.

Langues parlées dans ce territoire sont le Mashi, le swahili et le Kitembo.

d) Mvuazi / Mbanza Ngungu

Le territoire est occupé par deux grandes tribus réparties de la manière suivante :

- Tribu Ndibu (localisée dans les secteurs de Boko, Kivulu, Kwulu ngongo, Gombe sud)
- Tribu Besingombe (localisée dans les secteurs le secteur de Ntumsi et Gombe matadi)
- Tribu Banzungi (localisée dans le secteur de Luzandi)

La tribu Ndibu occupe 4 secteurs sur 7 du territoire soit 57 % de la population alors que Besi Ngombe 28,5%, et Basundi 14%. Les langues parlées dans le territoire sont le lingala, le Kindibu, le Kisingombe et le Kinzungi. Le lingala est parlé dans tous les milieux même dans les villages les plus reculés. Il a tendance à supplanter les dialectes du territoire.

Kindibu, Kisi Ngombe et le Kinzungi sont des langues vernaculaires du territoire parlées respectivement par les tribus Ndibu, Besi Ngombe, et Banzungi. D'autres langues tant du Bas Congo que d'autres Provinces sont parlées dans les cités et Agglomérations, à l'exemple du swahili parlé par une minorité.

3.4.2 Infrastructures socio-économiques

a) Ngandajika

Le territoire de NGANDAJIKA est subdivisé en 3 zones de santé :

1. Zone de santé de NGANDAJIKA : 1 Hôpital Général de Référence (HGR) et 19 centres de santé. On compte dans cette zone, 11 médecins et 99 infirmiers en Novembre 2015;
2. Zone de santé de Mulumba : 2 HGR et 19 centres de santé. On retrouve dans cette zone 9 médecins et 94 infirmiers au mois de Novembre 2015;
3. Zone de santé de Kalambayi-Kabanga : 1 HGR et 16 centres de santé. Cette zone a pour effectif de 6 médecins et 55 infirmiers au mois de Novembre 2015.

Le territoire de Ngandajika compte 339 écoles primaires, 169 secondaires, 1 université (fermée) et 4 instituts supérieurs. Le territoire de NGANDAJIKA a 4 extensions des instituts supérieurs (Institut supérieur des techniques médicales (ISTM), Institut supérieur des études agronomiques (ISEA) Mukongo, Institut universitaire du Congo (IUC) et l'institut supérieur de Développement Rural). On y compte aussi une université mais qui ne fonctionne plus suite à l'arrêté ministériel de l'année 2015.

Le territoire de NGANDAJIKA regorge 937 Km de routes. Dans l'ensemble toutes les routes sont en mauvais état qui créent un obstacle majeur à l'évacuation des produits agricoles vers les grands centres de consommation. Il y a aussi une piste abandonnée d'un aéroport à NGANDAJIKA.

Les réseaux de télécommunication Vodacom et Airtel et Orange couvrent la cité de NGANDAJIKA et ses périphéries avec une bonne qualité du réseau. Le service de la monnaie électronique est assuré par le M-pesa de Vodacom Congo.

Le territoire de NGANDAJIKA a des monuments qui peuvent rappeler l'histoire. Au centre de la cité de NGANDAJIKA à l'entrée du quartier administratif nous retrouvons le monument des martyrs de NGANDAJIKA, en mémoire de Ndaya Jean de Bena NGANDAJIKA assassiné lors des événements de l'indépendance en 1960. Parmi les sites touristiques, nous avons la grotte de Bakua-Ndiandia. Un monument de maman Tshiyamba qui a été enterrée vivante pour sceller un pacte de non-agression dans le secteur de Tshiyamba entre les groupements du secteur. Tous les sites naturels ne sont pas bien aménagés pour attirer la curiosité des touristes.

b) Yangambi / Isangi

Le secteur de l'Enseignement Primaire, Secondaire et Initiation à la Nouvelle Citoyenneté du territoire d'Isangi est structuré en 2 sous divisions : la sous division Isangi 1 avec, 271 écoles primaires et 99 écoles secondaires ; et la sous division Isangi 2 comptant 157 écoles primaires et 107 écoles secondaires.

Plusieurs contraintes : le mauvais état en général des infrastructures (c'est seulement plus ou moins 25% qui sont construites en dur et dont plusieurs sont en état de dégradation), la sous qualification du personnel enseignant au secondaire, l'inégalité de répartition des infrastructures scolaires par rapport à la localisation géographique de la population, le manque des frais de fonctionnement déclaré par beaucoup de gestionnaires d'écoles et des tensions entre parents et institutions suite à la prime et autres frais connexes que certaines écoles imposent aux parents pour des classes pour lesquelles le gouvernement avait déclaré la gratuité au primaire.

Le secteur de l'enseignement supérieur et universitaire compte principalement 8 Institutions dans le territoire : l'Institut Supérieur Pédagogique (ISP) Isangi, l'Institut Facultaire des sciences Agronomiques (IFA) Yangambi, l'Institut Supérieur de Développement Rural (ISDR) Yabwanza, l'Institut Supérieur de Techniques Médicales (ISTM) Yangambi, l'Institut Supérieur de Techniques Pédagogique (ISTP) Yangambi, l'Institut Supérieur de Théologie et de Développement Communautaire (ISTDC) Yakusu, l'Institut Supérieur Pédagogique (ISP) Yambula et le Centre Universitaire de Yabaondo (CUY).

L'Institut Facultaire Agronomique (IFA) Yangambi et le centre de recherche de l'Institut National d'Etudes et de Recherche Agronomiques (INERA) Yangambi sont les plus grandes institutions scientifiques du territoire mais leur fonctionnement est malheureusement buté à plusieurs contraintes d'ordre financier, à la dégradation des infrastructures, et au manque d'équipements de base. Les autres institutions fonctionnent avec des difficultés telles que le manque d'infrastructures adéquates, le manque de frais de fonctionnement, etc.

Il s'observe une faible fréquentation des institutions de l'ESU par la population locale du territoire d'Isangi. Ce fait s'explique par des difficultés financières pour les hautes études, et la situation s'accroît par l'intérêt que la population active (les jeunes) porte plus aux activités commerciales génératrices de revenus, le taxi-vélo, les activités de transport public et de pêche artisanale sur le fleuve Congo et les rivières. Il est évident que les moyens font défaut et une part de la population active n'est pas trop motivée pour les études supérieures.

Le territoire d'Isangi (Yangambi) n'est principalement accessible que par voie routière et fluviale. Ce territoire ne dispose pas d'aérodrome, ni de voie ferrée quand bien même que la structure géographique des terres plates que comporte le territoire peut faciliter la praticabilité de la voie ferrées.

Trois réseaux de télécommunication (Vodacom, Airtel et Orange) sont opérationnels dans le territoire d'Isangi. Cependant, malgré la présence de ces réseaux, la communication pose quelques fois de problème suite à l'indisponibilité de l'électricité ainsi qu'à l'insuffisance des équipements de télécommunication dans certaines parties du territoire. Les 3 réseaux permettent l'accès à internet mais la connexion est lente. Deux des réseaux disponibles, Vodacom et Airtel, offrent le service de transfert d'argent et d'épargne (M-Pesa et Airtel Money), ce qui facilite un peu les activités commerciales dans la partie du pays où les banques et diverses autres institutions financières n'existent pas.

c) Mulungu / Kabare

Le territoire de Kabare a 4 zones de santé (Zs Kabare, Zs Nyantende, Zs Miti-Murhesa et Zs Katana) avec 10 hôpitaux, 62 CS, 45 médecins et 417 infirmiers.

- La ZS de KABARE dispose d'un seul hôpital, l'HGR de Mukongola avec une capacité d'accueil de plus ou moins 130 lits. La ZC compte également 16 centres de santé. Le personnel soignant de la zone de santé est composé de 8 médecins et 68 infirmiers.
- La zone de santé de Nyantende a deux hôpitaux et 10 centres de santé. Pour les centres de santé, ils sont en bon état sauf quatre CS en mauvais état. Il s'agit du CS de Chiragabwa qui est locataire dans un bâtiment en planche délabré
- La ZS de Miti-Murhesa compte 5 hôpitaux dont 1 HGR à Murhesa avec 100 lits montés, un centre hospitalier à KAVUMU avec 102 lits, une Polyclinique appelée Musamariya avec 15 lits, un hôpital pédiatrique à Lwiro avec 27 lits ; ce qui donne un total de 244 lits dans toute la zone de santé. La ZS compte également 18 centres de santé. Le personnel soignant est composé de 20 médecins et 173 infirmiers
- La ZS de Katana a deux hôpitaux et 18 centres de santé. Trois structures sanitaires sont en mauvais états dont deux centres de santé et l'HGR de Katana. Ce dernier est en très mauvais état, déjà vétuste car construit en 1930, il a subi des fissures lors du dernier tremblement de terre et nécessite la reconstruction.

Dans le domaine de l'éducation, le territoire de Kabare a deux sous division : la sous division de Kabare I dont le bureau est situé au centre du territoire et Kabare II dont le Bureau est situé à LWIRO vers le Nord. Pour la Sous division KABARE I, nous avons la situation suivante : 214 écoles primaires et 89 écoles secondaires. Au total 89582 élèves fréquentent ces écoles dont 72682 (dont 35105 filles) à l'école primaire et 16900 (dont 7453 filles) à l'école secondaire. Pour la sous division KABARE II, on peut compter 268 écoles primaires et 159 écoles secondaires. A l'école primaire, il y a au total 76061 élèves dont 36698 ; soit 48.2% des filles. Pour l'école secondaire c'est 29310 élèves dont 12545 filles.

3.4.3 Activités socio-économiques

a) Ngandajika

Le territoire de NGANDAJIKA n'a aucune grande entreprise. Il y a deux décennies ce territoire portait une belle robe de la Cotonnière, une usine de transformation de coton. Suite aux pillages des années 90, cette usine a fermé. On trouve cependant sur l'étendue du territoire de Ngandajika quelques projets de développement, notamment le Projet Ditunga (PRODI), un véritable poumon du développement de NGANDAJIKA qui œuvre dans divers secteurs de développement du territoire. Ce projet de l'Eglise catholique, financé par les fonds espagnols, consacre ses activités dans le domaine de la réhabilitation des écoles et des routes, la construction des marchés, un projet de construction d'un stade est en cours, la mécanisation de l'agriculture avec des engins lourds, l'élevage, la distribution de l'électricité à partir de panneaux solaires à l'Hôpital Général de Référence de NGANDAJIKA, la distribution des produits pétroliers.

L'ASBL Lunkonko, sur financement allemands, approvisionne la population en eau potable dans la chefferie de Bakwa-mulumba à Tshileo. Certains autres petits opérateurs couvrent des domaines divers (distribution des produits pétroliers, produits alimentaires de première nécessité etc).

Le territoire de NGANDAJIKA est essentiellement à vocation agricole. Déjà, durant l'époque coloniale, NGANDAJIKA avait été pointé pour être un des greniers à céréales de l'Afrique centrale. Actuellement, Le sous-sol s'appauvrit de plus en plus. La Houe est le principal outil utilisé, les techniques agricoles sont encore archaïques dans le chef des paysans. L'élevage est très artisanal (poules, canards, lapins, chèvres, porcs et quelques têtes de vaches) sont là, les animaux que l'on rencontre presque partout dans le territoire. Ils ne constituent pas une source d'alimentation, mais sont une caisse d'épargne. Ces animaux sont vendus pour résoudre un problème qui surgit brusquement.

Selon les prospections de Beers (une entreprise sud-africaine) et de Bugeco (une filiale Belgo-Allemande), NGANDAJIKA regorgeraient les minerais de cuivre, cassitérite. A quelques villages de Mpiana, Kaniaka et de Mandé vers la chefferie de Bakwa-Mulumba, les prospections attestent l'existence des minerais de diamant mais qui jusqu'ici ne sont pas encore exploités.

b) Yangambi / Isangi

Il n'y a pas assez d'opérateurs économiques dans le territoire d'Isangi. La majorité est dans le commerce général avec des trafics sur les biefs navigables. Il s'agit principalement du commerce de produits agricoles et autres biens manufacturés de première nécessité pour les consommations des ménages.

La Busira Lomami (à Imbolo dans le secteur Babelota, à plus ou moins 25 km de la cité d'Isangi) est la seule entreprise (agro-industrielle) de référence la plus connue du territoire d'Isangi dans la province de la Tshopo. Elle s'occupe de l'exploitation du palmier à huile.

La COOPECI (à Yalikina-Mission à plus ou moins 1 Km d'Isangi centre) est une structure financière qui regroupe des agents économiques membres à qui elle octroie des crédits de plusieurs types. Mais, bien que coopérative d'épargne, la COOPECI ne réalise pas des activités d'épargne à cause de l'inadaptation de la population locale à la culture de l'épargne (ignorance, problème de sensibilisation).

L'entreprise de transport fluvial Don de Dieu exerce dans le transport public assurant principalement des jonctions de la cité d'Isangi à la ville de Kisangani avec de grandes baleinières à bord desquelles embarquent des trafiquants commençant avec leurs marchandises ainsi que d'autres passagers.

L'Agriculture, la Commercialisation de produits agricoles et manufacturés de première nécessité, équipements de ménage..., le Transport public avec des baleinières, pirogues et autres engins sur le fleuve Congo et les rivières et la Pêche constituent les principales activités économiques du territoire d'Isangi.

c) Mulungu / Kabare

Le territoire dispose de quelques grandes entreprises qui oeuvrent dans le domaine de la production du ciment, du thé, chaux etc. L'économie de ce territoire est complétée par des PME qui oeuvrent dans des domaines divers, notamment l'agriculture, l'élevage, le petit commerce des produits manufacturiers etc.

4 CADRE POLITIQUE, JURIDIQUE ET INSTITUTIONNEL

4.1 Cadre politique

En matière d'environnement, plusieurs exercices de planification environnementale ont été menés en RDC. Ainsi, le Gouvernement dispose du Plan National d'Action Environnemental et d'autres documents de planification sectorielle, notamment la Stratégie nationale et plan d'action de la biodiversité biologique, le Cadre national de biosécurité, le Plan directeur des Pêches, le Plan Directeur du développement agricole et rural, le Plan d'Action National pour l'Habitat, le Document de Stratégie de Croissance et de Réduction de la Pauvreté (DSCR), etc. S'agissant spécifiquement de l'agriculture, la Note de Politique Agricole constitue un document de référence.

Ces exercices de planification donnent les orientations à suivre pour obtenir un développement durable et font le consensus sur les enjeux environnementaux et sur les défis à relever en rapport avec la politique de développement économique et social. Ils font référence à l'Évaluation Environnementale et Sociale comme un outil décisif pour la gestion de l'environnement.

4.1.1. Le Plan National d'Action Environnemental (PNAE)

Le PNAE élaboré en 1997 trace dans ses grandes lignes la problématique environnementale de la RDC, en rapport avec le développement durable, identifie les différents aspects de la dégradation des ressources et traite du cadre législatif et institutionnel et de la stratégie nationale.

Le diagnostic posé par le Plan National d'Action Environnemental (PNAE) reconnaît comme crucial, parmi les principales menaces et dommages que subit l'environnement, la problématique de la dégradation physique des terres en milieu rural et urbain due principalement à la pression démographique, à l'érosion, aux mauvaises pratiques culturales, à la pollution de l'air et de l'atmosphère provenant, à des degrés divers, des activités agricoles et énergétiques des installations classées et industries, la déforestation, l'exploitation forestière illégale, le braconnage intensif et l'exploitation minière sauvage dans certaines aires protégées.

Le PNAE propose également différentes actions et stratégies à même de remédier à la situation sinon d'en atténuer les effets. Concernant le développement institutionnel, le PNAE est assez explicite sur l'urgence d'élaborer le cadre juridique de la protection de l'environnement et de développer les procédures relatives aux études d'impacts environnementaux.

Cependant, le PNAE doit être revu en vue d'intégrer les exigences de mise en œuvre de nouveaux accords multilatéraux sur l'environnement qui ont été adoptés après son élaboration et ratifiés par la RDC (Convention et Protocole de Bâle, Convention POPs, Convention de Rotterdam, Convention RAMSAR, Protocole de Kyoto à la Convention cadre des Nations Unies sur les Changements climatiques, Protocole de Cartagena sur la prévention des risques biotechnologiques) ainsi que de grandes orientations permettant la prise en compte des impacts des travaux d'infrastructures et les activités de transport sur l'environnement.

4.1.2. La Stratégie nationale et le Plan d'action de la Diversité biologique

La Stratégie nationale et le Plan d'action de la Diversité biologique, élaboré en 1999 et actualisé en octobre 2001, a été approuvée par le Gouvernement le 13 août 2002. C'est un outil de gestion qui vise la conservation et l'utilisation durable des ressources biologiques¹.

La stratégie nationale et le plan d'action de la biodiversité constituent un cadre de référence pour la gestion durable des ressources biologiques de la RDC. Elle vise à doter la RDC d'un plan cadre à l'intérieur duquel devront se réaliser des actions susceptibles de prévenir, d'atténuer ou de réparer les dommages causés aux écosystèmes naturels et aux ressources biologiques par une exploitation irrationnelle. A cet effet, elle définit ainsi différentes stratégies pouvant mettre un terme aux activités humaines qui ont un impact négatif sur les écosystèmes naturels, à savoir : la récolte des combustibles ligneux, la pratique de l'agriculture itinérante sur brûlis, l'exploitation de bois d'œuvre et d'industrie, la récolte des produits forestiers non ligneux, la pratique des feux de brousse et l'exploitation forestière.

4.1.3. Le Document de Stratégie de Croissance et de Réduction de la Pauvreté (DSCRCP)

Le Document de Stratégie de Croissance et de Réduction de la Pauvreté (DSCRCP), approuvé en juillet 2006 est l'axe central de la politique du Gouvernement de la RDC. L'agriculture et le développement rural, les mines, l'énergie, la protection de l'environnement et les forêts ainsi que les infrastructures de transport sont retenues parmi les secteurs porteurs de croissance. Dans ce sens le cadre du DSCRCP ouvre un chapitre à la protection de l'environnement à cause des liens étroits existant entre la sauvegarde de l'environnement et le développement. Ainsi, le Gouvernement de la RDC mettra en œuvre une stratégie prévoyant les actions prioritaires suivantes : (i) la réalisation d'un programme continu de sensibilisation et d'éducation à la sauvegarde de l'environnement, (ii) la mise en œuvre de la stratégie sur la conservation de la biodiversité, notamment à travers la protection et la restauration du couvert végétal, (iii) la mise en défend des forêts naturelles et l'extension des boisements artificiels (iv) la mise en œuvre de la Convention Cadre des Nations Unies sur le Changement Climatique, la protection et la conservation des eaux et des ressources aquatiques et le maintien de la salubrité du milieu, ainsi que la prévention des catastrophes naturelles.

Des mécanismes institutionnels et des incitations appropriées seront mis en place pour favoriser l'implication du secteur privé et d'autres organismes non étatiques dans la gestion et la préservation de l'environnement.

4.1.4. La note de politique agricole, (septembre 2007)

¹ La formulation de la Stratégie et plan d'action de la diversité biologique a pris en compte quelques considérations devant permettre de :

- 1) renforcer les capacités institutionnelles dans la pratique de la conservation de la diversité biologique et de l'utilisation durable des ressources naturelles ;
- 2) améliorer les capacités de gestion par des mesures éducatives, la formation, la recherche et la consolidation des institutions ;
- 3) mobiliser les ressources internes et développer des programmes incitatifs et une législation sur la gestion des ressources de la biodiversité ;
- 4) sensibiliser la population, non seulement à la valeur intrinsèque de la biodiversité, mais aussi et surtout aux valeurs écologiques, scientifiques, sociales et culturelles de celle-ci afin de l'amener à adopter une attitude positive lors de la mise en œuvre des programmes et actions visant la conservation et l'utilisation durable des ressources biologiques ;
- 5) redynamiser la coopération avec les autres pays en matière de gestion durable de l'environnement en général et de la diversité biologique en particulier.

La note de politique agricole constitue un cadre de référence d'orientation et de planification pour la relance et le développement durable du secteur agricole rural.

Son objectif global est d'assurer la sécurité alimentaire des populations de la RDC et de réduire la pauvreté avec pour principales cibles les Organisations des Producteurs Agricoles (OPA) des sous-secteurs de la production agricole végétale, la pêche et l'élevage.

L'auto prise en charge de la population par une production suffisante quantitativement et qualitativement, l'amélioration de la productivité agricole, la diversification des sources de revenus des ménages agricoles, l'amélioration de l'accès des populations aux services sociaux de base, l'accroissement des investissements privés dans le secteur agricole, sont quelques cibles phares de l'objectif global de la politique agricole.

La politique agricole se fixe les objectifs spécifiques ci-après :

- améliorer l'accès aux marchés et la valeur ajoutée des productions agricoles ;
- améliorer la productivité du secteur agricole (production vivrière, horticole et légumière, pêche, élevage),
- promouvoir des systèmes financiers décentralisés et autogérés qui s'adaptent au caractère particulier du secteur agricole,
- renforcer les capacités techniques et organisationnelles des institutions publiques et privées d'appui à la production agricole.

Ces objectifs visant la réduction de la pauvreté par la relance de la production agricole et des activités connexes sont en phase avec les Objectifs du Développement Durable (ODD).

La note de Politique agricole n'est pas encore adoptée. Cependant, le projet ECAAT entre en droite ligne dans le cadre de cette note de politique agricole de la RDC et du programme du gouvernement.

4.1.5. Programmes et Projets du secteur Agriculture

Le programme national de relance de l'économie et la réduction de la pauvreté du Gouvernement repose sur le Document de Stratégie de Croissance et de Réduction de la Pauvreté (DSCR). Le DSCR réserve une place importante à l'Agriculture et au Développement Rural dans le cadre de la consolidation des secteurs porteurs de la croissance. En effet, le développement rural contribue à près de 63% du PIB et fait vivre plus de 70% de la population.

Les stratégies visant la redynamisation de la structure productive du monde rural s'appuie principalement sur la relance du secteur agricole, de l'élevage et de la pêche avec notamment la diversification de la production et l'amélioration des rendements pour le rétablissement de l'autosuffisance alimentaire, la réalisation d'un surplus commercialisable et la monétarisation du monde rural. Les principales actions retenues sont listées ci-après.

Tableau 2 : Actions retenues dans le cadre du DSCR concernant l'Agriculture

| Echéance | Action |
|-------------|--|
| court terme | (i) la relance des centres semenciers ; (ii) le renforcement des mesures de mobilisation et d'encadrement du monde rural autour des méthodes culturales modernes ; (iii) la relance du secteur de l'élevage en renforçant la reconstruction du cheptel décimé pendant le conflit ; |

| | |
|---------------|---|
| | (iv) la relance de la diversification des cultures de rente ; (v) le renforcement de l'appui aux producteurs à travers la diffusion des intrants et les résultats de la recherche appliquée et (vi) le développement et l'organisation des marchés agricoles, le développement du secteur de la pêche. |
| A moyen terme | (i). le soutien aux initiatives privées (les opérateurs économiques, les coopératives... etc.) particulièrement en matière d'encadrement, d'approvisionnement et de commercialisation ; (ii) le soutien des Comités de Développement Communautaires (CDC), les Associations de Développement des Villages (ADV), les coopératives en vue d'en faire des opérateurs économiques et de changer progressivement les systèmes traditionnels d'exploitation agricole. |

Cette stratégie de relance du secteur Agricole et de l'élevage, dont le projet ECAAT est partie constituante, est en cours de mise en œuvre et plusieurs programmes et projets sont en cours d'exécution.

Tableau 3 : Quelques programmes du secteur agriculture en cours d'exécution

| Projet | Zone d'intervention | Objectifs / activités / réalisation |
|--|--|---|
| Programme Multisectoriel d'Urgence de Réhabilitation et de Reconstruction (PMURR) | National | (i) la production végétale par la mise à disposition des paysans des boutures saines et des semences de qualité de principales cultures vivrières ; (ii) la production de semences améliorées (Maïs, Riz, Arachide, Haricot, Niébé, Soya et Manioc) |
| | 7 provinces | (iii) la réhabilitation de 1 310 Km des pistes rurales |
| | Provinces de Kinshasa, Bandundu et Bas-Congo | (iv) la production animale à travers la formation des formateurs des éleveurs et pisciculteurs |
| | Bas-Congo, Bandundu, 2 Kasai, Province orientale, Kivu et Equateur | (v) la réalisation d'études sectorielles pour la relance des filières agro-industrielles du Coton, palmier à l'huile, hévéa, cacao, café, thé et quinquina |
| Projet d'appui à la Réhabilitation du secteur Agricole et Rural (PARSAR). | Provinces de Bandundu et Bas-Congo | (i).appui aux structures de recherche (INERA, SENASEM, SNV et SNSA) (ii) publication de la loi (iii) privatisation des fermes semencières dans la province de Bas Congo |
| Projet de réhabilitation du secteur Agricole et Rural (PRESAR). | Provinces du Katanga, Kasai-oriental et Kasai-occidental | (i) le renforcement de la sécurité alimentaire par l'accroissement de la production vivrière à travers le renforcement des capacités des services d'appui à l'agriculture et développement rural ; (ii) le développement de la production agricole et (iii) la réhabilitation des infrastructures rurales. |
| Projet d'Appui en Programme Régional d'Aménagement du Lac Tanganyika (PRODAP). Dans le cadre de l'aménagement de la pêche. | Bassin du lac Tanganyika | Il vise à réduire la pauvreté par l'amélioration (i) des conditions sociales et sanitaires (ii) de la situation alimentaire des populations. Activités (i) le renforcement des capacités institutionnelles ; (ii) l'aménagement des pêches et protection de l'environnement et (iii) la réhabilitation des infrastructures de développement local |

4.2 Cadre juridique

4.2.1 Cadre législatif et réglementaire national

1. La constitution de la République Démocratique du Congo

L'article 53 de la Constitution du 18 février 2006 reconnaît à toute personne le droit à un environnement sain et propice à son épanouissement intégral. Cette disposition impose également le devoir de défendre ce droit. La constitution fait également obligation à l'Etat de veiller à la protection de l'environnement et à la santé des populations.

Pour traduire cette volonté politique, la RDC a signé ou ratifié de nombreux accords multilatéraux sur l'environnement sur lesquels elle adapte actuellement sa législation nationale.

2. *La loi-cadre relative à la protection de l'environnement*

Le cadre juridique de la RDC relative à la protection de l'environnement et à la nécessité de réaliser des Études d'Impact sur l'Environnement (EIE) est actuellement partiel. La *Loi no 11/009 du 09 juillet 2011 portant principes fondamentaux relatifs à la protection de l'environnement*, mise en vigueur en 2011, pose les bases d'un système de gestion environnementale qui s'appliquera à tout le pays. Toutefois, les textes précisant les modalités d'application de cette loi sont toujours à adopter.

Une fois mises en vigueur, les modalités pertinentes seront les suivantes :

- Toute politique, plan ou programme élaboré par l'État, la province, l'entité territoriale décentralisée ou un établissement public dont la réalisation est susceptible d'avoir des incidences notables sur l'environnement devra faire l'objet d'une évaluation environnementale préalable (art. 19) ;
- Tout projet de développement, d'infrastructures ou d'exploitation de toute activité industrielle, commerciale, agricole, forestière, minière, de télécommunication ou autre susceptible d'avoir un impact sur l'environnement sera assujéti à une étude d'impact environnemental et social préalable, assortie de son plan de gestion, dûment approuvée par un établissement public (art. 21-22) ;
- Le ministre ayant l'environnement dans ses attributions procédera à l'audit de tout ouvrage, tout projet ou toute activité présentant un risque potentiel pour l'environnement et la population. Cet audit donnera lieu à la prescription de toute mesure appropriée de protection de l'environnement (art. 23) ;
- Tout projet ou toute activité susceptible d'avoir un impact sur l'environnement est assujéti à une enquête publique préalable incluant une campagne d'information et de consultation du public (art. 24) ;
- Toute personne qui réalisera ou contribuera à réaliser un projet ou activité sans étude d'impact alors qu'il y était soumis sera sujette à une amende et le tribunal saisi pourra ordonner la destruction de l'ouvrage illégalement construit (art. 72) ;

Notons que les éléments ci-dessus sont actuellement inapplicables en raison de l'absence de décrets d'application. En attendant que ces décrets entrent en vigueur les interventions de terrain du financement du projet ECAAT, seront assujétiées à des études d'impact environnemental et social si besoin et conformément à la PO 4.01 relative à l'Evaluation Environnementale de la Banque Mondiale.

En attendant la finalisation du cadre juridique, *l'Ordonnance 41/48 du 12 février 1953 sur les établissements dangereux, insalubres ou incommodes*, le *Code des Investissements*, le *Code minier* et, dans une certaine mesure, le *Code forestier* font office de cadre réglementaire en matière de gestion environnementale et sociale dans leurs domaines respectifs.

3. *Le code agricole*

La Loi n° 11/022 du 24 décembre 2011 portant principes fondamentaux relatifs à l'agriculture tient lieu de Code agricole. Le code agricole ne dispose pas encore de décrets d'application. Il constituera cependant une partie importante du cadre juridique encadrant les activités du financement additionnel du projet ECAAT, une fois ces décrets adoptés.

Il visera à :

- a) favoriser la mise en valeur durable des potentialités et de l'espace agricole intégrant les aspects sociaux et environnementaux ;
- b) stimuler la production agricole par l'instauration d'un régime douanier et fiscal particulier dans le but d'atteindre, entre autres, l'autosuffisance alimentaire ;
- c) relancer les exportations des produits agricoles afin de générer des ressources importantes pour les investissements ;
- d) promouvoir l'industrie locale de transformation des produits agricoles ;
- e) impliquer la province, l'entité territoriale décentralisée et l'exploitant agricole dans la promotion et la mise en œuvre du développement agricole.

Les points saillants de cette loi sont :

- a) la création du processus de zonage agricole et de cadastres agricoles provinciaux ;
- b) l'institution d'une procédure de conciliation préalable à toute action judiciaire en matière de conflits de terres agricoles ;
- c) l'implication des agriculteurs et des professionnels du secteur agricole via la création de Conseils consultatifs aussi bien au niveau national, provincial que local ;
- d) la prise en compte de la protection de l'environnement dans le développement agricole industriel ;
- e) la prise en compte des exigences des instruments internationaux relatifs à la conservation et à l'utilisation des ressources phylogénétiques ;
- f) le renforcement du mécanisme de surveillance des terres destinées à l'exploitation agricole et le suivi de la production ;
- g) la création d'un Fonds national de développement agricole et sa gestion en synergie avec les institutions financières bancaires et non bancaires.

Les articles 66 à 71 du Code agricole, fixent certaines balises au niveau de la gestion environnementale et sociale. Ces articles précisent que l'exploitation industrielle d'une concession agricole doit être précédée d'une étude d'impact environnemental et social conforme aux prescriptions de la législation sur l'environnement. Les activités agricoles sont interdites dans tout site ou aire protégée, sous réserve des droits des collectivités locales qui auraient été reconnus. De plus, toute exploitation ou ouvrage agricole présentant un risque pour l'environnement peut faire l'objet d'un audit environnemental par le ministre ayant l'environnement dans ses attributions.

Les bases d'un régime de gestion des produits phytosanitaires sont également posées par le Code agricole. A cet effet, la mise au point d'un système d'homologation des produits phytosanitaires est prévue avant commercialisation, de même que la mise en place d'un mécanisme de surveillance et de prévention des risques majeurs et des calamités agricoles.

Finalement, le Code agricole prévoit la mise sur pied d'un régime de contrôle des organismes génétiquement modifiés et d'un régime de contrôle des pratiques agricoles pouvant entraîner des

impacts sur l'environnement. Notons que ces dispositions doivent être précisées par des décrets d'application. Ils sont inapplicables à l'heure actuelle en raison de l'inexistence de ces derniers.

4. *Le code des investissements*

Le Code des investissements (Loi n°004 du 21 février 2002) fixe les conditions, avantages et les règles générales applicables aux investissements directs, nationaux et étrangers, réalisés en République Démocratique du Congo.

Il assujettit ces derniers à certaines conditionnalités au niveau environnemental. L'admissibilité même des investissements en RDC est soumise au dépôt d'un engagement à respecter la réglementation en matière de protection de l'environnement et de la conservation de la nature (art. 8). De plus, toute entreprise est tenue au respect d'un certain nombre d'obligations générales dans ses activités, incluant le respect de la réglementation en matière de change et de protection de l'environnement et de la conservation de la nature (art. 31). En cas de violation de ces obligations, l'entreprise se voit exposée à la perte de son agrément et de tous les avantages fiscaux et douaniers qui y sont associés, à titre rétroactif (art. 34-36).

5. *Le code minier*

La Loi no 007/2002 du 11 juillet 2002 portant Code minier institue l'encadrement législatif de l'exploitation minière en RDC. Il est exclusivement applicable à la prospection, la recherche, l'exploitation, le traitement, le transport et la commercialisation des substances minérales, tant industrielle qu'artisanale (art.2).

Au regard de la gestion environnementale, le Code prévoit la création d'un service chargé de la protection de l'environnement minier. Ce service intervient dans l'instruction technique du Plan d'Action de Réinstallation (PAR), dans l'Etude d'Impact Environnemental et Social EIES ainsi que dans le Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES).

Les demandes des droits miniers ou de carrières font l'objet d'une instruction cadastrale suivie des instructions techniques et environnementales.

Au stade de la demande de permis, le requérant doit présenter, à l'appui de sa demande de Permis, une Etude d'Impact Environnemental (EIE) et un Plan de Gestion Environnementale et Sociale de son Projet (PGES). Au stade de l'exploitation, le Code minier exige du titulaire de permis qui a obtenu son Permis d'Exploitation de présenter, avant de commencer activement les travaux de recherches, un Plan d'Atténuation et de Réhabilitation de l'Environnement.

Notons que les modalités d'application des prescriptions du Code minier sont précisées par le règlement minier de 2003.

6. *Le code forestier*

La Loi n°011/2002 du 29 août 2002 portant Code forestier prévoit la division du domaine forestier en trois classes de forêts : forêts classées, protégées ou de production permanente.

Les forêts protégées peuvent faire l'objet de concessions forestières, auquel cas elles deviennent des forêts de production permanente. Les forêts classées sont les réserves naturelles intégrales, les forêts situées dans les parcs nationaux, les jardins botaniques et zoologiques, les réserves de faune et les domaines de chasse, les réserves de biosphère, les forêts récréatives, les forêts urbaines, les secteurs sauvegardés ainsi que les forêts nécessaires pour la protection des pentes contre l'érosion, la protection des sources et cours d'eau, la conservation de la diversité biologique, la conservation des sols, etc.

Le déclassement d'une forêt classée est soumis à la réalisation préalable d'une étude d'impact sur l'environnement (art. 19). Le code traite aussi du défrichement et des mesures de lutte contre l'érosion en cas des travaux liés aux infrastructures. Il interdit les actes de déboisement des zones exposées au risque d'érosion, tout déboisement sur une distance de 50 mètres de part et d'autre des cours d'eau et dans un rayon de 100 mètres autour de leurs sources.

Le code exige également que tout déboisement soit compensé par un reboisement équivalent en qualité et en superficie au couvert forestier initial et impose l'obligation d'obtenir un permis de déboisement pour une superficie supérieure à 2 hectares. Il reste muet sur l'étude d'impact environnemental en tant qu'outil d'analyse et de protection des ressources forestières et fauniques.

Le Code forestier permet l'octroi de concessions forestières à divers types d'entités domiciliées au Congo (Art. 74), sous certaines conditions. Il prévoit aussi l'octroi gratuit de concessions aux communautés locales qui le désirent, sur leurs terres traditionnelles (Art. 22 mais le décret d'application de cette disposition n'est pas encore adopté). Le demandeur d'une concession doit déposer, avec sa demande, un plan d'aménagement de concession forestière incluant des ententes avec les populations locales selon lesquelles les droits de ces dernières sont purgés, c'est-à-dire qu'elles renoncent entièrement à leurs droits sur la concession, en l'échange d'une indemnisation négociée suite à des enquêtes sociales. Les modalités de cette procédure sont précisées à l'Arrêté n° 036/CAB/MIN/ECN-EF/2006. Le contrat de concession doit également prévoir des clauses sociales en vertu desquelles le concessionnaire s'engage à réaliser et entretenir certaines infrastructures socio-économiques (art. 76 et 89).

Notons qu'à ce jour, en raison des retards dans l'adoption des décrets d'application pertinents et les faibles capacités institutionnelles, aucun contrat de concession n'a encore été conclu en vertu du nouveau Code forestier.

7. Le code foncier

La gestion des terres est régie par la Loi n°73-021 du 20 juillet 1973 telle que modifiée et complétée par la loi n°80-008 du 18 juillet 1980 portant régime général des biens, régime foncier et immobilier et régime des sûretés.

Cette loi consacre que le sol est la propriété exclusive, inaliénable et imprescriptible de l'Etat (article 53). Et dans les conditions prévues par cette loi, les terres du domaine privé de l'Etat peuvent faire l'objet d'une concession perpétuelle, d'une concession ordinaire ou d'une servitude foncière. Aux termes de la présente loi, la concession est le contrat par lequel l'Etat reconnaît à une collectivité, à une personne physique ou à une personne morale de droit privé ou public, un droit de jouissance sur un fonds aux conditions et modalités prévues par cette loi et ses mesures d'exécution (articles 57 et 61).

La Loi foncière prévoit en ses articles 169 à 180 les servitudes foncières. L'article 175 prévoit les différentes catégories qui peuvent être établies par la loi, notamment les murs mitoyens, la distance à observer et les ouvrages requis pour certaines constructions, les vues, l'égout des toits, le droit de passage, etc. A l'exception de la mitoyenneté, les autres servitudes sont réglementées par arrêté conjoint des ministres ayant les terres et l'urbanisme dans leurs attributions.

Les articles 387 et 388 prévoient que les terres occupées par les communautés locales deviennent, à partir de l'entrée en vigueur de la présente loi, des terres domaniales. Ces terres sont celles que ces communautés habitent, cultivent ou exploitent d'une manière quelconque – individuellement ou collectivement – conformément aux coutumes et usages locaux. Dans le cadre de la présente étude, ces terres peuvent donc faire l'objet d'expropriation pour cause d'utilité publique.

8. *Autres lois*

- La **Loi n°82/002 du 28 mai 1982 portant réglementation de la chasse** : bien que définissant les conditions d'accès ou d'exploitation de la faune, cette loi établit la liste des espèces totalement et partiellement protégées et interdit de détériorer d'une manière irrégulière l'habitat de la faune, sauf autorisation de l'autorité locale ;
- L'**Ordonnance-loi n°69-041 du 22 août 1969 relative à la conservation de la nature** : elle interdit toute activité dans les réserves naturelles intégrales. Elle prévoit que les terres domaniales situées dans les réserves intégrales ne peuvent recevoir d'affectation incompatible avec la protection de la nature. Elle y interdit de faire des fouilles, terrassements, sondages, prélèvements, matériaux et tous autres travaux de nature à modifier l'aspect du terrain ou de la végétation, de bloquer les rivières, de prélever ou de polluer directement ou indirectement les eaux. Elle permet la réalisation des infrastructures en vue d'organiser le tourisme ou de permettre le déplacement indispensable de population pour le développement économique. Elle détermine les espèces de faune totalement et partiellement protégées.
- La **Loi n°75-04 du 22 juillet 1975 relative à la création des secteurs sauvegardés** ;
- L'**ordonnance-loi n°71-016 du 15 mars 1971 relative à la protection des biens culturels** : ce texte prévoit que les découvertes de vestiges immobiliers ou d'objets pouvant intéresser l'art, l'histoire ou l'archéologie, qu'elles soient faites au cours de fouilles ou qu'elles soient fortuites, doivent être déclarées immédiatement par l'inventeur ou le propriétaire à l'administrateur du territoire ou au premier bourgmestre, qui en avise le ministre en charge de la culture. Le ministre peut, par arrêté, prescrire toutes mesures utiles à la conservation des vestiges ou objets découverts.
- Le **Décret du 26 novembre 1958 sur la conservation de la nature et l'utilisation des sols** ;
- L'**Ordonnance n°75-232 du 2 juillet 1975 portant création d'un comité interministériel pour l'environnement, la conservation de la nature et le tourisme.**

9. *La loi sur l'expropriation pour cause d'utilité publique*

L'article 34 de la Constitution du 18 février 2006 stipule que la propriété privée est sacrée. L'Etat garantit le droit à la propriété individuelle ou collective, acquise conformément à la loi ou à la coutume. Il encourage et veille à la sécurité des investissements privés, nationaux et étrangers. Nul ne peut être privé de sa propriété que pour cause d'utilité publique et moyennant une juste et préalable indemnité octroyée dans les conditions fixées par la loi.

En RDC, l'expropriation pour cause d'utilité publique est régie par la Loi n°77-001 du 22 février 1977. Cette loi détermine les biens ou droits individuels ou collectifs susceptibles d'expropriation pour cause d'utilité publique. Aux termes de l'article 1^{er} de cette loi, sont susceptibles d'expropriation pour cause d'utilité publique :

- la propriété immobilière ;
- les droits réels immobiliers à l'exclusion du permis d'exploitation minière et de la concession minière qui sont régis par une législation spéciale ;
- les droits de créance ayant pour objet l'acquisition ou la jouissance d'immeubles ;
- les droits de jouissance des communautés locales sur les terres domaniales ;
- les droits autres que la propriété immobilière sont expropriés conjointement avec les immeubles qu'ils affectent.

La procédure d'expropriation a pour origine une décision prononçant l'utilité publique des travaux et ordonnant l'expropriation. Cette décision est prise pour :

- une expropriation ordinaire ou par périmètre, par voie d'arrêté signé par le Ministre des Affaires foncières ;
- une expropriation par zones, par ordonnance du Président de la République.

Cette loi fixe également la procédure d'expropriation et d'indemnisation des personnes expropriées. Le montant de l'indemnité peut être fixé à l'amiable ou par voie judiciaire.

4.2.2 Conventions et traités internationaux

Au plan international, la RDC est signataire de plusieurs Conventions Internationales en matière d'environnement. Parmi ces accords multilatéraux figurent notamment :

Tableau 4 : Convention internationale signées par la RDC et en lien avec le projet

| Nom et objet de la convention | Pays ou ville d'adoption |
|---|--|
| 1. Convention relative à la conservation de la faune et de la flore à l'état naturel. | Londres (Angleterre), 14 janvier 1936. |
| 2. Convention internationale pour la protection des végétaux. | Rome, (Italie), 6 décembre 1951. |
| 3. Convention phytosanitaire pour l'Afrique au Sud du SAHARA | Angleterre Londres, 29 juillet 1954. |
| 4. Accord de coopération concernant la quarantaine et la protection des plantes contre les parasites et les maladies. | Sofia (Bulgarie), 14 décembre 1959. |
| 5. Convention Africaine sur la conservation de la nature et des ressources naturelles. | Alger, (Algérie), 15 septembre 1968. |
| 6. Convention relative aux zones humides d'importance internationale particulièrement comme habitats de la sauvagine ou (Ramsar). | Ramsar (Iran), 2 février 1971. |
| 7. Convention relative la protection du patrimoine mondiale culturel et naturel. | Paris (France), 23 novembre 1972. |
| 8. Convention sur la conservation des espèces sauvage de flore et de faune menacées d'extinction ou (CITES). | Washington (USA), 3 mars 1973. |
| 9. Convention relative à la prévention de la pollution par les navires | signée à Londres le 2 novembre 1974 (OL n°88-041 du 29 septembre 1988) |
| 10. Convention phytosanitaire pour l'Afrique. | Kinshasa/Zaire ,13 septembre 1975. |

| Nom et objet de la convention | Pays ou ville d'adoption |
|---|---|
| 11. Convention sur la protection du patrimoine mondial culturel et naturel. | Paris (France), 23 juin 1979 |
| 12. Convention sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage | Bonn, (Allemagne), 23 juin 1979. |
| 13. Convention de Vienne sur la protection de la couche d'ozone | Vienne, 22 mars 1985 |
| 14. Protocole de Montréal relatif à des substances qui appauvrissent la couche d'ozone | Montréal, 16 septembre 1987 |
| 15. Convention de Bâle sur le transport transfrontalier des déchets dangereux et leur traitement | Suisse (Bâle) 22 mars 1989. |
| 16. Convention de Nations-Unies sur les changements climatiques. | Rio de Janeiro (Brésil) 4 juin 1992. |
| 17. Convention sur la Diversité Biologique. | Rio de Janeiro (Brésil) 4 juin 1994. |
| 18. Convention des Nations Unies contre la désertification | 17 octobre 1995 |
| 19. Convention de Bamako sur les transports transfrontaliers des déchets dangereux et leur gestion | Bamako (Mali). (1998) |
| 20. Convention de Rotterdam sur la procédure de consentement préalable en connaissance de cause applicable à certains produits chimiques et pesticides dangereux qui font l'objet d'un commerce international | Rotterdam, 1 ^{er} septembre 1998 |
| 21. Protocole de Cartagena sur la prévention des risques biotechnologiques à la convention sur la diversité biologique | Montréal, 29 janvier 2000 |
| 22. Convention de Stockholm sur les polluants organiques persistants | Stockholm, 22 mai 2001 |

4.3 Cadre institutionnel

Le programme de transformation de l'agriculture est multidimensionnel et à ce titre a des arrangements de mise en œuvre institutionnelle aux multiples facettes pour le projet. Il y a trois principaux organes d'exécution : (i) un comité national de pilotage ; (ii) unité nationale de coordination de projet ; (iii) unité technique nationale de coordination de projet ; et (iv) cinq unités de coordination décentralisée ont été sélectionné par l'Institut National d'Etudes et de Recherche Agronomique (INERA), centres recherche.

4.3.1 Comité de Pilotage

Le Comité de Pilotage de projet national (CNP) sera multisectoriel pour assurer la participation de tous les ministères impliqués dans le projet. Elle sera présidée par le Secrétaire Général du Ministère de la Recherche Scientifique et Innovation Technologique. Les ministères impliqués dans le cadre du projet ECAAT sont les suivants :

1. Ministère du commerce
2. Ministère de l'Agriculture
3. Ministère de la Recherche Scientifique
4. Ministère de la Formation Professionnelle, Métiers et Artisanat
5. Ministère de la Pêche et l'Elevage

Conformément à l'Ordonnance N°17/025 du 1^{er} juillet 2017, les attributions spécifiques aux ministères membres du Comité de Pilotage de l'ECAAT sont décrites ci-dessous :

1. Ministère du commerce

- Promotion du commerce extérieur et étude des propositions sur les orientations générales et sectorielles de la politique du commerce extérieur ;
- Mesures susceptibles de contribuer à la restauration de la compétitivité extérieure des produits congolais exportables, notamment en identifiant toutes les entraves structurelles, administratives, financières, tarifaires ou humaines ;
- Recherche des voies et moyens susceptibles de procurer à l'industrie nationale des débouchés nouveaux à travers la rationalisation de la participation du pays à des foires et autres manifestation extérieures, l'exploitation des informations économiques relatives au commerce avec les pays étrangers, aux conventions et usages régissant les relations commerciales internationales ;
- Négociation, contrôle et suivi des Accords commerciaux ;
- Contrôle de la qualité, de la quantité et de conformité aux normes des marchandises produites localement, ainsi que des marchandises à l'import, à l'export et au transit ;
- Politique générale des importations, des exportations et de réexportation, en collaboration avec le ministère ayant l'Economie dans ses attributions.

2. Ministère de l'Agriculture

- Production agricole et autosuffisance alimentaire ;
- Planification des objectifs nationaux de production dans les domaines de l'agriculture, et de l'agroforesterie ;
- Promotion et encadrement des Associations et Coopératives agricoles ;
- Conception, exécution, suivi et évaluation des programmes et projets de développement agricole ;
- Promotion des produits de l'agriculture destinés à l'alimentation intérieure, à l'industrie nationale et à l'exportation ;
- Surveillance phytosanitaire et gestion de la quarantaine végétale à l'intérieur du pays et aux postes frontaliers et mise à jour permanente des mesures réglementaires y relatives ;
- Orientation et appui des opérateurs économiques intéressés à investir dans les secteurs de l'agriculture vers les sites à hautes potentialités de production, de manière à minimiser les coûts d'exploitation ;
- Collecte, analyse et publication des données statistiques d'agriculture sous forme d'annuaire.

3. Ministère de la Recherche Scientifique

- Négociation et suivi des accords de coopération scientifique et technique, en collaboration avec le Ministère ayant la coopération dans ses attributions ;
- Promotion de la recherche scientifique et technologie ;
- Orientation de la recherche scientifique et technologie vers l'appui aux efforts de reconstruction et de développement du pays ;
- Planification, budgétisation, coordination interministérielle, contrôle et évaluation des activités liées à la recherche scientifique et technologie nationale ;
- Stimulation et promotion d'une éthique et d'une culture de recherche scientifique et technologique ;
- Supervision de la lutte contre le trafic illicite des matières nucléaires sous toutes ses formes ;

- Enregistrement des procédés techniques sous forme de dépôts de brevets et licences auprès des organismes congolais compétents et négociation des modalités de leur exploitation ;
- Publication et diffusion des résultats de la recherche scientifique et technologique, en veillant à ce que sur le plan pratique, ils concourent au développement du pays ;
- Gestion d'un fonds spécial d'intervention en faveur de la recherche.

4. Ministère de la Formation Professionnelle, Métiers et Artisanat

- Organisation et promotion de la formation professionnelle, métiers et artisanat ;
- Définition, conduite et exécution de la politique générale du Gouvernement dans le domaine de la formation professionnelle, des métiers et de l'artisanat;
- Création et gestion des centres ou établissements publics et agrément des centres ou établissements privés de formation professionnelle ;
- Gestion du réseau d'écoles de formation professionnelle et de centres spécialisés;
- Production des statistiques de la formation professionnelle, artisanale et des métiers ;
- Négociation et gestion du partenariat ;
- Contrôle et certification de la qualité de la formation professionnelle;
- Etudes et agrément des manuels et matériels didactiques de la formation professionnelle;
- Conception, émission et diffusion du calendrier de la formation dans tous les établissements, en collaboration avec le ministère ayant l'Enseignement Primaire, Secondaire et Professionnel dans ses attributions ;
- Etablissement des équivalences des titres en collaboration avec le ministère ayant l'Enseignement Primaire, Secondaire et Professionnel dans ses attributions;
- Conception, élaboration, impression et diffusion des programmes de formation professionnelle pour les établissements en collaboration avec le ministère ayant l'Enseignement Primaire, Secondaire et Professionnel dans ses attributions;
- Organisation, supervision et publication des épreuves certificatives et des concours de compétences, en collaboration avec le ministère ayant l'Enseignement Primaire, Secondaire et Professionnel dans ses attributions;
- Gestion du Personnel administratif et enseignant actif et retraité des établissements publics de formation professionnelle, métiers et artisanat ;
- Organisation des chambres nationales et provinciales de l'artisanat et de métier;
- Conception des normes et des spécifications pour la construction et la réhabilitation des infrastructures de la formation professionnelle, métiers et artisanat, en collaboration avec le ministère ayant les Travaux Publics et Infrastructures dans ses attributions.

5. Ministère de la Pêche et l'Élevage

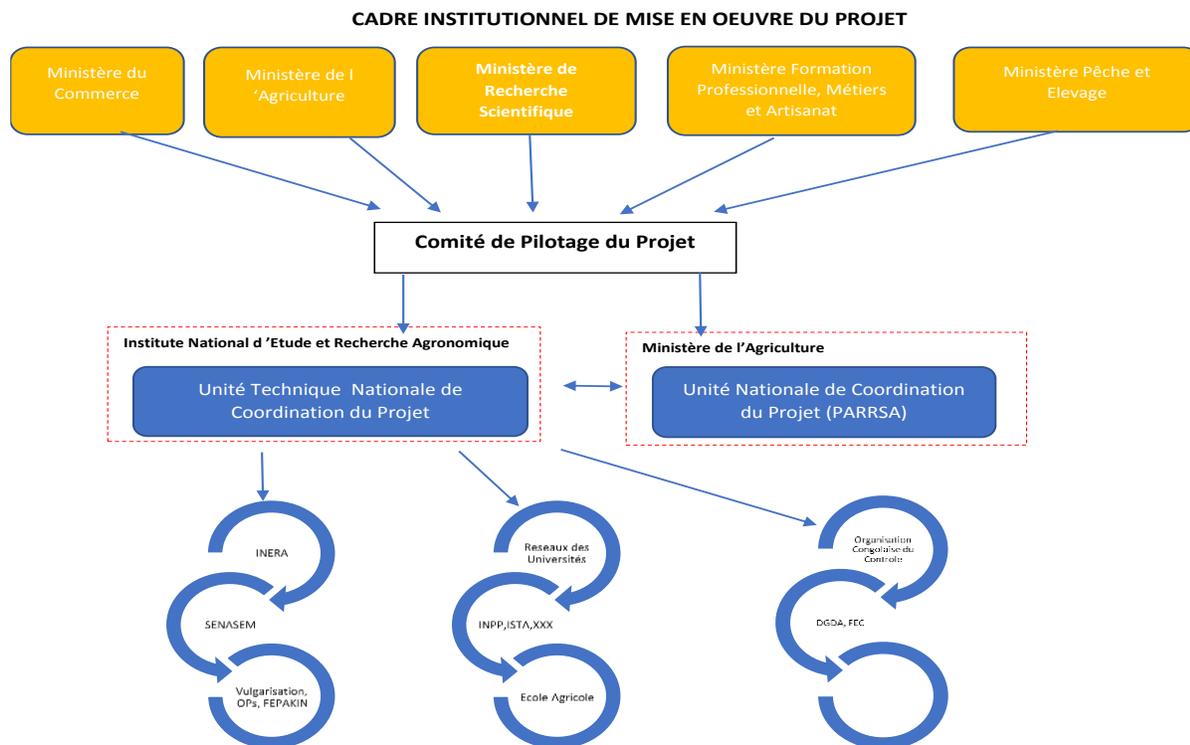
- Production animale et halieutique et autosuffisance alimentaire;
- Planification des objectifs nationaux de production dans les domaines de la pêche, de l'aquaculture, de la pisciculture et de l'élevage ;
- Agrément et contrôle des dispensaires, cliniques, laboratoires et pharmacies vétérinaires ;
- Promotion et encadrement des paysans, éleveurs, pêcheurs, associations et coopératives avicoles, piscicoles, aquacoles et pastorales ;

- Conception, exécution, suivi et évaluation des programmes et projets de développement avicole, piscicole, aquacole et pastoral ;
- Promotion des produits de la pêche et de l'élevage destinés à l'alimentation intérieure, à l'industrie nationale et à l'exportation ;
- Surveillance zoo-sanitaire et gestion de la quarantaine animale et halieutique à l'intérieur du pays et aux postes frontaliers et mise à jour permanente des mesures réglementaires y relatives ;
- Orientation et appui des opérateurs économiques intéressés à investir dans les secteurs de la pêche et de l'élevage vers les sites à hautes potentialités de production, de manière à minimiser les coûts d'exploitation ;
- Collecte, analyse et publication des données statistiques de pêche et d'élevage, sous forme d'annuaire.

L'Unité Nationale de Coordination du Projet PARRSA sera responsable des aspects fiduciaires (gestion financière et marchés publics) du projet tandis que l'Unité de Coordination Technique Nationale de Projet National (UCTN) sera responsable de la gestion technique de projet, coordination, suivi et évaluation.

Les arrangements institutionnels du projet sont représentés dans la Figure 1 ci-dessous.

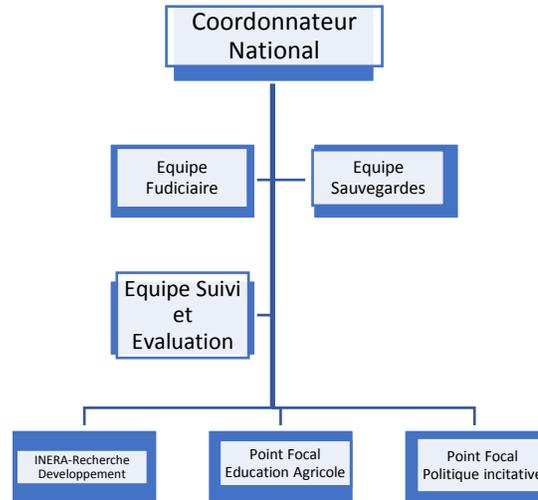
Figure 1. Arrangement Institutionnel



Les modalités d'exécution du projet seront officialisées par le biais de protocole d'associations entre le NPCU et le NPTCU et autres organismes impliqués dans la mise en œuvre des activités du projet, notamment les centres de recherche en partenariat avec le service prestataires recrutement via un appel

à propositions et des compétences professionnelles ciblées instituts impliqués dans la mise en œuvre du projet. Figure 2 ci-dessous présente l'organigramme NPTCU proposée.

Figure 2. Organigramme Unité Technique National du Coordination du Projet (UTNCP)



4.4 Politique de sauvegarde de la Banque mondiale

L'appui de la Banque mondiale au Projet ECAAT fait en sorte que le projet doit se conformer aux politiques de sauvegarde de cette institution internationale. Ces politiques de sauvegarde de la Banque mondiale constituent des balises à prendre en compte lors de l'évaluation environnementale et sociale des sous-projets.

Les politiques de sauvegarde fournissent un mécanisme d'intégration des préoccupations environnementales et sociales dans la prise de décision sur le développement. La plupart des politiques de sauvegarde donnent non seulement une orientation sur les mesures à prendre pour améliorer et pérenniser les opérations dans certains domaines spécifiques, mais permettent aussi que :

- les impacts environnementaux potentiellement négatifs sur l'environnement physique, les fonctions écosystémiques et la santé humaine, le patrimoine culturel physique de même que les impacts sociaux particuliers soient identifiés et évalués en amont du cycle du projet ;
- les impacts négatifs inévitables soient minimisés ou atténués dans la mesure du possible; et ;
- l'information soit fournie en temps opportun aux parties prenantes qui ont ainsi l'opportunité d'apporter leurs commentaires sur la nature et la portée des impacts ainsi que sur les mesures d'atténuation proposées.

Les politiques de sauvegarde de la Banque mondiale sont les suivantes :

- PO/PB 4.01– Évaluation environnementale
- PO/PB 4.04 – Habitats naturels
- PO/PB 4.09 – Gestion des Pestes
- PO/PB 4.10 – Populations autochtones
- PO/PB 4.11 – Ressources culturelles physiques

- PO/PB 4.12 – Réinstallation involontaire
- PO/PB 4.36 – Forêts
- PO/PB 4.37 – Sécurité des barrages
- PO/PB 7.50 – Projets relatifs aux voies d'eau internationales
- PO/PB 7.60 – Projets dans des zones en litige

4.4.1 Politiques de sauvegarde déclenchées par le projet ECAAT

Six Politiques de sauvegardes environnementale et sociale de la Banque Mondiale sont déclenchées par le projet ECAAT à savoir :

- PO/PB 4.01 : Évaluation environnementale;
- PO/PB 4.04 : Habitats naturels;
- PO/PB 4.09 : lutte antiparasitaire;
- PO/PB 4.10 : Populations Autochtones;
- PO/PB 4.11 : Patrimoine physique et culturel;
- PO/PB 4.12 : Réinstallation involontaire.

Pour être en conformité avec ces politiques, outre le présent CGES, le projet a produit en documents séparés, un Plan de Gestion des Pestes et Pesticides (PGPP), un Cadre de Planification en faveur des Populations Autochtones(CPPA) et un Cadre de Politique de Réinstallation(CPR).

Cependant, il convient de préciser qu'aucun sous-projet relevant de la catégorie A ne sera financé dans le cadre du projet.

4.4.2 Comparaison entre l'OP 4.01 et la législation nationale

Nous notons qu'il existe des points de convergence mais aussi des points de divergence entre la législation environnementale nationale et l'OP 4.01 relative à l'Évaluation Environnementale comme en atteste le tableau ci-dessous.

Tableau 5 : Concordances et Discordances entre l'OP 4.01 et la législation environnementale en RDC

| Aspect | Disposition de l'OP 4.01 | Législation nationale | Analyse de conformité |
|--|--|--|--|
| Evaluation environnementale et Sociale | L'OP 4.01 est déclenchée si un projet va probablement connaître des risques et des impacts environnementaux et sociaux potentiels (négatifs) dans sa zone d'influence. | loi-cadre sur l'environnement dénommée « <i>Loi N°11/009 du 09 juillet 2011</i> portant principes fondamentaux relatifs à la protection de l'environnement | Conformité entre l'OP 4.01 et la législation nationale. Alors, la procédure nationale sera suivie. |
| Examen environnemental préalable | L'OP 4.01 classe les projets comme suit : <ul style="list-style-type: none"> • Catégorie A : impact négatif majeur certain • Catégorie B : impact négatif potentiel modéré | Il n'existe aucune procédure de classification des projets et activités susceptibles d'impacter l'environnement | Pas de convergence entre l'OP 4.01 et la législation nationale. L'examen |

| | | | |
|-------------------------|--|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Catégorie C : impact négatif non significatif. | | environnemental préalable suivra la classification de la BM. |
| Participation publique | L'OP 4.01 dispose que pour tous les projets de Catégorie A et B, les groupes affectés par le projet et les ONG locales sont consultés sur les aspects environnementaux du projet, et tient compte de leurs points de vue. Pour les projets de catégorie A, ces groupes sont consultés au moins à deux reprises : a) peu de temps après l'examen environnemental préalable et avant la finalisation des termes de référence de l'EIE ; et b) une fois établi le projet de rapport d'EIE. Par ailleurs, ces groupes sont consultés tout au long de l'exécution du projet, en tant que de besoin. | La législation nationale en matière d'EIES dispose que l'information et la participation du public doivent être assurées pendant l'exécution de l'étude d'impact sur l'environnement, en collaboration avec les organes compétents de la circonscription administrative et de la commune concernée. | Conformité entre l'OP 4.01 et la législation nationale. Les dispositions de la législation nationale sur la participation du public seront suivies. |
| Diffusion d'information | L'OP 4.01 dispose (voir Annexe 11.4) de rendre disponible le projet d'EIE (pour les projets de la catégorie A) ou tout rapport EIE séparé (pour les projets de la catégorie B) dans le pays et dans la langue locale à une place publique accessible aux groupes affectés par le projet et aux ONG locales avant l'évaluation. En plus, la Banque mondiale diffusera les rapports appropriés sur le site externe de la Banque mondiale | Il n'existe aucune disposition relative à la diffusion d'informations concernant les évaluations environnementales de projets ou programmes | Pas de conformité entre l'OP 4.01 et la législation nationale. La diffusion de l'information suivra les dispositions de la Banque. |

5 IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX POTENTIELS DE L'ECAAT – MESURES DE MITIGATION

5.1 Identification des impacts environnementaux et sociaux

La mise en œuvre du projet va générer des impacts sociaux et environnementaux positifs pour les bénéficiaires ou les zones d'intervention, mais pourra également générer des impacts négatifs. Il est donc nécessaire d'identifier d'une part les impacts positifs potentiels pour envisager leur intensification, et d'autre part, les impacts négatifs potentiels pour prévoir des mesures adéquates de prévention, d'atténuation ou d'élimination. Les impacts sont présentés pour les phases de construction et d'exploitation du projet.

5.1.1 Phase de construction

Le projet ECAAT pour la République Démocratique du Congo a une grande partie liée à la recherche. Globalement, les diverses activités proposées impliquent les sources d'impact potentiel suivantes en phase de construction :

- Installation du chantier et son fonctionnement
- Rénovations des locaux;
- Présence des engins de chantier;
- Installation d'équipements (laboratoires, chambres froides)

Le tableau suivant présente la grille d'interrelations entre les sources d'impact en phase de construction et les principales composantes environnementales et sociales. Chaque croix dans la grille signifie que la source d'impact considéré devrait avoir une influence positive ou négative sur la composante du milieu correspondant. Cette grille ne définit pas l'importance des impacts mais permet rapidement de déterminer quelles sont les sources d'impact qui pourraient affecter un grand nombre de composantes.

Tableau 6 : Grille d'interrelation entre les sources d'impacts et les éléments du milieu en phase de construction

| Source d'impact | Milieu biophysique | | | | | Milieu humain | | | | | | | |
|--|--------------------|------------------|---------------------|------|---------------------|---------------|-------|----------------|-------------------|--------------------|---------------------|-----------------------------|---------------------------|
| | Qualité de l'air | Qualité de l'eau | Régime hydrologique | Sols | Végétation et faune | Population | Genre | Qualité de vie | Santé et sécurité | Utilisation du sol | Aspects économiques | Infrastructures et services | Archéologie et patrimoine |
| Installation du chantier et son fonctionnement | X | X | X | X | X | | | | X | X | | | X |
| Rénovations des locaux (démolition, évacuation des déblais, nettoyage du site) | X | X | | X | | X | X | X | X | | X | | X |
| Présence des engins des travaux | X | X | | X | X | | | | X | X | | | |
| Installation d'équipements (laboratoire, chambre froide) | | | | X | | X | X | X | X | | X | | |

5.1.2 Phase d'exploitation

Pendant la phase d'exploitation, le nettoyage et l'entretien des équipements (de laboratoire, de recherche), le développement des fermes expérimentales pour la production agricole, le développement des fermes expérimentales pour la production laitière, la mise en exploitation des chambres froides et l'entretien des ouvrages et des infrastructures peuvent s'accompagner des pertes ou fuites de fluides ou de gaz, et d'émission de produits chimiques ou de matières dangereuses vers l'eau, l'air ou le sol. De même, les déchets générés par les activités de laboratoire, d'expérimentation ou de chantier (emballages vides et produits résiduels ou synthétisés, déchets organiques) peuvent proliférer et conduire à la pollution de l'environnement immédiat. L'utilisation des équipements peut s'accompagner d'incidents ou d'accidents (déversement de fluides, explosions) dus à l'usure ou au non-respect des instructions de sécurité.

Le tableau suivant présente la grille d'interrelations entre les sources d'impacts potentiels en phase d'exploitation pour un projet agricole et d'aménagement d'infrastructures de desserte et les principales composantes environnementales et sociales.

Tableau 7 : Grille d'interrelation entre les sources d'impacts et les éléments du milieu en phase de d'exploitation

| Source d'impact | Milieu biophysique | | | | | Milieu humain | | | | | | | |
|--|--------------------|------------------|---------------------|------|---------------------|---------------|-------|----------------|-------------------|--------------------|---------------------|-----------------------------|---------------------------|
| | Qualité de l'air | Qualité de l'eau | Régime hydrologique | Sols | Végétation et faune | Population | Genre | Qualité de vie | Santé et sécurité | Utilisation du sol | Aspects économiques | Infrastructures et services | Archéologie et patrimoine |
| Travaux en laboratoire | X | X | | X | X | X | X | X | X | X | X | X | |
| Exploitation ferme expérimentale pour la production agricole | X | X | | X | | | | | X | X | | X | |
| Exploitation ferme expérimentale pour la production laitière | X | X | | X | X | X | X | X | X | X | X | | |
| Mise en service chambre froide | | X | | X | X | | | X | X | X | X | X | |
| Entretien des ouvrages/Infrastructures | X | X | | X | X | | | X | X | X | X | X | |

5.2 Caractérisation des impacts environnementaux et sociaux

En tenant compte des grilles d'interrelation (tableau 14 et 15), la présente section consiste à caractériser les impacts négatifs et positifs potentiels appréhendés en phase de construction et d'exploitation.

5.2.1 *Impacts positifs de la phase d'installation et des travaux*

Avec le projet ECAAT, les travaux de rénovation des locaux et d'installation d'équipements auront des retombées certaines sur l'économie locale, avec l'utilisation des Petites et Moyennes Entreprises dont

les chantiers vont entraîner une utilisation de la main d'œuvre locale et non-résidentes et une génération de revenus pour la population au niveau des différentes zones du projet.

5.2.2 Impacts négatifs de la phase d'installation et des travaux

Les sous-projets proposés au titre de la composante 1 (Programmes régionaux consacrés aux denrées) impliquent des travaux de génie civil (rénovation des locaux, installation d'équipements telles que des laboratoires scientifiques et des chambres froides) qui pourraient impacter négativement sur l'environnement et le social.

Le tableau suivant dresse la liste des impacts potentiels par composante de projet. Par la suite, une description des impacts potentiels du projet est présentée pour la phase de construction sur les composantes du milieu physique, biologique et humain.

Tableau 8 : Liste des impacts potentiels et leur description pour la phase de construction

| Composante | Impact |
|---------------------|---|
| Qualité de l'air | Altération de la qualité de l'air (fumée, poussière et émanations gazeuses) |
| Qualité de l'eau | Augmentation de la turbidité de l'eau |
| | Dégradation de la qualité des eaux de surface et souterraines |
| Qualité des sols | Érosion et déstabilisation des sols |
| | Dégradation de la qualité des sols engendrée par le rejet accidentel de polluants ou les déchets (contenants vides des pesticides...) |
| Végétation | Domages aux arbres, arbustes et autres végétaux |
| Faune | Destruction et modification des habitats et perte de faune |
| Population | Déplacement de population de façon permanente ou temporaire |
| | Conflits liés au non-respect des us et coutumes des populations locales |
| | Augmentation de la population suite à la migration de travailleurs non-résidents |
| | Conflits liés au non emploi de la population locale |
| Genre | Implication de la population dans la mise en œuvre du projet |
| | Perte potentielle de terres et de revenus pour les femmes |
| | Augmentation de la charge de travail des femmes et des enfants |
| Qualité de vie | Accès limité des femmes aux emplois et autres retombées économiques du projet |
| | Pauvres conditions de vie des travailleurs non-résidents et des personnes déplacées |
| Santé et sécurité | Nuisances causées par le projet (bruit, poussière, eaux usées, interruptions de services, dommages à la propriété privée, etc.) |
| | Incidence accrue des maladies sexuellement transmissibles |
| Utilisation du sol | Risques d'accidents |
| | Entrave à certains lieux susceptibles d'accueillir les travaux (anciens marchés à réhabiliter), à la circulation et aux activités |
| Aspects économiques | Perte de sols agricoles et de pâturages |
| | Création d'emplois |
| | Achat local de biens et services |

| Composante | Impact |
|---------------------------|--|
| | Perte de revenus pour les activités touristiques et commerciales |
| Archéologie et patrimoine | Modification et impacts visuels à un site historique reconnu et perturbation des sites archéologiques reconnus ou potentiels |

La description des impacts environnementaux et sociaux négatifs potentiels du projet est présentée pour la phase de construction sur les composantes du milieu physique, biologique et humain. Des plus amples développements sur les impacts négatifs du projet seront faits en référence aux « Directives environnementales, sanitaires et sécuritaires générales » du WBG (Groupe de la Banque Mondiale). Le lien de ces directives, en Français, est celui-ci :

http://www.ifc.org/wps/wcm/connect/00dbdb8048855b7588f4da6a6515bb18/010_General%2BGuidelines.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=00dbdb8048855b7588f4da6a6515bb18

5.2.2.1. La qualité de l'air

Les émissions de polluants atmosphériques résultent de nombreuses activités et se produisent durant les phases de construction, d'exploitation et de fermeture. Il est possible de classer ces activités selon la localisation des sources (sources ponctuelles, sources diffuses et sources mobiles), puis selon les processus (combustion, stockage ou autres activités spécifiques à un domaine particulier).

Dans la mesure du possible, les installations et projets doivent permettre d'éviter, de réduire au minimum et de maîtriser tout impact négatif sur la santé humaine, la sécurité et l'environnement dû aux émissions atmosphériques. Si cela s'avère impossible, la production et le rejet des émissions doivent être gérés par un ensemble de mesures qui consistent à :

- Assurer une utilisation rationnelle de l'énergie ;
- Modifier les procédés ;
- Choisir des combustibles, carburants et matériaux dont l'utilisation et la transformation produisent des émissions moins polluantes ;
- Appliquer des techniques de maîtrise des émissions.

Les projets ayant des sources notables d'émissions atmosphériques et pouvant avoir des impacts notables sur la qualité de l'air ambiant, doivent prévenir ou réduire au minimum ces impacts en veillant à ce que :

- Les émissions ne génèrent pas des concentrations de polluants qui atteignent ou dépassent les valeurs recommandées et les normes pour la qualité de l'air ambiant requises par la législation nationale en vigueur. En l'absence d'une telle législation, les Directives de l'OMS concernant la qualité de l'air ou autres sources internationales s'appliquent ;
- Les émissions ne contribuent pas de manière significative à l'atteinte des seuils indiqués par les directives ou normes pour la qualité de l'air ambiant. En règle générale, la présente Directive préconise de retenir un niveau représentant 25 % des normes applicables pour permettre la poursuite d'un développement durable dans un même bassin atmosphérique.

Les installations ou les projets situés dans des bassins atmosphériques où l'air est de mauvaise qualité ou dans des zones écologiquement fragiles (ou à proximité de ces zones), un parc national par exemple, doivent s'assurer que toute augmentation des niveaux de pollution est aussi faible que possible et représente une fraction des normes moyennes annuelles et sur de courtes périodes établies lors de l'évaluation environnementale du projet. Des mesures d'atténuation adéquates peuvent aussi impliquer

le déplacement de sources d'émissions significatives hors du bassin atmosphérique en question, l'emploi de combustibles ou de technologies plus propres, l'application de mesures de dépollution de vaste portée, la poursuite d'activités compensatoires dans les installations relevant du promoteur du projet ou d'autres installations dans le même bassin atmosphérique et l'échange de droits d'émission dans un même bassin atmosphérique.

Les dispositions devant être prises pour réduire le plus possible les émissions et leurs impacts dans des bassins atmosphériques dégradés ou écologiquement fragiles doivent être établies pour chaque projet et elles doivent être adaptées à la branche d'activité en question.

La hauteur des cheminées, pour toutes les sources ponctuelles d'émissions, significatives ou non, doit être conforme aux Bonne Pratique Industrielle (BPI). Elle doit permettre d'éviter toute concentration excessive au niveau du sol due à des effets de rabattement, de tourbillon ou de sillage, et d'assurer une dispersion raisonnable pour réduire le plus possible les impacts. Pour les projets comptant de multiples sources d'émissions, la hauteur des cheminées doit être établie compte dûment tenu des émissions de toutes les sources, ponctuelles et diffuses. Les BPI doivent également être appliquées au stade de la conception des cheminées de sources d'émissions non significatives, comme les petites installations de combustion

Les petites opérations de combustion sont des systèmes de génération ou de cogénération d'énergie électrique ou mécanique, de vapeur et/ou de chaleur, tous types de combustibles confondus, dotées d'une puissance thermique nominale totale comprise entre 3 MWth et 50 MWth.

Les normes d'émission doivent se rapporter aux petites installations de combustion fonctionnant plus de 500 heures par an et à celles utilisées à plus de 30 % de leur capacité annuelle. Les installations utilisant différents combustibles doivent comparer leurs émissions aux normes établies sur la base de la somme des contributions relatives de chaque combustible utilisé. Des normes d'émission plus rigoureuses peuvent devoir être retenues si l'installation considérée est située dans un bassin atmosphérique dégradé ou écologiquement fragile. Une telle précaution permet de prendre en compte les effets cumulés dus à l'installation de plusieurs petites unités de combustion d'un projet de production décentralisée d'énergie.

Les sources les plus communes d'émissions diffuses de Composés Organiques Volatiles (COV) sont les activités industrielles qui produisent, stockent et utilisent des liquides ou des gaz contenant des COV, qui sont mis sous pression, exposés à une pression de vapeur inférieure à la leur, ou rejetés d'un réservoir fermé. Elles résultent généralement de fuites au niveau des équipements, des cuves et réservoirs ouverts utilisés pour procéder à des mélanges, des réservoirs de stockage, des opérations des stations de traitement des eaux usées et de rejets accidentels. Les fuites peuvent se produire, sous pression, au niveau des vannes.

Les méthodes recommandées pour prévenir et maîtriser les émissions de COV dues aux fuites consistent, notamment, à :

- Modifier les équipements ;
- Mettre en œuvre un programme de détection et de réparation des fuites qui permet de maîtriser les émissions diffuses en procédant à un suivi régulier et en procédant aux réparations dans un délai déterminé.

Les mesures recommandées pour prévenir et maîtriser les émissions de COV associées à la manutention de produits chimiques dans des cuves et réservoirs de mixage ouverts consistent, notamment, à :

- Utiliser des substances moins volatiles, des solvants aqueux, par exemple ;
- Récupérer les vapeurs à l'aide d'extracteurs d'air, puis traiter les flux gazeux en éliminant les COV au moyen de dispositifs tels que des condenseurs ou en procédant à une absorption par charbon actif ;
- Récupérer les vapeurs à l'aide d'extracteurs d'air, puis détruire les gaz par des dispositifs de réduction du type :
 - o Incinérateurs catalytiques ; ces derniers servent à réduire les COV contenus dans les gaz provenant des cabines de pulvérisation de peintures, de fours et d'autres opérations industrielles ;
 - o Incinérateurs thermiques ; ces derniers servent à contrôler le niveau de COV dans un flux gazeux en faisant passer ce flux dans une chambre de combustion où les COV sont brûlés dans l'air à des températures comprises entre 700 °C et 1 300 °C ;
 - o Fours d'oxydation intégrés ; ces derniers transforment les COV en CO₂ et H₂O par combustion directe.
- Installer des toits flottants sur les réservoirs de stockage pour limiter les risques de vaporisation en éliminant l'espace présent au-dessus du liquide dans les réservoirs classiques.

Les polluants les plus couramment présents dans les émissions diffuses sont les poussières ou matières particulaires. Celles-ci sont rejetées lors de certaines opérations, telles que le transport et le stockage à l'air libre de matériaux solides. Elles proviennent également des sols exposés (routes non revêtues). Les méthodes recommandées pour prévenir et maîtriser ces émissions consistent, notamment, à :

- Utiliser des techniques de dépoussiérage telles que la couverture des matériaux, l'aspersion d'eau ou l'augmentation du degré hygrométrique des stocks de produits à l'air libre ;
- Recourir à des systèmes d'extraction et de traitement de l'air au moyen de filtres ou cyclones aux sources du circuit de manutention des matériaux (convoyeurs, trémies) ;
- Procéder à la pulvérisation d'eau pour réduire les matières meubles sur les routes revêtues et non revêtues.

Plusieurs produits chimiques sont classés dans la catégorie des substances qui appauvrissent la couche d'ozone. Le Protocole de Montréal a pour objet de les réduire et, à terme, de les éliminer complètement. Aucun nouveau système ou processus ne doit comporter de CFC, d'halons, de 1,1,1- trichloroéthane, de tétrachlorure de carbone, de bromure de méthyle ou d'HBFC. L'utilisation de HBFC doit uniquement être permise à titre provisoire ou temporaire conformément aux engagements et réglementations du pays d'accueil.

Comme les autres procédés de combustion, les moteurs des véhicules produisent des émissions comprenant, notamment du CO₂, du NO_x, du SO₂, de matières particulaires et des COV. Les émissions des véhicules routiers et tout terrain doivent être conformes aux normes nationales ou régionales. En l'absence de telles normes, il convient de procéder comme suit :

- Quels que soient la taille ou le type des véhicules, les opérateurs ou propriétaires doivent suivre le programme d'entretien des moteurs recommandé par les fabricants ;
- Les conducteurs doivent être informés des avantages d'un mode de conduite propice à une réduction des risques d'accidents et de la consommation de carburant (ex. accélérations progressives et respect des limitations de vitesse) ;

- Les propriétaires de parcs comptant pas moins de 120 véhicules lourds ou pas moins de 540 véhicules utilitaires légers (voitures et camionnettes) dans un bassin atmosphérique donné doivent prendre en considération des mesures complémentaires pour réduire les impacts éventuels de leurs véhicules, qui consistent notamment à :
 - o Remplacer les véhicules les plus anciens par des véhicules plus récents, plus économes en carburant ;
 - o Convertir les véhicules à grande utilisation pour pouvoir utiliser des carburants plus propres ;
 - o Installer et entretenir les dispositifs de maîtrise des émissions, comme les convertisseurs catalytiques ;
 - o Mettre en œuvre un programme régulier de maintenance et de réparation des véhicules.

Les secteurs qui peuvent émettre d'importantes quantités de gaz à effet de serre (GES) sont, notamment, ceux de l'énergie, du transport, de l'industrie lourde (ex. cimenteries, aciéries, production d'aluminium, industries pétrochimiques, raffineries de pétrole, production d'engrais), de l'agriculture, de la foresterie et du traitement des déchets. Les GES peuvent être produits par les émissions directes d'installations présentes dans les limites physiques du projet et d'émissions indirectes liées à la production hors site de l'électricité que consomme le projet. Les mesures recommandées pour réduire et maîtriser les émissions de gaz à effet de serre consistent, notamment, à :

- Recourir au marché du carbone ;
- Améliorer les rendements énergétiques ;
- Protéger et développer les puits et réservoirs de Gaz à Effet de Serre (GES) ;
- Encourager une agriculture et une foresterie durables ;
- Encourager, développer et accroître l'utilisation de types d'énergies renouvelables ;
- Employer des technologies de piégeage et de fixation du carbone ;
- Limiter ou réduire les émissions de méthane à l'aide de techniques de récupération et de recyclage : gestion des déchets, production, transport et distribution d'énergie (charbon, pétrole et gaz).

5.2.2.2. La qualité de l'eau

Les directives environnementales, sanitaires et sécuritaires générales s'appliquent aux projets rejetant dans l'environnement, directement ou indirectement, des eaux usées industrielles, des eaux usées sanitaires ou des eaux de ruissellement. Ces directives s'appliquent également aux rejets industriels dans les égouts qui se répandent dans l'environnement sans avoir subi de traitement. Les eaux usées industrielles peuvent contenir des eaux usées contaminées résultant de l'exploitation des systèmes d'utilité collective, des eaux de ruissellement et des eaux usées sanitaires. Ces directives fournissent des informations sur des techniques couramment employées pour la gestion des eaux usées, la réalisation d'économies d'eau et la réutilisation de l'eau, dans de nombreuses branches d'activité.

Les projets qui peuvent produire des eaux usées industrielles, des eaux d'égout (eaux usées domestiques) ou des eaux de ruissellement doivent prendre toutes les mesures visant à éviter, réduire et maîtriser les impacts négatifs qui peuvent s'exercer au plan de la santé, de la sécurité et de l'environnement.

Dans le cadre de leurs systèmes de gestion des questions environnementales, sanitaires et sécuritaires, les installations doivent :

- Connaître la qualité, la quantité, la fréquence et les sources d'effluents liquides. Cela implique de connaître les emplacements, la direction et l'intégrité des systèmes internes de drainage et des points de rejet ;
- Concevoir et mettre en œuvre des dispositifs pour séparer les effluents liquides (industriels, utilitaires, sanitaires et de ruissellement) afin de réduire les volumes d'eau nécessitant un traitement particulier ;
- Identifier les possibilités de prévenir ou de réduire la pollution des eaux usées en prenant des mesures telles que le recyclage/la réutilisation des eaux au sein de l'installation, le changement de matières premières ou la modification de procédés (tels l'adoption d'autres technologies ou de conditions/modes de fonctionnement) ;
- Évaluer la conformité des rejets d'eaux usées avec : i) les normes applicables de rejet (si les eaux usées sont rejetées dans les eaux de surface ou dans les égouts), et ii) les normes de qualité de l'eau applicables à un usage donné (par exemple pour l'eau d'irrigation). Par ailleurs, la production et le rejet d'eaux usées doivent être gérés par un ensemble de mesures qui consistent à :
 - Utiliser l'eau de manière rationnelle pour réduire le volume d'eaux usées produites ;
 - Modifier les procédés, notamment en limitant les déchets et l'utilisation de matières dangereuses pour réduire la charge de polluants nécessitant un traitement ;
 - Si nécessaire, procéder à un traitement des eaux usées pour réduire la charge de contaminants avant de les rejeter, compte tenu des possibilités de contaminations croisées durant les traitements (par exemple, un transfert de polluants de l'eau dans l'atmosphère ou dans les sols). Si les eaux usées doivent être traitées avant leur rejet, l'intensité du traitement requis doit être déterminée sur les bases suivantes :
 - Si les eaux usées sont rejetées dans les égouts ou dans les eaux de surfaces ;
 - Si les eaux usées sont rejetées dans les égouts : les normes nationales et locales établies pour l'octroi de permis et la capacité des égouts pour le transport et le traitement des eaux usées ;
 - Si les eaux usées sont rejetées dans les eaux de surfaces : la capacité d'assimilation de la charge de contaminants par les eaux réceptrices ;
 - L'usage qui doit être fait des ressources en eaux réceptrices (par ex. sources d'eau potable, loisirs, irrigation, navigation ou autres) ;
 - La présence de récepteurs (comme les espèces menacées d'extinction) ou d'habitats sensibles ;
 - Les bonnes pratiques industrielles (BPI) applicables dans la branche d'activité considérée.

D'autres considérations doivent être prises en compte lors de l'établissement des niveaux de performance des effluents d'eaux usées propres à un projet :

- Les normes de traitement des eaux usées industrielles, telles qu'énoncées dans les Directives EHS pour la branche d'activité considérée, doivent être respectées. Les projets qui ne sont couverts par aucune directive particulière doivent se référer aux normes applicables aux secteurs dont les procédés et les effluents sont similaires ;
- Les normes nationales ou locales relatives aux rejets des eaux usées sanitaires doivent être respectées ;
- La température des eaux usées avant leur rejet ne doit pas entraîner une augmentation de la température de plus de 3°C à la limite d'une zone de mélange établie scientifiquement qui tient

compte, notamment, de la qualité de l'eau ambiante, de l'utilisation des eaux réceptrices, des récepteurs potentiels et de la capacité d'assimilation.

Les rejets dans les réseaux d'égouts publics ou privés d'eaux usées industrielles ou sanitaires, d'eaux usées résultant du fonctionnement des équipements de service ou d'eaux de ruissellement doivent satisfaire aux conditions suivantes :

- Respecter, pour les égouts concernés, les spécifications en matière de prétraitement et de suivi ;
- Ne pas perturber, directement ou indirectement, le fonctionnement et la maintenance des systèmes de collecte et de traitement, ne pas présenter de risques pour la santé et la sécurité des travailleurs ou avoir un effet indésirable sur les caractéristiques des résidus issus du traitement des eaux usées ;
- Être rejetées dans des réseaux de traitement municipaux ou centralisés qui ont la capacité requise pour respecter les réglementations locales relatives au traitement des eaux usées issues du projet. Un prétraitement doit être effectué avant le rejet des eaux usées du projet si les réseaux de traitement municipaux ou centralisés n'ont pas la capacité requise pour assurer le respect de la réglementation.

Les fosses septiques sont couramment utilisées pour le traitement et l'évacuation des eaux usées domestiques dans des zones sans systèmes de tout-à-l'égout. Les fosses septiques ne doivent être utilisées que pour le traitement des eaux usées sanitaires, elles ne sont pas adaptées au traitement des eaux usées industrielles. Si la fosse septique est la méthode choisie pour l'évacuation et le traitement des eaux usées, elle doit être :

- Correctement conçue et installée conformément aux directives et réglementations locales afin d'éviter tout risque pour la santé publique ou toute contamination des terres ou des nappes phréatiques ;
- Convenablement entretenue pour assurer un fonctionnement efficace ;
- Installée dans des zones où le potentiel de percolation dans le sol est suffisant pour la charge des eaux usées ;
- Installée dans des zones où le sol est stable est plat, correctement drainé et perméable, avec une séparation suffisante entre le champ d'épuration et la nappe phréatique ou autres eaux recevant les rejets.

Les eaux usées industrielles comprennent les eaux résultant du fonctionnement des installations et des équipements de service, les eaux de ruissellement provenant du fonctionnement des installations et des aires de transfert et les eaux issues d'activités diverses (laboratoires, ateliers de maintenance etc.). Les polluants présents dans les eaux usées industrielles sont des acides ou des bases (selon leur pH), des produits chimiques organiques solubles entraînant l'appauvrissement de l'oxygène dissous, des solides en suspension, des nutriments (phosphore, azote), des métaux lourds (ex. cadmium, chrome, cuivre, plomb, mercure, nickel, zinc), du cyanure, des produits chimiques organiques toxiques, des graisses, des huiles et des matières volatiles. La pollution peut également être causée par les caractéristiques thermiques du rejet (ex. température élevée). Le transfert des polluants dans une autre phase (dans l'atmosphère ou dans les sols) ou en profondeur doit être réduit au minimum par les méthodes de traitement et de suivi.

Les stratégies recommandées pour gérer les équipements de service en ce qui concerne les eaux usées consistent, notamment, à :

- Adopter des mesures d'économies d'eau pour les systèmes de refroidissement ;

- Utiliser des méthodes de récupération de la chaleur (et améliorer les rendements énergétiques) ou d'autres méthodes de refroidissement permettant de réduire la température de l'eau avant son rejet et de s'assurer que l'eau évacuée n'entraîne pas une augmentation de température de plus de 3°C à la limite d'une zone de mélange établie scientifiquement qui tient compte, notamment, de la qualité de l'eau ambiante, de l'utilisation des eaux réceptrices, des récepteurs potentiels et de la capacité d'assimilation ;
- Réduire au minimum l'utilisation d'agents chimiques antisalissure et anticorrosion en captant l'eau à une profondeur appropriée et en utilisant des crépines ;
- Utiliser des solutions moins dangereuses en termes de toxicité, biodégradabilité, biodisponibilité et bioaccumulation. La dose appliquée doit être conforme aux normes réglementaires locales et aux recommandations du fabricant ;
- Effectuer des tests de détection de résidus de biocides et autres polluants afin de déterminer si les dosages doivent être ajustés ou si l'eau de refroidissement doit être traitée avant son rejet.

Ces eaux regroupent toutes les eaux d'écoulement et de pluie, de drainage ou d'autres sources. Elles contiennent des sédiments en suspension, des métaux, des hydrocarbures de pétrole, des hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), des coliformes, etc. Un ruissellement rapide, même d'eaux non contaminées, dégrade également la qualité des eaux réceptrices en érodant les lits et les berges des cours d'eau.

Afin de réduire les besoins de traitement des eaux de ruissellement, il convient de prendre et de respecter les principes suivants :

- Maintenir séparées les eaux de ruissellement et les eaux usées industrielles et sanitaires pour réduire le volume des eaux usées à traiter avant rejet ;
- Prendre des mesures pour prévenir tout écoulement de surface en provenance des aires de production ou de sources potentielles de contamination ;
- Si cela n'est pas possible, tenir les eaux de ruissellement des aires de production et de stockage séparées des eaux de ruissellement qui peuvent être moins contaminées ;
- Réduire au minimum le ruissellement de zones qui ont des sources potentielles de contamination (par ex. en limitant les surfaces imperméables) et réduire le débit de rejet de pointe (par ex. en canalisant les eaux vers des terrains marécageux et des bassins de rétention) ;
- S'il s'avère nécessaire de traiter les eaux de ruissellement pour garantir la qualité des eaux réceptrices, la priorité doit être donnée à la gestion et au traitement des écoulements initiaux qui contiennent en général la plus grande partie des contaminants éventuels ;
- Si les normes de qualité de l'eau le permettent, les eaux de ruissellement doivent être gérées comme une ressource, soit pour alimenter la nappe phréatique, soit pour répondre aux besoins en eau des installations ;
- Installer et entretenir des bacs et des séparateurs d'hydrocarbures et de graisses dans les installations d'avitaillement, les ateliers, les aires de stationnement, les réservoirs de carburants et les zones de confinement ;
- Réduire, en application des normes réglementaires locales, les concentrations excessives de polluants dans les boues des zones de captage ou de récupération et des stations de traitement des eaux de ruissellement. En l'absence de telles normes, leur évacuation doit s'effectuer de manière à protéger la santé publique et la sécurité de la population, et assurer la protection et la gestion durable des ressources en eau et des sols.

Les eaux usées sanitaires des installations industrielles peuvent contenir des eaux d'égout domestiques et des eaux issues des services de restauration ou de blanchissage destinés aux employés du site. Les eaux usées provenant des laboratoires, des infirmeries, des installations d'adoucissement d'eau, etc. peuvent également être rejetées dans le système de traitement des eaux usées sanitaires. Les pratiques recommandées pour gérer les eaux usées sanitaires consistent, notamment, à :

- Maintenir les eaux usées dans des réseaux distincts pour s'assurer de leur compatibilité avec le système de traitement choisi (par ex. une fosse septique qui ne peut recevoir que des eaux usées domestiques) ;
- Séparer et prétraiter les effluents contenant des huiles et des graisses (notamment au moyen de bacs à graisse) avant de les rejeter dans les égouts ;
- Si les eaux usées provenant des installations industrielles doivent être rejetées dans les eaux de surface, leur traitement doit assurer le respect des normes nationales ou locales pour le rejet des eaux usées sanitaires ;
- Si les eaux usées provenant des installations industrielles doivent être rejetées dans une fosse septique ou dans un terrain faisant partie intégrante de leur traitement, ce dernier doit respecter les normes nationales ou locales relatives au rejet des eaux usées sanitaires ;
- Les boues des systèmes de traitement des eaux usées sanitaires doivent être éliminées conformément aux normes réglementaires locales. En l'absence de telles normes, leur évacuation doit s'effectuer de manière à protéger la santé publique et la sécurité de la population, et assurer la protection et la gestion durable des ressources en eau et des sols.

Les opérateurs des installations de traitement des eaux usées peuvent être exposés à des risques physiques, chimiques et biologiques, selon la conception des installations et le type d'effluents traités. Il s'agit par exemple des risques de glissade et de chutes dans les réservoirs, de l'accès à des espaces confinés pour effectuer des opérations de maintenance, de l'inhalation de COV, bioaérosols et méthane, du contact avec des pathogènes et des vecteurs et de l'utilisation de produits chimiques dangereux (chlore, hypochlorite de sodium et de calcium et ammoniac). La mesure recommandée est de munir les opérateurs des équipements de protection individuelle (EPI).

5.2.2.3. Qualité des sols

La présente section présente un aperçu sur les principes de gestion de la contamination du sol due à des déversements anthropogéniques de matières dangereuses, déchets ou huiles, y compris des substances naturelles. Les déversements de ces matières peuvent être dus à des activités historiques ou en cours, y compris, entre autres, des accidents survenant au cours de la manutention et du stockage de ces matières, ou encore de leur mauvaise gestion ou élimination.

Un terrain est considéré contaminé lorsqu'il contient des concentrations dangereuses de matières ou d'huile au-dessus du sol ou à des niveaux naturels.

Les terrains contaminés peuvent comprendre des terrains en surface ou subsurface qui risquent, par lixiviation et transport, d'affecter la nappe phréatique, les eaux de surface et des sites adjacents. Lorsque les sources de contamination subsurface comprennent des substances volatiles, les vapeurs du sol peuvent devenir, elles aussi, un vecteur et un support d'exposition, et créer un potentiel d'infiltration de contaminants dans les espaces d'air intérieur de bâtiments.

Les terrains contaminés sont une source de préoccupation du fait :

- des risques potentiels qu'ils posent pour la santé de l'homme et l'écologie (p.ex. risques de cancer ou autres effets sur la santé de l'homme ; endommagement de l'environnement) ;
- des responsabilités qu'il peut imposer au pollueur / propriétaire de l'entreprise (p.ex. coûts de réhabilitation, conséquences pour la réputation de l'entreprise et/ou des relations entre l'entreprise et la communauté) ou aux parties affectées (p.ex. travailleurs sur place, propriétaires situés à proximité).

On doit éviter la contamination du sol avec la prévention ou la limitation des déversements de matières dangereuses, déchets dangereux ou d'huile dans le milieu. Lorsqu'on soupçonne une contamination du terrain au cours d'une phase quelconque du projet, ou que cette contamination est confirmée, on doit en identifier la cause et la rectifier afin d'éviter des déversements ultérieurs, et leurs impacts nocifs. On doit gérer les terrains contaminés de façon à éviter les risques pour la santé de l'homme et les récepteurs écologiques.

La stratégie préférentiellement adoptée pour la décontamination des terrains est la réduction du niveau de contamination sur le site afin d'éviter l'exposition de l'homme à la contamination. Afin d'établir si des mesures de gestion des risques s'imposent, il est nécessaire d'appliquer la méthode d'évaluation suivante afin d'établir si les trois facteurs de risque « contaminants », « récepteurs » et « voies de contamination » coexistent ou sont susceptibles de coexister sur le lieu du projet dans le cadre de l'application actuelle ou future du terrain :

- *Contaminant(s)* : présence de matières dangereuses, déchets ou huile, dans des proportions potentiellement dangereuses, dans des milieux environnementaux quelconques.
- *Récepteur(s)* : contacts effectifs ou probables de l'homme, de la faune, de la flore et d'organismes vivants divers avec les contaminants en question ;
- *Voie(s) de contamination* : combinaison de la voie de migration du contaminant de son point de déversement (p.ex. lixiviation dans la nappe phréatique potable) et de ses voies d'exposition (p.ex. ingestion, absorption transdermique) qui déterminerait l'entrée en contact des récepteurs avec les contaminants.

Lorsqu'on estime que les trois facteurs de risque sont présents (en dépit des données limitées dans les conditions actuelles ou dans un avenir proche), on doit prendre les mesures suivantes (conformément à la description dans les paragraphes restants de la présente section) :

- 1) Dépistage des risques ;
- 2) Gestion provisoire des risques ;
- 3) Évaluation quantitative détaillée des risques ;
- 4) Mesures permanentes de réduction des risques.

L'identification des risques est également désignée « formulation du problème » concernant l'évaluation des risques pour l'environnement. Lorsque l'on relève des indications potentielles de contamination dans un établissement, les mesures suivantes sont préconisées :

- Identification du lieu où l'on soupçonne la présence des niveaux de contamination les plus élevés, par une combinaison d'informations opérationnelles visuelles et historiques ;
- Échantillonnage et tests des éléments contaminés (le sol ou l'eau) conformément à des méthodes techniques établies et applicables au type de contaminant soupçonné ;
- Évaluation des résultats analytiques relativement à la réglementation locale et nationale sur les sites contaminés. En l'absence de ces réglementations ou normes sur l'environnement, on pourra consulter d'autres sources de normes ou lignes directrices sur base des risques afin

d'obtenir des critères complets pour le dépistage des concentrations d'agents de pollution dans le sol

- Vérification des récepteurs humains et/ou écologiques potentiels, et voies d'exposition pertinentes pour le site en question. Les résultats du dépistage des risques pourront révéler l'absence de chevauchement entre ces trois facteurs de risque, les niveaux de contaminants identifiés étant inférieurs à ceux qui sont jugés susceptibles de poser un risque pour la santé de l'homme ou pour l'environnement. On pourra également envisager des mesures provisoires ou permanentes de réduction des risques avec ou sans des activités d'évaluation des risques plus détaillées, de la façon décrite ci-dessous.

Les mesures provisoires de gestion des risques à tout niveau du cycle de vie du projet, lorsque la présence d'une contamination du sol poserait un danger immédiat pour la santé de l'homme ou l'environnement si on n'intervenait pas, ne serait-ce qu'à court terme. Parmi les exemples de situations susceptibles de présenter des risques imminents, on indiquera, entre autres, les suivants :

- Présence d'une atmosphère explosive causée par un terrain contaminé ;
- Contamination accessible et excessive qui, du fait de la puissance des contaminants, pourrait donner lieu, en cas d'exposition à court terme, à une toxicité aiguë, à des effets irréversibles à long terme, à une sensibilisation ou encore à l'accumulation de substances bio-cumulatives et toxiques persistantes ;
- Présence de polluants à des concentrations supérieures aux Concentrations à Base de Risques (RBCs60) ou des niveaux d'eau potable au point d'abstraction.

On doit prendre des mesures appropriées de réduction du risque dans les meilleurs délais possibles afin d'éliminer la situation posant le risque imminent.

En alternative à la conformité à des normes numériques ou des objectifs de réhabilitation préliminaires, et en fonction de la réglementation locale, on peut utiliser une évaluation détaillée, spécifique à un établissement, des risques pour l'environnement, afin d'élaborer des stratégies produisant des risques admissibles pour la santé, tout en obtenant une contamination de faible niveau sur site. Il est nécessaire d'envisager une évaluation des risques de contaminants dans le contexte des applications présentes et futures du sol, ainsi que des scénarios d'aménagement (résidentiel, commercial, industriel, jardins urbains ou zones de nature protégée).

Une évaluation quantitative détaillée se base sur l'évaluation des risques (formulation du problème). Elle comporte en premier lieu un examen détaillé des lieux, afin d'identifier la portée de la contamination. Les programmes d'examen sur site doivent appliquer des mesures d'assurance de qualité / contrôle de la qualité (QA/QC) permettant d'assurer que la qualité des données soit adéquate pour l'application prévue de l'information (p.ex. limites de détection de la méthode inférieures aux niveaux inquiétants). L'examen sur site doit être utilisé, à son tour, pour développer un *modèle conceptuel du site* sur la façon dont se présentent les contaminants, et leur emplacement, la façon dont ils sont transportés, ainsi que l'acheminement de l'exposition pour les organismes et l'homme. Les facteurs de risque et le modèle conceptuel du site constituent un contexte d'évaluation des risques de contaminants.

Les évaluations des risques pour l'homme ou l'environnement facilitent les décisions sur la gestion du risque dans des sites contaminés. Parmi les objectifs spécifiques d'évaluation des risques, on indiquera les suivants :

- Identification de récepteurs humains et écologiques pertinents (p.ex. enfants, adultes, poissons, flore et faune sauvages).
- Détermination de la présence éventuelle de contaminants dans des proportions posant des inquiétudes potentielles pour la santé de l'homme et/ou l'environnement (p.ex. niveaux supérieurs aux critères réglementaires basés sur des considérations de risques pour la santé ou l'environnement) ;
- Détermination de la façon dont des récepteurs humains ou écologiques sont exposés aux contaminants (p.ex. ingestions de sol, contact sur la peau, inhalation de poussière).
- Identification des types d'effets défavorables pouvant découler de l'exposition aux contaminants (p.ex. effet sur un organe ciblé, cancer, déficience de croissance ou de la reproduction) ;
- Quantification de la magnitude des risques pour la santé de l'homme et de récepteurs écologiques sur la base d'une analyse quantitative de l'exposition aux contaminants et de la toxicité (p.ex. calcul du risque de cancer sur la durée de vie, ou les rapports de taux d'exposition estimés par rapport à des taux d'exposition sans danger) ;
- Détermination de la façon dont l'utilisation des terres actuelle et proposée dans l'avenir influe sur les risques prévus (p.ex. changement d'application du terrain d'industriel à résidentiel, avec des récepteurs plus sensibles comme des enfants) ;
- Quantification des risques potentiels pour l'environnement et/ou la santé de l'homme découlant de la migration de contaminants hors site (p.ex. examiner si la lixiviation et le transport par la nappe phréatique, ou encore le transport par l'eau de surface, entraînent une exposition pour des terrains / récepteurs adjacents) ;
- Détermination de la stabilité, de l'augmentation ou de la diminution probables du risque avec le temps dans l'absence de toute mesure de réhabilitation (p.ex. examiner si le contaminant est raisonnablement dégradable et est susceptible de se maintenir sur place, ou bien transféré à d'autres milieux).

La détermination de ces objectifs fournit un élément sur la base duquel on pourra élaborer et mettre en application des mesures de réduction des risques (p.ex. nettoyage ; contrôles sur site) sur le site. S'il existe une telle exigence, les objectifs additionnels suivants deviennent pertinents :

- Déterminer où, et de quelle façon conceptuelle, les mesures de réduction des risques pourraient être exécutées.
- Identifier les technologies préférées (y compris les contrôles techniques) nécessaires pour l'application des mesures de réduction des risques conceptuels.
- Élaborer un plan de contrôle pour déterminer l'efficacité des mesures de réduction des risques.
- Envisager la nécessité et l'opportunité de contrôles institutionnels (p.ex. restriction des actes, limitation des applications du terrain) dans le cadre d'une approche complète.

Parmi les exemples de stratégies de mitigation des risques pour les sources de contaminant et les concentrations d'exposition, on indiquera les suivants :

- Sol, sédiments et boues :
 - Traitement biologique (aérobie et anaérobie) in situ
 - Traitement physique / chimique in situ (p.ex. extraction des vapeurs du sol avec traitement des gaz dégagés, oxydation chimique)
 - Traitement thermique in situ (p.ex. injection de vapeur, chauffage à 6 phases)
 - Traitement biologique hors site (p.ex. excavation et compostage)

- Traitement physique / chimique hors site (p.ex. excavation et compostage)
- Traitement thermique hors site (p.ex. excavation et désorption thermique ou incinération)
- Confinement (p.ex. décharges)
- Atténuation naturelle
- Traitements divers
- Nappe phréatique, eau de surface et lixiviat :
 - Traitement biologique in situ (aérobie et anaérobie)
 - Traitement physique / chimique in situ (p.ex. barbotage d'air, barrière réactive perméable au fer à valence nulle)
 - Traitement biologique, physique et/ou chimique hors site (p.ex. extraction et traitement d'eaux souterraines)
 - Confinement (p.ex. mur emboué ou barrière en palplanche)
 - Atténuation naturelle
 - Traitements divers
- Intrusion de vapeurs du sol :
 - Extraction de vapeurs du sol afin de réduire le contaminant VOC dans le sol
 - Installation d'un système de dépressurisation sous les fondations pour empêcher la migration de vapeurs du sol dans le bâtiment
 - Création d'une pression positive dans les bâtiments
 - Installation (au cours de la construction du bâtiment) d'une barrière imperméable sous le bâtiment et/ou d'une trajectoire alternative du flux pour les vapeurs du sol sous les fondations du bâtiment (p.ex. milieu poreux et ventilation pour dévier et éloigner les vapeurs du bâtiment).

Parmi les exemples de stratégies de mitigation des risques pour les récepteurs, on indiquera les stratégies suivantes :

- Limitation ou prévention de l'accès au contaminant par des récepteurs (les mesures visant le récepteur peuvent comprendre l'installation de panneaux d'instructions, l'installation de clôtures ou la sécurité du site).
- Imposition de conseils en matière de santé ou interdiction de certaines pratiques donnant lieu à l'exposition (p.ex. pêche, capture de crabes ou récolte de crustacés et mollusques).
- Education de récepteurs (humains) afin de modifier leur comportement pour réduire l'exposition (p.ex. optimisation des méthodes de travail et utilisation de vêtements et équipements de protection).

Parmi les exemples de stratégies de mitigation des risques pour les cheminements d'exposition, on indiquera les suivants :

- Fourniture d'un accès alternatif à l'eau, afin de remplacer, par exemple, un puits d'eaux souterraines contaminées.
- Recouvrement de sol contaminé par un minimum de 1 m de sol non contaminé afin d'empêcher tout contact avec l'homme, ainsi que la pénétration dans les sols contaminés de racines de plantes ou de petits mammifères.
- Dallage de sols contaminés en tant que mesure provisoire afin d'empêcher un cheminement permettant un contact direct, ou encore la production et l'inhalation de poussière.
- Utilisation d'un système à fossé d'interception et pompe et des technologies de traitement pour empêcher le déversement d'eau souterraines contaminées dans des rivières poissonneuses.

On envisagera également l'emploi immédiat des mesures de confinement susmentionnées dans des cas où les résultats des mesures de réduction de la source nécessiteront un certain temps.

Pour les recherches et les mesures de décontamination du sol, il est nécessaire que le personnel soit conscient de l'exposition potentiel que comporte l'exercice de ses fonctions à proximité de terrains ou autres éléments contaminés (nappe phréatique, eaux usées, sédiments et vapeurs du sol). Il est nécessaire qu'il observe des précautions pour la santé et la sécurité afin de minimiser l'exposition, conformément à la description fournie dans la section 2 sur la santé et la sécurité au travail. En outre, le personnel travaillant sur des terrains contaminés doivent recevoir une formation spéciale sur la santé et la sécurité, conçue spécifiquement pour les examens de sites contaminés et les mesures de décontamination.

5.2.2.4. La végétation

La végétation sur l'ensemble des sites retenus dans le cadre du projet ECAAT est diverses et diversifiée. Elle est généralement constituée de la savane (Mvuazi, Ngandajika, Mulungu et Nioka) et de la forêt dense (Yangambi) et secondaire (Ngimbi). Cette végétation ne risque rien en phase de construction, étant donné que les travaux prévus seront réalisés dans les installations existantes de l'INERA. Cependant, au cas où les travaux prévus se réalisaient dans des zones où ils entraîneraient le déboisement ou le débroussaillage les mesures d'atténuation proposées sont :

- éloigner les équipements de la végétation ;
- éviter de creuser des tranchées à moins d'un mètre d'un arbre ;
- remettre en état les terrains perturbés par la construction, l'enlèvement, le stockage et la remise en place de la couche arable pour faciliter la pousse d'une végétation adaptée ;
- laisser en place les graines et racines pour le rétablissement de la végétation naturelle ainsi que les grands arbres qui peuvent fournir de l'ombrage ;
- stocker le bois abattu sans valeur commerciale pour permettre son utilisation par les habitants de l'aire du projet.

5.2.2.5. La faune

Comme pour la végétation, la faune ne risque rien en phase de construction, étant donné que les travaux prévus seront réalisés dans les installations existantes de l'INERA. Cependant, au cas où les travaux prévus se réalisaient dans des zones où ils entraîneraient le déboisement ou le débroussaillage les mesures d'atténuation proposées sont :

- réduire au strict minimum le déboisement et la destruction de la végétation riveraine ;
- établir et entretenir des zones tampons autour des zones reconnues comme habitats fauniques, afin de minimiser l'impact des activités du projet sur ces zones et sur les animaux sauvages qu'elles abritent ;
- interdire la réalisation des activités dans la réserve de biosphère de Yangambi ;
- remettre en état les terrains perturbés par la construction, par l'enlèvement, le stockage et la remise en place de la couche arable pour faciliter la reconstitution des habitats fauniques.

5.2.2.6. Population

Les activités du projet prévues dans le cadre du projet ECAAT sont prévues pour être réalisées dans les installations des cinq stations de l'INERA. Logiquement, aucune personne ne pourra être affectée par la mise en œuvre des activités du projet pendant la phase de chantier/construction. Cependant, pendant les enquêtes de terrain, il a été constaté que dans plusieurs stations de l'INERA (Ngandajika, Nioka et Yangambi), des personnes ont occupé certaine partie de ces sites et y ont construit et érigé des maisons et des plantations. Au cas où une activité du projet devrait causer préjudice à un bien quelconque de ces personnes, les dispositions suivantes devront être prises en attendant le règlement des différends entre l'INERA et ces personnes :

- s'entendre avec les personnes concernées sur les modalités relatives à la réinstallation et respecter les engagements de cette entente ;
- développer et mettre en œuvre un plan d'action de réinstallation pour s'assurer que l'indemnisation s'effectue équitablement et dans la transparence au profit des hommes et des femmes ayant perdu des terrains, des maisons, des cultures ou autres actifs et usages.
- s'assurer que les personnes déplacées sont réinstallées dans des conditions équivalentes ou meilleures.

L'arrivée et la présence de travailleurs non-résidents impliquent une augmentation temporaire de la population dans les secteurs de desserte concernés. Cette situation impliquera certainement une demande en termes de logements.

Les mesures d'atténuation proposées sont :

- prévoir des logements adéquats pour les travailleurs non-résidents ;
- fournir à ces travailleurs les infrastructures (logements, toilettes ou latrines et douche pour l'hygiène corporelle) et services dont ils ont besoin.

5.2.2.7. Genre

Les travaux de construction représentent une source de nouveaux emplois et de nouvelles opportunités d'affaires liées à la venue de travailleurs non-résidents. Les femmes ne bénéficient pas toujours autant que les hommes de ces retombées économiques potentielles, souvent à cause d'un manque d'information ou encore de leur exclusion implicite pour l'obtention d'emplois manuels. L'objectif est de s'assurer que le projet offrira les mêmes chances aux hommes et aux femmes de profiter des opportunités économiques qu'il créera.

Les mesures d'atténuation proposées sont :

- transmettre aux femmes et aux hommes les informations concernant les possibilités d'emplois et les besoins en biens et services (petits outils, restauration, etc.) ;
- assister les femmes à présenter une demande d'emploi et évaluer les candidatures en fonction des compétences et de l'expérience similaire ;
- offrir une formation en emploi pour favoriser l'emploi des femmes et des hommes pour lesquels il leur manque quelques qualifications.

5.2.2.8. *Qualité de la vie*

Il est important d'assurer de bonnes conditions de vie pour éviter les risques de sécurité et pour protéger les travailleurs contre les maladies et / ou maladies résultant de l'humidité, de l'eau stagnante ou froide, du froid, de la prolifération des insectes ou des rongeurs, ainsi que pour maintenir un bon niveau de moral. L'emplacement des installations est important pour prévenir l'exposition au vent, au feu, aux inondations et autres risques naturels. Il est également important que l'hébergement des travailleurs ne soit pas affecté par les impacts environnementaux ou opérationnels du chantier (par exemple, bruit, émissions ou poussière) mais suffisamment proche pour que les travailleurs n'aient pas à passer trop de temps entre leur lieu d'habitation et leur lieu de travail. Les installations résidentielles devraient être construites avec des matériaux adéquats et devraient toujours être entretenues en bon état, propres et exemptes d'ordures et d'autres déchets.

Des mesures appropriées suivantes préparées par le Groupe de la Banque Mondiale, concernant les installations de vie générale (drainage, eau, eau usées et déchets solides, chambres et dortoirs, lits et installations de stockage, sanitaires, toilettes, douches salles de bain, cantine-cuisine et laverie etc.) pour la mise en place de camps de travailleurs devront être observées :

- Les installations résidentielles sont situées de manière à éviter les inondations et autres risques naturels.
- Dans la mesure du possible, les installations résidentielles sont situées à une distance raisonnable du lieu de travail.
- Le transport du lieu de vie au lieu de travail est sûr et gratuit.
- Les locaux d'habitation sont construits avec des matériaux adéquats, entretenus et maintenus propres et exempts de détritiques et autres déchets.
- Le site de construction est correctement drainé pour éviter l'accumulation d'eau stagnante.
- Pour les installations situées dans des zones froides, la température est maintenue à environ 20 degrés Celsius, malgré la nécessité d'une ventilation adéquate.
- Pour les installations situées dans des zones de temps chaud, des systèmes adéquats de ventilation et / ou de climatisation sont fournis.
- L'éclairage naturel et artificiel est fourni et entretenu dans les installations de vie. Il est recommandé que la surface de la fenêtre ne représente pas moins de 5% à 10% de la surface de plancher. L'éclairage de secours est fourni.
- Les travailleurs ont toujours accès à un approvisionnement adéquat en eau potable gratuite. Selon le climat, les conditions météorologiques et les normes d'hébergement, 80 à 180 litres par personne par jour sont disponibles.
- L'eau potable répond aux normes nationales / locales ou de l'OMS sur l'eau potable.⁸
- Tous les réservoirs utilisés pour le stockage de l'eau potable sont construits et recouverts de manière à éviter que l'eau qui y est stockée soit polluée ou contaminée.
- La qualité de l'eau potable est régulièrement contrôlée.
- Les eaux usées, les eaux usées, la nourriture et tous les autres déchets sont évacués de manière adéquate, conformément aux normes locales ou de la Banque mondiale - la plus rigoureuse - et sans impact significatif sur les résidents du camp, l'environnement biophysique ou les communautés environnantes.
- Des conteneurs spécifiques pour la collecte des ordures sont fournis et vidés régulièrement. Les normes vont de la fourniture d'un nombre suffisant de poubelles à des récipients étanches,

non absorbants, résistants à la rouille et à la corrosion, protégés contre les insectes et les rongeurs. En outre, il est recommandé de placer les conteneurs à déchets à 30 mètres de chaque abri sur un support en bois, en métal ou en béton. Ces récipients doivent être vidés à intervalles réguliers (à déterminer en fonction des températures et des volumes générés) afin d'éviter les odeurs désagréables associées aux matières organiques en décomposition.

- L'extermination des ravageurs, la lutte anti vectorielle et la désinfection sont effectuées dans l'ensemble des établissements d'hébergement conformément aux exigences locales et / ou aux bonnes pratiques. Lorsque cela est justifié, la surveillance des organismes nuisibles et des vecteurs doit être effectuée régulièrement.
- Les chambres / dortoirs sont en bon état.
- Les chambres / dortoirs sont aérés et nettoyés à intervalles réguliers.
- Les chambres / dortoirs sont construits avec des revêtements de sol facilement nettoyables.
- Les installations sanitaires sont situées dans les mêmes bâtiments et sont fournies séparément pour les hommes et les femmes.
- Les normes de densité sont exprimées en termes de volume minimal par résident ou d'espace de plancher minimal. Les normes habituelles vont de 10 à 12,5 mètres cubes (volume) ou de 4 à 5,5 mètres carrés (surface).
- Une hauteur de plafond minimale de 2,10 mètres est prévue.
- Dans les salles collectives, qui sont réduites au minimum, afin de protéger la vie privée des travailleurs, seul un nombre raisonnable de travailleurs peuvent partager la même pièce. Les normes vont de 2 à 8 travailleurs.
- Toutes les portes et fenêtres devraient être verrouillables et munies de moustiquaires lorsque les conditions le justifient.
- Il devrait y avoir des cloisons ou des rideaux mobiles pour assurer la confidentialité.
- Chaque résident dispose d'un mobilier adéquat tel qu'une table, une chaise, un miroir et une lampe de chevet.
- Des aires de repos séparées sont prévues pour les hommes et les femmes, sauf dans les logements familiaux.
- Un lit séparé pour chaque travailleur est fourni. La pratique du "hot-literding" devrait être évitée.
- Il y a un espace minimum entre les lits de 1 mètre.
- Les couchettes à deux étages ne sont pas recommandées pour des raisons de sécurité incendie et d'hygiène, et leur utilisation est minimisée. Lorsqu'ils sont utilisés, il doit y avoir suffisamment d'espace libre entre la couchette inférieure et supérieure du lit. Les normes vont de 0,7 à 1,10 mètres.
- Les couchettes à trois étages sont interdites.
- Chaque travailleur dispose d'un matelas confortable, d'un oreiller, d'une housse et d'une literie propre.
- Le linge de lit est lavé fréquemment et appliqué avec des répulsifs et des désinfectants lorsque les conditions le justifient (paludisme).
- Des installations pour le stockage des effets personnels des travailleurs sont fournies. Les normes varient de fournir une armoire individuelle pour chaque travailleur à fournir des grands casiers de 475 litres et 1 mètre d'étagère.
- Un stockage séparé pour les bottes de travail et autres équipements de protection individuelle, ainsi que des zones de séchage / aération peuvent être nécessaires selon les conditions.
- Les sanitaires et les toilettes sont construits avec des matériaux facilement nettoyables.
- Les sanitaires et les toilettes sont nettoyés fréquemment et maintenus en état de fonctionnement.

- Les sanitaires et les toilettes sont conçus pour offrir aux travailleurs une intimité adéquate, y compris des cloisons de plafond à plancher et des portes verrouillables.
- Les sanitaires et les toilettes ne sont pas partagés entre les hommes et les femmes, sauf dans les logements familiaux.
- Un nombre suffisant de toilettes est fourni aux travailleurs. Les normes vont de 1 unité à 15 personnes à 1 unité pour 6 personnes. Pour les urinoirs, les normes habituelles sont de 1 à 15 personnes.
- Les toilettes sont commodément situées et facilement accessibles. Les normes varient de 30 à 60 mètres des chambres / dortoirs. Les salles de toilette doivent être situées de façon à être accessibles sans que personne ne passe dans une chambre à coucher. En outre, toutes les salles de toilettes devraient être bien éclairées, bien ventilées ou munies de fenêtres extérieures, avoir suffisamment de lavabos et être bien situées. Les toilettes et autres installations sanitaires devraient être (« doivent l'être » dans les climats froids) dans le même bâtiment que les chambres et les dortoirs.
- Le plancher de douche / salle de bains est fait de matériaux durs et antidérapants lavables.
- Un nombre suffisant d'installations de lavage des mains est fourni aux travailleurs. Les normes vont de 1 unité à 15 personnes à 1 unité pour 6 travailleurs. Les installations de lavage des mains devraient être composées d'un robinet et d'une cuvette, de savon et de moyens hygiéniques de se sécher les mains.
- Un nombre suffisant d'installations de douche / salle de bain est fourni aux travailleurs. Les normes vont de 1 unité à 15 personnes à 1 unité pour 6 personnes.
- Les douches / salles de bains sont idéalement situées.
- Les douches / salles de bain sont pourvues d'un approvisionnement adéquat en eau courante froide et chaude.
- La cantine, la cuisine et la buanderie sont construites dans des matériaux adéquats et faciles à nettoyer.
- La cantine, la cuisine et la buanderie sont conservées dans un état propre et hygiénique.
- Si les travailleurs peuvent cuisiner leurs propres repas, l'espace cuisine est fourni séparément des zones de couchage.
- Des installations adéquates pour laver et sécher les vêtements sont fournies. Les normes vont de la fourniture de lavabos ou de bacs avec de l'eau chaude et froide, du nettoyage du savon et des lignes de séchage à la fourniture de machines à laver et de séchoirs.
- Lorsque des vêtements de travail sont utilisés en contact avec une substance dangereuse (par exemple, l'application d'un pesticide), des installations de buanderie spéciales (machines à laver) doivent être prévues.
- Les cantines ont une quantité raisonnable d'espace par travailleur. Les normes vont de 1 mètre carré à 1,5 mètre carré.
- Les cantines sont convenablement meublées. Les normes vont de la fourniture de tables, bancs, gobelets et assiettes individuels à la fourniture de fontaines spéciales.
- Les lieux de préparation des aliments sont conçus pour permettre de bonnes pratiques d'hygiène alimentaire, y compris la protection contre la contamination entre et pendant la préparation des aliments.

- Les cuisines sont équipées d'installations permettant de maintenir une hygiène personnelle adéquate, y compris un nombre suffisant de lavabos conçus pour se nettoyer les mains avec de l'eau courante propre et des matériaux pour un séchage hygiénique.
- Les surfaces murales adjacentes aux zones de cuisson sont faites de matériaux résistant au feu. Les tables de préparation des aliments sont également équipées d'une surface lavable lisse et durable. Enfin, pour faciliter le nettoyage, il est recommandé de ne pas fixer les poêles contre un mur. Les bancs et les appareils ne sont pas intégrés au sol. Tous les placards et autres appareils ainsi que tous les murs et plafonds ont une surface lisse et lavable.
- Tous les planchers de cuisine, les plafonds et les murs adjacents ou au-dessus des aires de préparation et de cuisson des aliments sont construits à l'aide de matériaux durables, non absorbants, facilement nettoyables et non toxiques.
- Les surfaces murales adjacentes aux zones de cuisson sont faites de matériaux résistant au feu. Les tables de préparation des aliments sont équipées d'une surface lisse, durable, facilement nettoyable et non corrosive faite de matériaux non toxiques. Enfin, pour faciliter le nettoyage, il est recommandé de ne pas sceller les poêles contre un mur. Les bancs et les appareils ne sont pas intégrés au sol, et tous les placards et autres accessoires ont une surface lisse, durable et lavable.
- Des installations adéquates pour le nettoyage, la désinfection et le stockage des ustensiles de cuisine et de l'équipement sont fournies.
- Les déchets alimentaires et autres déchets doivent être déposés de manière adéquate dans des récipients hermétiques et retirés fréquemment de la cuisine pour éviter leur accumulation.

5.2.2.9. Santé et sécurité

La présente section complète les lignes directrices fournies dans les sections précédentes sur l'environnement et sur la santé et la sécurité sur le lieu de travail, et se penche spécifiquement sur certains aspects des activités du projet qui se déroulent hors des limites traditionnelles des projets, mais concernant toutefois les opérations de projet, selon les applications en fonction des projets. Ces questions peuvent se présenter à tout moment au cours du cycle de vie d'un projet, et leur impact peut aller au-delà de la durée de vie du projet.

1. Qualité et disponibilité de l'eau

La nappe phréatique et l'eau de surface constituent des sources essentielles d'eau potable et d'irrigation dans les pays en voie de développement, notamment dans les zones rurales, où l'approvisionnement en eau par canalisation peut être limité ou inexistant, et où les ressources disponibles sont recueillies par le consommateur après un traitement limité ou nul. Les activités du projet comportant des décharges des eaux usées, l'extraction, la déviation ou l'endiguement de l'eau devraient empêcher les impacts négatifs sur la qualité et la disponibilité des ressources provenant de la nappe phréatique et de l'eau de surface.

On doit protéger en permanence les sources d'eau potable, publiques ou privées, de façon qu'elles soient conformes ou supérieures aux normes d'acceptabilité nationale applicables, ou, en leur absence, à l'édition en vigueur des directives de l'OMS sur la qualité de l'eau potable. Les émissions d'air, les

effluents d'eaux usées, l'huile et les matières dangereuses, ainsi que les déchets, doivent être gérés conformément aux lignes directrices fournies dans les sections correspondantes des Directives Générales sur la santé, la sécurité et l'environnement, dans le but de protéger le sol et les ressources en eau.

Lorsque le projet comprend la fourniture d'eau à la communauté ou aux usagers d'infrastructures d'installations (clients d'hôtels et patients dans les hôpitaux), où l'eau peut être utilisée pour boire, cuisiner, laver et se laver, la qualité de l'eau doit être conforme aux normes d'acceptabilité nationales, ou, en leur absence, à l'édition en cours des directives de l'OMS sur la qualité de l'eau potable. La qualité de l'eau pour des exigences plus sensibles de bien-être, par exemple l'eau utilisée dans des installations de services de santé ou la production de denrées alimentaires, pourra nécessiter des directives ou des normes plus sévères spécifiques au secteur, selon les cas. Tout facteur de dépendance se rapportant à la fourniture d'eau à la communauté locale doit être programmée et gérée de façon à assurer la soutenabilité des fournitures d'eau en assurant la participation de la communauté

L'effet potentiel de l'abstraction d'eau souterraine ou de surface pour les activités d'un projet doit être évalué correctement à travers une combinaison de tests sur le terrain et de techniques de modélisation, en tenant compte de la variabilité saisonnière et des variations projetées de la demande dans la région du projet.

Les activités du projet ne doivent pas compromettre la disponibilité en eau pour les exigences d'hygiène personnelle, et doivent tenir compte des augmentations potentielles de la demande dans l'avenir. L'objectif général devrait être la disponibilité de 100 litres par personne par jour, bien que des niveaux inférieurs puissent être utilisés pour répondre à des exigences de base pour la santé.⁷⁹ Il pourra être nécessaire de prévoir des volumes d'eau supérieurs pour des exigences de bien-être, par exemple l'eau utilisée dans des installations de services de santé.

2. Sécurité structurelle des constructions

Les risques pour le public lors de l'accès aux installations du projet peuvent comprendre les risques suivants :

- Traumas physiques découlant de la défaillance de structures
- Brûlures et inhalation de fumée dégagée par un incendie
- Blessures subies à la suite de chutes ou au contact de matériel lourd
- Troubles de la respiration découlant de la poussière, de fumée et de mauvaises odeurs
- Exposition à des matières dangereuses

La réduction de risques potentiels doit être effectuée, de préférence, au cours de la phase d'étude, lorsque la conception de la structure, la disposition et les modifications du site peuvent être adaptées plus facilement. On tiendra compte et on incorporera les questions suivantes, selon les cas, dans les phases de planification, implantation et d'étude d'un projet :

- Inclusion de bandes tampon ou autres méthodes de séparation physique autour des sites du projet pour la protection du public contre des risques importants découlant d'incidents avec des matières dangereuses ou des défaillances de procédé, ainsi que des problèmes de nuisance découlant des niveaux de bruit, d'odeurs ou émissions diverses.
- Incorporation de critères techniques d'implantation et de sécurité pour la prévention de défaillances dues aux risques naturels que posent les tremblements de terre, raz-de-marée, vents,

inondations, glissements de terrain et incendies. A cette fin, toutes les structures de projet doivent être conçues en conformité avec des critères techniques et d'étude déterminés par des risques spécifiques au site, y compris, entre autres, des activités sismiques, la stabilité des pentes et talus, la charge due au vent, et autres charges dynamiques diverses.

- Application de normes de construction établies localement ou reconnues à l'échelon international afin d'assurer que les structures soient conçues et réalisées conformément à des pratiques architecturales et techniques solides, y compris certains aspects de la prévention des incendies et des interventions en cas d'incendie.
- Les ingénieurs et les architectes chargés de l'étude et de la construction des installations, bâtiments et structures diverses doivent certifier l'applicabilité et l'à-propos des critères structurels appliqués.

L'objet de normes internationales, comme celles qui ont été élaborées par l'*International Code Council* (ICC), est la régulation de l'étude, de la construction, et de l'entretien d'un environnement construit ; ces normes contiennent également des lignes directrices détaillées sur tous les aspects de la sécurité des bâtiments, et comprennent la méthodologie, les meilleures pratiques et la documentation de la conformité.

En fonction de la nature d'un projet, on doit suivre les lignes directrices prévues dans l'ICC, ou normes comparables, selon les cas, relativement :

- Aux structures existantes
- Aux sols et fondations
- Au nivellement du site
- A l'étude structurelle
- A des exigences spécifiques basées sur l'application et l'occupation prévues
- A l'accès et aux moyens de sortie
- Aux types de construction
- A l'étude et à la construction du toit
- A la construction ignifuge
- A la construction résistante aux inondations
- Aux matériaux de construction
- A l'environnement intérieur
- Aux systèmes mécaniques, de plomberie et électriques
- Aux monte-charges et aux systèmes de transport
- Aux systèmes de sécurité anti-incendie
- Aux protections au cours de la construction
- Aux empiètements sur la voie publique

Bien que la réalisation de modifications conceptuelles importantes en phase d'exécution d'un projet puisse ne pas être possible, on pourra effectuer une analyse des risques afin d'identifier des opportunités de réduction des conséquences d'une défaillance ou d'un accident. Parmi les exemples de mesure de gestion applicables au stockage et à l'utilisation de matières dangereuses, on indiquera les suivants :

- Réduction des stocks de matières dangereuses par le biais d'une gestion des stocks et de changements de procédé afin de réduire fortement, voire d'éliminer, les conséquences potentielles hors site d'un déversement.
- Modification des conditions de traitement ou de stockage, afin de réduire les conséquences potentielles d'un déversement accidentel hors site.

- Optimisation de l'arrêt et du confinement secondaire, afin de réduire le volume de matières débordant de l'installation de confinement, ainsi que la durée du déversement.
- Réduction des risques de déversement par le biais de l'optimisation des activités et du contrôle sur site, et grâce à l'amélioration des procédés d'entretien et des inspections.
- Réduction des impacts hors site des déversements, à travers des mesures conçues pour : contenir explosions et incendies ; alerter le public ; prévoir l'évacuation des zones environnantes ; établir des zones de sécurité autour du site ; et prévoir la prestation de services médicaux d'urgence pour le public.

3. Consignes de sécurité anti-incendie

Toutes les constructions nouvelles ouvertes au public doivent être conçues, construites et utilisées dans la conformité la plus complète aux normes de construction locales, à la réglementation des services de pompiers locaux, aux stipulations juridiques / des assurances locales, et en conformité avec une norme de sécurité Vie et Incendie (L&FS) reconnue à l'échelon international. La norme « *Life Safety Code* », qui comprend une documentation importante sur des dispositions en matière de sécurité de la vie et incendie, constitue un exemple de norme reconnue à l'échelon international, et peut être utilisée pour documenter la conformité aux objectifs de Sécurité Vie et Incendie décrites dans les lignes directrices.

En ce qui concerne ces objectifs :

- Les architectes et ingénieurs-conseils professionnels des mandataires du projet doivent démontrer que les bâtiments affectés répondent à ces objectifs de Sécurité Vie et Incendie.
- Les systèmes et équipements de sécurité Vie et Incendie doivent être conçus et installés en adoptant des normes prescriptives appropriées et/ou une étude fondée sur les performances, ainsi que sur des pratiques techniques solides.
- Les critères d'étude de sécurité Vie et Incendie pour tous les bâtiments existants doivent incorporer l'intégralité des normes de construction locales et des règlements des services de pompiers.
- Ces lignes directrices s'appliquent à des bâtiments accessibles au public. A titre d'exemple, on indiquera, entre autres :
 - o Établissements sanitaires et scolaires
 - o Hôtels, centres de conférence et installations de loisir
 - o Installations de vente au détail et commerciales
 - o Aéroports, terminaux de transports en commun, installations de transfert

Normes à respecter pour les bâtiments neufs

La nature et l'étendue des systèmes de sécurité vie et incendie requis seront fonction : du type de bâtiment, de sa structure, de sa construction, de son occupation et de son exposition. Les mandataires doivent élaborer un Plan Directeur pour la sécurité Vie et Incendie, identifiant les principaux risques d'incendie, les normes et réglementations applicables, ainsi que les mesures de mitigation. Ce Plan Directeur doit être élaboré par un professionnel qualifié, et couvrir de façon adéquate, entre autres, les questions soulevées rapidement dans les points suivants. Le professionnel compétent, sélectionné pour l'élaboration du Plan Directeur, est responsable de l'exécution d'un traitement détaillé des questions suivantes, fournies à titre d'illustration, et de toutes les autres questions requises.

La prévention des incendies porte sur l'identification des risques d'incendie et des sources d'allumage, ainsi que des mesures nécessaires pour limiter la propagation rapide des flammes et de la fumée, parmi lesquelles on indiquera les mesures suivantes :

- Charge de combustibles ; contrôle des combustibles ;
- Sources d'allumage ;
- Caractéristiques de propagation des flammes des finitions intérieures ;
- Caractéristiques de production de fumée des finitions intérieures ;
- Actions de l'homme, gestion interne et maintenance

Les issues de secours comprennent toutes les mesures facilitant l'évacuation sans danger des résidents et/ou occupants en cas d'incendie ou autre sinistre, y compris :

- Chemins d'évacuation clairs et dégagés ;
- Accessibilité pour infirmes / personnes handicapées ;
- Signalisation et panneaux ;
- Éclairage de secours

Ces systèmes comprennent toutes les mesures, y compris les systèmes de télécommunication et de sonorisation, nécessaires pour la détection et l'alerte incendie :

- Personnel du bâtiment ;
- Équipes d'intervention ;
- Occupants ;
- Défense civile

La compartimentation comprend toutes les mesures nécessaires pour la prévention ou le ralentissement de la propagation des flammes et de la fumée, y compris les éléments suivants :

- Cloisonnement ;
- Murs de protection ;
- Planchers ;
- Portes ;
- Volets d'incendie ;
- Systèmes détecteurs de fumée

Les mesures d'extinction et de lutte contre l'incendie comprennent toutes les installations automatiques et manuelles de protection contre l'incendie, par exemple :

- Réseaux automatiques de dispositifs d'extinction par eau pulvérisée ;
- Extincteurs manuels portables ;
- Manches d'incendie

Un Plan d'Intervention en cas d'Urgence est un ensemble de procédures à base de scénarios conçus pour assister le personnel et les services d'intervention en cas d'urgence au cours des urgences et des exercices. Ce chapitre du Plan Directeur de la Sécurité Incendie et Vie doit comprendre une évaluation des moyens locaux de prévention et d'extinction des incendies.

L'utilisation et l'entretien comporte l'élaboration de programmes pour un entretien régulier obligatoire, et pour des tests de fonctions de sécurité Vie et Incendie, afin d'assurer que les structures et systèmes mécaniques, électriques et civils soient conformes en permanence aux critères nominaux de sécurité Vie et Incendie et à la disponibilité opérationnelle requise.

Un professionnel compétent élabore et soumet un Plan Directeur de Sécurité Vie et Incendie (L&FS), comprenant des plans et spécifications préliminaires, et certifie que la conception est conforme aux présentes lignes directrices en matière de Sécurité Vie et Incendie. Les conclusions et les recommandations de l'examen sont ensuite utilisés pour établir les conditions d'un Plan d'Action Correcteur, et d'un calendrier d'application des changements.

Le professionnel compétent effectue une révision dans le cadre du test d'exécution du projet, au stade des essais et de la mise en service des systèmes de sécurité Vie et Incendie, et certifie que la construction de ces systèmes a été effectuée conformément à l'étude adoptée. Les conclusions et les recommandations de l'étude sont ensuite utilisées comme éléments de base pour l'établissement de l'exécution du projet, et pour établir les conditions d'un Plan d'Action Correcteur préalable à l'Exécution, ainsi qu'un calendrier pour l'application des changements.

Normes à respecter pour les bâtiments existants

Toutes les exigences des lignes directrices pour la sécurité Vie et Incendie pour de nouveaux bâtiments s'appliquent également aux bâtiments existants dont on programme la rénovation. Un professionnel compétent effectue un examen complet de la sécurité Vie et Incendie des bâtiments dont la rénovation est prévue. Les conclusions et les recommandations de l'examen sont ensuite utilisées comme éléments de base pour l'établissement de l'exécution du projet, et pour établir la portée des travaux d'un Plan d'Action

Correcteur préalable à l'Exécution, ainsi qu'un calendrier pour l'application des changements.

S'il s'avère que les conditions de la sécurité Vie et Incendie sont insuffisantes dans un bâtiment existant qui ne fait pas partie du projet, ou dont la rénovation n'est pas programmée, un professionnel compétent pourra effectuer un examen de la sécurité Vie et Incendie du bâtiment. Les conclusions et les recommandations de l'examen sont ensuite utilisées comme éléments de base pour l'établissement de la portée des travaux d'un Plan d'Action Correcteur, et d'un calendrier pour l'application des changements.

Les installations, bâtiments et structures doivent être situés de façon à minimiser les risques potentiels des forces de la nature (tremblements de terre, raz-de-marée, inondations, tempêtes et incendies dans les zones environnantes). A cette fin, toutes ces structures doivent être conçues en conformité avec les critères déterminés par les risques propres à la situation, à des considérations climatiques, et aux caractéristiques géologiques (p.ex. activités sismiques, charge due au vent, et autres charges dynamiques diverses).

Les normes de construction nationales ou régionales comprennent généralement des normes de sécurité anti-incendie, ou alors ces normes sont comprises dans des normes anti-incendie distinctes. D'une manière générale, ces codes et règlements prévoient des exigences de conformité relativement à la méthodologie, à la pratique, aux essais ainsi qu'à d'autres normes. Ces documents à référence nationale constituent la norme de sécurité Vie et Incendie acceptable.

4. Sécurité de la circulation

Les accidents de la route sont désormais une des principales causes de blessures et de décès parmi les membres du public, et ceci dans le monde entier. Tous les membres du personnel doivent promouvoir

la sécurité routière dans leurs déplacements vers le lieu de travail, et en provenance de celui-ci, et dans le cadre de l'utilisation des équipements du projet, sur des routes privées ou publiques. La prévention et la limitation des accidents de la route avec blessures ou mortels doivent comprendre l'adoption de mesures de sécurité assurant la protection du personnel du projet et des usagers de la route, y compris les personnes les plus vulnérables aux accidents de la route. Les initiatives de sécurité routière proportionnelles à la portée et à la nature des activités du projet doivent comprendre :

- L'adoption de pratiques de sécurité optimales dans les transports, et dans tous les aspects des activités propres au projet, dans le but de la prévention des accidents de la route et de la minimisation des blessures subies par le personnel du projet et les membres du public. Parmi ces mesures, on indiquera les suivantes :
 - Insister sur les aspects de la sécurité auprès des conducteurs ;
 - Renforcer les connaissances de la conduite automobile, et instituer l'obligation de permis pour les conducteurs ;
 - Adopter des limites d'heures de conduite, et mettre en place de systèmes de roulement pour éviter la fatigue des conducteurs ;
 - Éviter les itinéraires dangereux et certaines heures de la journée afin de réduire les risques d'accidents ;
 - Utiliser des régulateurs de vitesse sur les camions, ainsi que le contrôle à distance des actions des conducteurs
- L'entretien des véhicules à des échéances régulières, et l'utilisation de pièces de rechange homologuées par les constructeurs afin de minimiser les risques potentiels d'accidents graves dus à la défaillance d'équipements ou à la rupture précoce de pièces.

Lorsque le projet risque de contribuer à une augmentation sensible de la circulation sur le réseau routier existant, ou encore lorsque le transport par la route est un élément significatif d'un projet, les mesures préconisées sont, entre autres, les suivantes :

- Minimisation de l'interaction entre piétons et engins de chantier ;
- Collaboration avec les communautés locales et les administrations compétentes pour améliorer la signalisation, la visibilité et la sécurité générale de la chaussée, notamment à proximité des écoles et autres lieux où des enfants pourraient être présents. Collaboration avec les communautés locales pour l'éducation sur la circulation et la sécurité du piéton (p.ex. campagnes d'éducation en classe) ;
- Coordination avec les services de secours afin d'assurer que l'on dispose des services de secourisme appropriés en cas d'accident ;
- Utilisation, dans la mesure du possible, de matériaux locaux afin de minimiser les distances de transport ;
- Installation des aménagements connexes, par exemple les lieux de vie du personnel, à proximité de l'emplacement des projets ; et mise en place de services de transport par autobus du personnel afin de minimiser la circulation extérieure ;
- Adoption de mesures de réglementation de la circulation, y compris la mise en place de panneaux de signalisation, et l'emploi de personnes chargés de signaler la présence de situations dangereuses.

5 Transport de matières dangereuses

Les projets doivent mettre en place des procédures assurant la conformité avec la réglementation locale et les spécifications internationales relatives au transport de matières dangereuses, y compris :

- Les spécifications de l'IATA pour les transports aériens ;
- La norme IMDG pour les transports maritimes ;
- Les Réglementations modèles des Nations Unies d'autres normes internationales, ainsi que des réglementations locales pour le transport par voie de terre ;
- Les engagements du pays hôte dans le cadre de la Convention de Bâle sur le Contrôle des Mouvements Transfrontières des Déchets Dangereux et leur Élimination, et de celle de Rotterdam sur la Procédure de Consentement préalable en Connaissance de Cause pour certains produits chimiques et pesticides dangereux dans les échanges internationaux, si ces conventions sont pertinentes pour les activités du projet.

Les procédures pour le transport de matières dangereuses doivent comprendre :

- Marquage approprié des conteneurs, précisant l'identité et la quantité des matières, les risques, et les informations de contact pour l'entreprise de transport ;
- Fourniture de documents d'expédition (manifeste) décrivant le contenu du chargement et ses risques connexes, en plus du marquage des conteneurs. Les documents d'expédition doivent établir une chaîne de conservation, en utilisant de multiples exemplaires signés attestant que les déchets ont été expédiés, transportés et reçus correctement par l'installation de recyclage ou de traitement / élimination ;
- Contrôle du volume, de la nature, de l'intégrité et de la protection des emballages et conteneurs utilisés pour le transport pour vérifier qu'ils sont appropriés pour le type et la quantité de matières dangereuses et les modes de transport utilisés ;
- Contrôle des spécifications des véhicules de transport pour vérifier qu'elles sont adéquates ;
- Formation du personnel préposé au transport de matières dangereuses, relativement à la mise en place de procédures appropriées pour le transport et les urgences ;
- Utilisation d'étiquettes et d'affichages (extérieurs, sur les véhicules de transport) selon les exigences ;
- Prévoir les moyens nécessaires pour assurer une intervention permanente 24 h/24 en cas d'urgence

Principaux risques des transports

Les lignes directrices relatives aux principaux risques des transports doivent être appliquées en plus des mesures présentées dans la section précédente, pour la prévention ou la minimisation des conséquences de déversements catastrophiques de matières dangereuses, qui pourraient donner lieu à des risques toxiques, d'incendie, d'explosion ou autres au cours du transport. En plus des procédures susmentionnées, les projets comportant le transport de matières dangereuses *au niveau de quantités limites ou au-dessus de ce niveau* doivent dresser un Plan de Transport de Matières Dangereuses contenant tous les éléments présentés ci-dessous.

L'évaluation des risques doit identifier les risques potentiels que comporte le transport de matières dangereuses, en examinant :

- Les caractéristiques des risques des substances identifiées au cours du stade de dépistage ;
- L'historique des accidents tant de l'entreprise que de ses fournisseurs et sous-traitants, concernant le transport de matières dangereuses ;
- Les critères existants pour le transport sans danger de matières dangereuses, y compris les systèmes de gestion de l'environnement adoptés par l'entreprise et ses fournisseurs.

Cet examen doit porter sur les mesures de gestion, les mesures préventives, et les procédures d'intervention en cas d'urgence décrites ci-dessous. L'évaluation des risques contribue à la détermination des mesures additionnelles éventuellement requises pour l'achèvement du plan.

a) *Mesures de gestion*

1. *Gestion des changements* : Ces procédures doivent comprendre :
 - La base technique des changements concernant les matières dangereuses, proposés pour le transport, les itinéraires et/ou les procédures ;
 - L'impact potentiel des changements sur la santé et la sécurité ;
 - La modification requise des procédures d'utilisation ;
 - Les demandes d'autorisation ;
 - Les employés affectés ;
 - Les exigences de formation
2. *Vérification de conformité* : une vérification de la conformité évalue la conformité aux spécifications de prévention pour chaque itinéraire de transport ou chaque matière dangereuse, selon les cas. Une vérification de la conformité, portant sur chaque élément des mesures préventives (voir ci-dessous), doit être effectuée au minimum tous les trois ans. Le programme de vérification doit comprendre :
 - L'élaboration d'un compte rendu sur les conclusions ;
 - La détermination et la documentation des mesures appropriées relativement à chaque conclusion ;
 - Une documentation attestant que les fautes ont été rectifiées.
3. *Enquêtes sur les incidents* : les incidents peuvent fournir des informations importantes sur les risques des transports et les mesures à prendre pour la prévention des déversements accidentels. Dans l'application de procédures d'enquêtes à la suite d'incidents, on doit s'assurer :
 - Que les enquêtes sont lancées dans les meilleurs délais
 - Que des résumés des enquêtes soient joints au rapport
 - Que l'on se penche sur les conclusions et les recommandations
 - Que les rapports sont examinés par le personnel et les fournisseurs / sous-traitants
4. *Participation des employés* : on doit dresser un plan d'action écrit concernant la mise en application d'une participation active du personnel à la prévention des accidents.
5. *Fournisseurs / Sous-traitants* : le plan doit comprendre des procédures permettant d'assurer que :
 - L'on remette au fournisseur / sous-traitant des procédures sur l'application des mesures de sécurité ainsi que des informations sur la sécurité et les risques
 - Les fournisseurs / sous-traitants observent les mesures de sécurité
 - L'on vérifie que le fournisseur / sous-traitant adopte un comportement sérieux

Le plan doit comprendre également des procédures additionnelles permettant d'assurer que le fournisseur / sous-traitant :

- Assure la formation appropriée de ses employés
 - Fasse en sorte que ses employés connaissent les risques des procédés et les mesures applicables en cas d'urgence
 - Élabore et soumette des dossiers de formation
 - Communique aux employés les risques inhérents à leurs fonctions
6. *Formation* : l'existence de bons programmes de formation dans les procédures opérationnelles fournira aux employés les informations nécessaires pour comprendre les méthodes d'utilisation

sans danger ainsi que la nécessité des opérations sans danger. Le programme de formation doit comprendre :

- La liste des employés devant être formés
- Des objectifs de formation spécifiques
- Mécanismes pour la réalisation des objectifs (directs, ateliers, vidéos etc.)
- Moyens de détermination de l'efficacité du programme de formation
- Procédures de formation pour les nouveaux employés et programmes de recyclage.

b) Mesures de prévention

Le plan doit comprendre des procédures d'application de mesures préventives spécifiques à chaque matière dangereuse à transporter, y compris :

- Classification et séparation des matières dangereuses dans les entrepôts et les services de transport
- Emballages et tests d'emballages
- Marquage et étiquetage d'emballages contenant des matières dangereuses
- Manutention et fixation d'emballages contenant des matières dangereuses dans les unités de transport
- Marquage et affichage des unités de transport
- Documentation (p.ex. connaissance)
- Application de dispositions spéciales, en fonction des exigences

c) Préparation et interventions pour les urgences

Il est important d'élaborer des procédures et des pratiques pour le traitement de matières dangereuses, permettant des interventions rapides et efficaces en cas d'accidents comportant des risques de blessures ou des risques d'endommagement de l'environnement.

Le mandataire doit élaborer un Plan de Préparation et d'Intervention pour les Urgences, comportant :

- *Coordination de la planification*, qui doit comprendre des procédures pour :
 - o Informer le public et les services de secours ;
 - o Documenter les premiers soins et les soins médicaux administrés d'urgence ;
 - o Prendre des mesures d'intervention d'urgence ;
 - o Examiner et mettre à jour le plan d'intervention en cas d'urgence de façon à refléter les changements, et communiquer ces changements aux employés
- *Équipements de secours* : le plan doit comprendre des procédures pour l'utilisation, l'inspection, les essais et l'entretien des équipements d'intervention en cas d'urgence.
- *Formation* : on doit assurer la formation des employés dans toutes les procédures pertinentes.

6. Prévention des maladies

Les maladies transmissibles posent une menace significative pour la santé publique, et ce dans le monde entier. Les risques pour la santé inhérents aux grands projets d'aménagement sont ceux qui découlent de mauvaises conditions de vie et d'hygiène, de maladies transmises par voie sexuelle, et d'infections transmises par vecteur. Les maladies transmissibles les plus graves, au cours de la phase des travaux de construction, sont, en raison de la mobilité de la main-d'œuvre, les maladies transmises par voie sexuelle, comme le VIH/SIDA. Force est de reconnaître qu'aucune mesure individuelle n'est susceptible d'apporter une solution efficace à long terme ; en conséquence, les initiatives qui

remportent un succès sont généralement celles qui comportent une combinaison de modifications du comportement et du milieu.

Les interventions préconisées au niveau du projet comprennent :

- La prestation de services de contrôle, et de dépistage et soins actifs des travailleurs ;
- La prévention des maladies parmi les travailleurs faisant partie des populations locales, en :
 - o Lançant des initiatives de sensibilisation et d'éducation sur la santé, par exemple en appliquant une stratégie d'information comportant un renforcement du counseling en tête à tête portant sur des facteurs systémiques qui pourraient influencer le comportement du particulier, ainsi qu'en encourageant la protection personnelle et la protection des tiers contre l'infection, en encourageant l'emploi de préservatifs
 - o Formant des professionnels de la santé sur le traitement des maladies
 - o En menant des campagnes d'immunisation pour les travailleurs dans les communautés locales, afin d'améliorer la santé et de protéger la population contre les infections
 - o En créant des services de santé
- La prestation de soins par une gestion de cas standards, dans des centres de soins de santé sur site ou dans les communautés, prévoyant un accès rapide aux soins médicaux, offrant confidentialité et soins appropriés, notamment pour les travailleurs migrants ;
- La promotion de la collaboration avec les pouvoirs publics locaux afin de renforcer l'accès des familles des travailleurs et de la communauté aux services de santé publique, et d'encourager l'immunisation.

a) Maladies transmises par vecteur

Le meilleur moyen de réduire l'impact de maladies transmises par vecteur sur la santé à long terme des travailleurs est l'application d'interventions diverses visant à éliminer les facteurs dont découle la maladie. Les mandataires du projet sont en mesure, dans le cadre d'une collaboration étroite avec les services de santé de la communauté, de mettre en pratique une stratégie de contrôle intégrée pour les maladies transmises par les moustiques et anthropoïdes divers, qui pourraient comporter :

- La prévention de la propagation larvaire et adulte par le biais d'une amélioration des conditions sanitaires, et l'élimination des habitats de culture à proximité des zones d'habitation
- L'élimination des eaux de retenue d'encagement inutilisable
- Le renforcement de la vitesse d'écoulement de l'eau dans les cours d'eau naturels et artificiels
- L'application éventuelle d'insecticides résiduels sur les murs des dortoirs
- L'application de programmes de lutte contre les vecteurs intégrés
- La promotion de l'emploi d'insectifuges, du port de vêtements, et de l'emploi de moustiquaires et autres dispositifs similaires pour la prévention des piqûres d'insectes
- L'emploi de médicaments de chimioprophylaxie par les travailleurs non immunisés, et collaboration avec des agents de la santé publique pour éliminer les foyers de maladies
- Le contrôle et les soins des populations en déplacement et migrantes pour la prévention de la propagation des foyers de maladies
- La collaboration et l'échange de services en nature avec d'autres programmes de contrôle au sein de la zone du projet, afin de maximiser les effets bénéfiques
- L'éducation du personnel du projet et des résidents dans la région sur les risques, la prévention et les soins existants
- Le contrôle des communautés pendant les saisons à risque élevé, pour la détection et le traitement

- La distribution de matériel éducatif approprié
- L'application des lignes directrices sur la sécurité, pour le stockage, le transport et la distribution de pesticides afin de minimiser les risques d'utilisation erronée, de déversements et d'exposition accidentelle.

7. Préparation et interventions en cas d'urgence

Une urgence est un événement imprévu à la suite duquel la réalisation d'un projet perd, ou pourrait perdre, le contrôle d'une situation, ce qui pourrait engendrer des risques pour la santé de l'homme, les biens matériels ou l'environnement, soit au sein de l'installation soit au niveau de la population locale. Les urgences ne comportent généralement pas de pratiques de travail en sécurité pour les difficultés ou événements fréquents qui sont du ressort de la santé et la sécurité sur le lieu de travail.

Tous les projets et sous projets doivent posséder un Plan de Réponse de Préparation et d'Intervention pour les Urgences, proportionnel aux risques de l'installation et comprenant les éléments de base suivants :

- Administration (politique, objet, distribution, définitions, etc.)
- Organisation des zones d'intervention (centres de commandement, postes médicaux, etc.)
- Rôles et responsabilités
- Systèmes de communication
- Procédures d'intervention en cas d'urgence
- Ressources pour les urgences
- Formation et recyclage
- Listes de contrôles (liste des rôles et des mesures ; liste de contrôle des équipements)
- Maintien des activités et plans d'urgence

Des informations supplémentaires pour les principaux éléments du plan d'action sont fournies ci-dessous.

a) Systèmes de communication

1. *Notification du personnel - Communications*

On utilisera des sonneries d'alarme, des alarmes visuelles ou tout autre forme de communication pour alerter sans équivoque les travailleurs d'une urgence. Les mesures connexes sont les suivantes :

- Tester les systèmes avertisseurs au minimum une fois par an (tous les mois pour les alarmes anti-incendie), ou plus fréquemment si la réglementation locale, les équipements ou autres l'exigent ;
- Installer un système de secours pour les communications sur site avec des ressources hors site (p.ex. le service de pompiers) en cas de mise hors service des moyens de communication ordinaires au cours d'une urgence.

2. *Notification de la population*

Lorsqu'une communauté locale court un risque, dans l'éventualité d'urgence potentielle dans l'installation, l'entreprise doit mettre en place des mesures de communication pour alerter la population, parmi lesquelles on indiquera les suivantes :

- Alarmes audibles (sonneries ou sirènes d'incendie)

- Listes de numéros de téléphone à appeler
- Haut-parleurs sur véhicules
- Communication de renseignements sur la nature de l'urgence
- Options de protection des communications (évacuation, mise en quarantaine)
- Conseils sur la sélection d'une option de protection appropriée.

3. Relations avec les médias et les organismes officiels

Les informations urgentes doivent être communiquées aux médias :

- Par un porte-parole local dûment formé en mesure d'interagir avec les parties intéressées, et d'offrir des conseils à l'entreprise pour s'entretenir avec les médias, le gouvernement et autres organismes ;
- Avec des communiqués de presse écrits, contenant des informations précises, un niveau de détail approprié pour l'urgence, et dont l'exactitude peut être garantie.

b) Ressources pour les urgences

1. Finances et Fonds de secours

Il est nécessaire de prévoir un mécanisme pour financer les activités de secours.

2. Services de lutte contre l'incendie

L'entreprise doit examiner le niveau des moyens locaux pour la lutte contre l'incendie, et se demander si elle disposerait d'équipements qui pourraient être dépêchés dans l'installation en cas d'urgence grave ou de catastrophe naturelle. Si les moyens nécessaires s'avèrent insuffisants, elle doit se procurer des équipements pour la lutte contre l'incendie qui pourront comprendre des pompes, des fournitures d'eau, des camions ainsi que la formation et l'entraînement du personnel.

3. Services médicaux

L'entreprise doit prévoir la présence de secouristes pour l'installation, ainsi que des équipements médicaux appropriés pour le personnel, le type d'activité et le degré de soins susceptibles d'être nécessaires préalablement au transport des victimes à l'hôpital.

4. Ressources disponibles

Les mesures appropriées pour la gestion de la disponibilité en ressources pour les urgences comprennent les suivantes :

- Maintien d'une liste des équipements externes, personnel, installation, ressources financières, connaissances spécialisées et matériel qui pourraient être nécessaires en cas d'urgence. Cette liste doit comprendre le personnel possédant des connaissances spécialisées dans le nettoyage à la suite de déversements, le confinement des inondations, les services techniques, le traitement de l'eau, les techniques d'environnement etc., ou encore toutes les fonctions requises pour intervenir de façon adéquate lors d'une urgence.
- Fourniture du personnel en mesure de mobiliser rapidement des ressources, selon les exigences.
- Suivi et gestion des coûts relatifs aux ressources pour les urgences.

- Examen de la quantité, des délais d'intervention, de la capacité, des limitations, et du coût de ces ressources, tant pour des urgences spécifiques au site que pour des urgences dans la communauté ou régionales.
- Examiner si des ressources externes ne sont pas en mesure d'assurer le déploiement de moyens suffisants au cours d'une urgence régionale, et s'il pourrait être nécessaire de maintenir des ressources supplémentaires sur site.

5. *Assistance mutuelle*

Les accords d'assistance mutuelle permettent de réduire les confusions administratives et constituent une base claire pour les interventions par les prestataires de l'assistance mutuelle.

- Le cas échéant, on maintiendra des accords d'assistance mutuelle avec d'autres organisations, pour permettre la mise en commun du personnel et des équipements spécialisés.

6. *Liste de contacts*

L'entreprise doit dresser une liste de contacts pour l'ensemble des ressources et du personnel internes et externes. Cette liste doit comprendre : le nom, la description, le lieu et les coordonnées (téléphone, e-mail) pour chacun des services, et être mise à jour tous les ans.

c) Formation et recyclage

Les Plans de Préparation et d'Intervention en cas d'Urgence doivent être maintenus, révisés et mis à jour afin de tenir compte des changements apportés pour les équipements, le personnel et les installations. Les programmes de formation et les exercices prévoient des systèmes de tests permettant d'assurer le maintien d'un niveau de préparation adéquat ; ces programmes doivent :

- Identifier les exigences de formation dans la base des rôles et responsabilités, des capacités et des exigences lors d'une urgence ;
- Créer un plan de formation portant sur les exigences, notamment en ce qui concerne la lutte contre l'incendie, les interventions en cas de déversement, et l'évacuation ;
- Procéder à une formation, au minimum tous les ans, parfois plus fréquemment, lorsque l'intervention comporte des équipements, des procédures ou des risques particuliers, ou lorsque les circonstances l'exigent.
- Assurer des exercices de formation afin de donner au personnel l'opportunité de tester sa préparation pour les urgences, y compris :
 - o Des exercices de bureau, avec quelques membres du personnel seulement, pour tester les listes de contact et évaluer les installations et les communications
 - o Des exercices d'intervention, comportant généralement des séances d'entraînement permettant de tester les équipements et la logistique
 - o Dresser un rapport de fin d'exercice de formation, afin d'évaluer les interventions réussies et celles qu'il est nécessaire d'améliorer
 - o Mettre à jour le plan, si nécessaire, à la suite de chaque exercice, et remplacer les éléments du plan qui ont fait l'objet de modifications importantes (liste de contact, par exemple)
 - o Enregistrer les activités de formation, et les résultats de la formation.

d) Poursuite des activités et plans d'urgence

Parmi les mesures relatives au maintien des activités et aux plans d'urgence, on indiquera les mesures suivantes :

- Identification d'espaces et de matériels additionnels afin de permettre à l'entreprise de poursuivre ses activités à la suite d'une urgence. Par exemple, ceci comporte fréquemment la recherche de sources alternatives d'approvisionnement en eau, en électricité et en carburant ;
- Maintenir des systèmes d'approvisionnement redondants pour accroître la probabilité de la poursuite des activités de l'entreprise ;
- Maintenir en lieu sûr de copies de sauvegarde d'informations pertinentes, afin d'accélérer la reprise des activités normales à la suite d'une urgence.

5.2.2.10. Utilisation du sol

La perte de sols productifs et dans certains cas d'espaces verts ou même de terrains boisés constitue un impact parfois temporaire (lié aux travaux de construction seulement) ou permanent (lié à la construction d'ouvrage) pour les populations utilisant ces ressources. Le projet occasionnera la perte de tels types de sols, surtout sur le site prévu pour la construction des infrastructures physiques de recherche et de construction des centres de leadership.

Les mesures d'atténuation proposées sont :

- compenser les producteurs agricoles pour leur perte de terre et de revenus avant les travaux ;
- localiser les équipements autant que possible sur les limites des espaces cultivés, ou les répartir de façon à en réduire le nombre au minimum ;
- vérifier avec les propriétaires ou les producteurs l'utilisation prévue des lots avant les travaux ;
- effectuer les travaux de façon à nuire le moins possible aux cultures et aux pratiques culturelles existantes ;
- minimiser les superficies où il ne sera pas possible de cultiver ou de pratiquer l'élevage pendant et après les travaux ;
- garantir en tout temps l'accès aux superficies isolées ;
- mettre en place un mécanisme de gestion des plaintes et des conflits.

5.2.2.11. Aspects économiques

L'acquisition de terrains et la réalisation des travaux peuvent causer des pertes de revenus pour certains. En effet, l'accès aux anciens sites utilisés par la population riveraine peut être rendu difficile lors de la réalisation des travaux de réhabilitation/construction des infrastructures physiques de recherches et des centres de leadership. Ces perturbations peuvent avoir un impact négatif sur les activités commerciales des usagers, en raison des difficultés de déplacement des commerçants et de leurs clients. Il est une évidence que quelques commerces (maquis/restaurants, boutiques et autres petits commerces) ne pourront plus exercer leurs activités durant les travaux de construction. En plus de ces commerces dits « permanents », il y a un certain nombre de petits commerçants, plus mobiles, dont les droits d'activité sont précaires et révocables, qui seront touchés par les activités de construction du projet.

Les pertes potentielles anticipées pour les commerces affectés par le projet nécessitent la préparation d'un Plan d'Action de Réinstallation (PAR) tel qu'exigé par la Politique Opérationnelle (PO 4.12) de la Banque mondiale.

Les mesures d'atténuation proposées sont :

- éviter d'obstruer les zones commerciales ou prendre les dispositions nécessaires pour en assurer un accès et une utilisation sécuritaire pendant et après les travaux, surtout lorsqu'il s'agit des travaux de réhabilitation des marchés villageois ;
- compenser (réinstaller) prioritairement tous les commerçants pour les pertes d'actifs et de revenus qu'ils subiront pendant leur déménagement qui, sera appuyé par le projet avant le début des travaux.

5.2.2.12. *Archéologie et patrimoine*

Le client assume la responsabilité de l'implantation et de la conception du projet afin d'éviter de provoquer des dommages considérables à l'héritage culturel. S'il est envisagé d'implanter le projet dans des zones susceptibles de révéler des éléments d'héritage culturel, soit pendant la construction, soit au cours de l'exploitation, le client mettra en œuvre les procédures à appliquer en cas de découverte fortuite, définies par l'Évaluation Sociale et Environnementale. Le client s'interdira de perturber les découvertes fortuites jusqu'à ce qu'une évaluation ait été effectuée par un spécialiste compétent et que des mesures compatibles avec le présent critère de performance ait été identifiées.

La procédure de découverte fortuite est une procédure spécifique du projet qui indique la marche à suivre si des éléments jusque-là inconnus du patrimoine, notamment des ressources archéologiques, sont mis à jour pendant la construction et l'exploitation du projet. La procédure prévoit des dispositifs de consignation et de vérification par des experts, des instructions de traçabilité pour les biens meubles et des critères clairs pour les interruptions de travail potentiels qui pourraient être requis pour l'évacuation rapide des résultats des fouilles.

Dans le cadre du projet ECAAT, la procédure à suivre en cas de découverte fortuite sera la suivante :

1. La suspension des travaux

Après la suspension des travaux, l'entreprise doit immédiatement signaler la découverte au projet et à l'autorité en charge du patrimoine culturel.

2. La délimitation du site de la découverte

Avec l'approbation de la découverte par le projet et l'autorité ayant en charge la gestion du patrimoine culturel, il est ensuite demandé à l'entreprise de délimiter temporairement le site et d'en restreindre l'accès.

3. Rapport de découverte fortuite

L'entreprise doit ensuite, sur la demande de l'ingénieur résident et dans les délais spécifiés, établir un *Rapport de découverte fortuite* fournissant les informations suivantes :

- Date et heure de la découverte
- Emplacement de la découverte

- Description du bien culturel physique
- Estimation du poids, des dimensions et des spécificités du bien
- Mesures de protection temporaire mises en place.

Le *Rapport de découverte fortuite* doit être présenté à l'ingénieur résident et aux autres parties désignées d'un commun accord avec les services culturels, et conformément à la législation nationale. L'ingénieur résident, ou toute autre partie désignée d'un commun accord, doivent informer les services culturels de la découverte.

4. Arrivée des services culturels et mesures prises

Les services responsables du patrimoine culturel font le nécessaire pour envoyer un représentant sur le lieu de la découverte dans des délais convenus (dans les 24 heures, par exemple) et déterminer les mesures à prendre, notamment :

- Retrait des biens culturels physiques jugés importants;
- Poursuite des travaux d'excavation dans un rayon spécifié autour du site de la découverte;
- Élargissement ou réduction de la zone délimitée par l'entreprise.

Ces mesures doivent être prises dans un délai donné (dans les 7 jours, par exemple). L'entreprise peut, mais pas nécessairement, prétendre à une indemnisation pour la période de suspension des travaux.

Si les services culturels n'envoient pas un représentant dans les délais spécifiés (dans les 24 heures, par exemple), l'ingénieur résident peut être autorisé à proroger ces délais pour une période spécifiée.

5. Consultations des communautés affectées

Si un projet est susceptible d'avoir un impact sur l'héritage culturel, le client consultera les communautés affectées installées dans le pays hôte qui utilisent ou, de mémoire d'homme, ont utilisé l'héritage culturel à des fins culturelles établies de longue date, afin d'identifier l'importance de l'héritage culturel et d'incorporer dans le processus de prise de décision du client les points de vue des communautés affectées par cet héritage culturel. Les consultations doivent s'étendre aux organismes de réglementation locaux ou nationaux compétents chargés de la protection de l'héritage culturel.

Comme l'héritage culturel n'est pas toujours documenté ni protégé par la loi, la consultation est un moyen important pour l'identifier, pour documenter sa présence et son importance, pour évaluer les impacts potentiels et pour explorer les possibilités d'atténuation.

Pour les questions liées à l'héritage culturel, il peut être utile de consulter les groupes suivants :

- Les usagers et les détenteurs historiques ou traditionnels d'un héritage culturel
- Les populations autochtones
- Les communautés traditionnelles incarnant des styles de vie traditionnels
- Les Ministres de l'archéologie, de la culture ou autres institutions nationales de sauvegarde du patrimoine ou similaires
- Les musées nationaux et locaux, instituts culturels et universités
- Les membres de la société civile concernés par la préservation de l'héritage culturel ou de l'histoire, les zones présentant un intérêt environnemental ou scientifique, les populations

autochtones affectées et les groupes religieux pour lesquels le patrimoine culturel est sacré par tradition

5.2.2.13. Impacts des gisements et carrières d'emprunt

A défaut de disposer des matériaux de construction sur place (approvisionnement par des fournisseurs), on pourrait craindre que le projet ait recours à l'exploitation de carrières (sable, gravier, etc.) dans l'environnement des sites retenus ou dans des zones non autorisées. Cet impact serait alors majeur quand on sait la sensibilité de l'érosion et de l'exploitation des sols de certains sites retenus.

Le projet devra privilégier autant que possible l'approvisionnement par des fournisseurs de la place.

A défaut, les mesures suivantes devront être prises :

- solliciter une autorisation d'exploitation de sites d'emprunt ;
- procéder au régalage et au reboisement des sites après exploitation.

5.2.2.14. Gestion des déchets

Ces principes s'appliquent à des projets comportant la production, le stockage ou la manutention de quantités de déchets dans toute une série de secteurs industriels. Ils ne sont pas censés s'appliquer à des projets ou des installations dont l'activité principale est la collecte, le transport, le traitement ou l'élimination de déchets. Des lignes directrices spécifiques à ces types d'installation sont présentées dans les directives sur la Santé et la Sécurité de l'Environnement pour les Installations de Gestion des Déchets.

Un *déchet* est une matière solide, liquide ou gazeuse confinée, dont on doit se débarrasser par élimination, recyclage ou incinération. Il peut s'agir d'un sous-produit de procédés de fabrication ou encore d'un produit commercial obsolète qui ne répond plus à l'application prévue et doit être éliminé.

Les déchets solides (non dangereux) comprennent généralement des débris et déchets urbains de toutes sortes. On indiquera, à titre d'exemple, des ordures ménagères ; des inertes de construction / démolition ; des déchets métalliques et conteneurs vides (excepté ceux qui contenaient précédemment des matières dangereuses et qui devraient, en principe, être traités comme déchets dangereux) ; et des déchets résiduels d'activités industrielles, par exemple des scories de chaudière, du mâchefer et des cendres volantes.

Les déchets dangereux présentent les mêmes propriétés que les matières dangereuses (inflammabilité, corrosivité, réactivité ou toxicité), ou d'autres caractéristiques physiques, chimiques ou biologiques qui risquent de poser un risque pour la santé de l'homme ou l'environnement s'ils ne sont pas gérés convenablement. En outre, des déchets peuvent être définis comme étant « dangereux » par des règlements locaux ou des conventions internationales, sur la base soit de l'origine du déchet et de son inclusion dans des listes de déchets dangereux, soit sur la base de ses caractéristiques.

Les boues provenant d'installations de traitement des déchets, de centrales de traitement de l'eau, ou d'installations de contrôle de la pollution de l'air, ainsi que des matières mises au rebut, y compris des matières solides, liquides, semi-solides ou gazeuses confinées résultant d'activités industrielles, doivent être évaluées au cas par cas afin d'établir s'il s'agit de déchets dangereux ou non dangereux.

Les installations produisant et stockant des déchets doivent appliquer les modalités suivantes :

- Définition des priorités de gestion des déchets dès le début des activités, sur la base des connaissances sur les risques et impacts potentiels sur l'environnement, la santé et la sécurité, et examen de la production de déchets et ses conséquences ;
- Établissement d'une hiérarchie dans la gestion des déchets examinant la prévention, la réduction, la réutilisation, la récupération, le recyclage, l'enlèvement et, enfin, l'élimination des déchets ;
- Prévention ou minimisation de la production de déchets, dans la mesure du possible ;
- Lorsqu'on ne peut éviter la production de déchets, mais que l'on est parvenu à la minimiser, avec la récupération et la réutilisation de déchets ;
- Lorsqu'on ne peut récupérer ou réutiliser des déchets : traitement, destruction et élimination de ces mêmes déchets d'une façon qui ne nuise pas à l'environnement.

1. Gestion de déchets généraux

Ces principes s'appliquent à la gestion de déchets non dangereux et dangereux. Des principes additionnels portant spécifiquement sur des déchets dangereux sont présentés ci-dessous. La gestion des déchets doit être réalisée par le biais d'un système de gestion des déchets traitant de questions relatives à la minimisation, la production, le transport, l'élimination et le contrôle des déchets.

a) Planification de la gestion des déchets

Les installations produisant des déchets doivent caractériser leurs déchets en fonction de la composition, de l'origine, des types de déchets produits, des taux de production, ou conformément à des exigences réglementaires locales. La planification et l'application efficaces de stratégies de gestion des déchets doivent comprendre :

- L'examen de nouvelles sources de déchets au cours des activités de planification, implantation et étude, notamment au cours de modifications de l'équipement et du procédé, pour identifier la production prévue de déchets, les opportunités de prévention de la pollution, ainsi que l'infrastructure nécessaire pour le traitement, le stockage et l'élimination.
- La collecte de données et d'informations sur le procédé et les filières de déchets dans des installations existantes, y compris la caractérisation de filières de déchets par type, quantités et utilisation / élimination potentielles.
- La définition de priorités sur la base d'une analyse des risques qui tient compte des risques potentiels pour l'Environnement, la Santé et la Sécurité au cours du cycle de déchets, ainsi que la disponibilité de l'infrastructure pour la gestion des déchets favorablement à l'environnement.
- La définition d'opportunités de réduction des sources, ainsi que la réutilisation et le recyclage.
- La définition des procédures et contrôles opérationnels pour le stockage sur site.
- Définition d'options / procédures / contrôles opérationnels pour le traitement et l'élimination définitive.

b) Prévention des déchets

On doit concevoir et mettre en service des procédés visant à empêcher, ou minimiser, les quantités de déchets produits ainsi que les risques relatifs à ces déchets produits, en adoptant la stratégie suivante :

- Remplacement de matières premières, ou introduites par des matières moins dangereuses ou toxiques, ou des matières dont le traitement produit des volumes de déchets inférieurs.

- Application de techniques de fabrication convertissant les matières de façon efficace, en permettant d'obtenir un rendement supérieur, y compris la modification de la conception du procédé de production, des conditions d'exploitation et des contrôles de procédé⁵⁰.
- Institution de bonnes pratiques d'entretien et d'exploitation, y compris le contrôle des stocks, pour réduire la quantité de déchets résultants de matières ayant dépassé leur date limite d'utilisation, non conformes, contaminées, endommagées ou en excédent pour l'installation.
- Institution de mesures d'approvisionnement reconnaissant des opportunités de renvoyer le matériel réutilisable, par exemple des conteneurs, et empêchant les commandes de quantités excessives de matériel
- Minimisation de la production de déchets dangereux par le biais de l'application d'une séparation rigoureuse des déchets afin d'empêcher la mise en commun des déchets non dangereux et dangereux à gérer.

c) Recyclage et réutilisation

En plus de la mise en application des stratégies en matière de prévention des déchets, il est possible de réduire de façon significative la quantité de déchets en mettant en application des plans de recyclage, qui devront tenir compte des éléments suivants :

- Evaluation de procédés de production de déchets et identification de matières potentiellement recyclables
- Identification et recyclage de produits pouvant être réintroduits dans le procédé de fabrication ou l'activité industrielle, dans l'installation
- Examen des marchés extérieurs pour le recyclage au moyen d'autres entreprises de traitement industriel situées à proximité ou dans la région de l'installation (p.ex. échange de déchets)
- Etablissement d'objectifs de recyclage et suivi officiel des taux de production et le recyclage des déchets
- prestation de services de formation et fourniture d'incitations pour la réalisation des objectifs

d) Traitement et élimination

Si la production de déchets se poursuit après la mise en application de mesures praticables de prévention, réduction, réutilisation, récupération et recyclage des déchets, ces déchets doivent être traités puis éliminés, et on doit prendre toutes les mesures nécessaires pour la prévention d'impacts potentiels pour la santé de l'homme et l'environnement. Les principes de gestion sélectionnés doivent être conformes aux caractéristiques de la réglementation locale et sur les déchets, et pourront comprendre un ou plusieurs des éléments suivants :

- Traitement biologique, chimique ou physique sur site ou hors site des déchets, afin de les neutraliser avant leur élimination définitive ;
- Traitement ou élimination dans des installations autorisées, conçues expressément pour la réception de déchets. A titre d'exemple, on indiquera : des services de compostage pour déchets organiques non dangereux ; des décharges conçues expressément, autorisées et exploitées à cette fin, ou des incinérateurs conçus pour le type de déchets correspondant ; ou toute autre méthode réputée efficace pour l'élimination finale sans danger de déchets, comme la bio dépollution.

2. Gestion des déchets dangereux

On doit toujours séparer les déchets dangereux des déchets non dangereux. Lorsqu'il n'est pas possible d'empêcher la production de déchets dangereux par l'application des méthodes générales de gestion des déchets susmentionnées, cette gestion doit se concentrer sur la prévention des risques pour la santé, la sécurité et l'environnement, conformément aux principes additionnels suivants :

- Connaissance des impacts et risques potentiels relatifs à la gestion de déchets dangereux produits, pendant l'intégralité de leur cycle de vie ;
- On doit s'assurer que les prestataires de services de manutention, traitement et élimination de déchets dangereux sont des entreprises de bonne réputation et légitimes, accréditées par les organismes de réglementation, et appliquant de bonnes pratiques internationales pour les déchets dont elles assurent le traitement ;
- Vérifier la conformité avec la réglementation locale et internationale applicable⁵¹.

a) *Stockage de l'eau*

Les déchets dangereux doivent être stockés de façon à empêcher ou à limiter les décharges accidentelles dans l'air, le sol et les ressources en eau dans des lieux où :

- L'eau est stockée, de façon à empêcher le mélange ou le contact entre déchets incompatibles, et à permettre l'exécution d'inspections entre conteneurs pour contrôler la présence éventuelle de fuites ou de déversements. A titre d'exemple, on maintiendra une distance suffisante entre les matières incompatibles, ou encore une séparation physique, par exemple : murs ou bordures de confinement.
- Stockage en conteneurs fermés hors de la lumière directe du soleil, et à l'abri du vent et de la pluie.
- On doit construire des systèmes de confinement secondaire avec des matières appropriées pour les déchets entreposés, et adéquats pour la prévention des pertes dans l'environnement.
- On doit incorporer des systèmes de confinement secondaire lors de la conservation de déchets liquides en volumes de plus de 220 litres. Le volume disponible du confinement secondaire doit être égal, au minimum, à 110 % du volume du container de stockage le plus grand, ou 25 % de la capacité de stockage totale (et la plus grande de ces capacités), à cet endroit précis.
- Installer une ventilation adéquate lors du stockage de déchets volatils.

En outre, les activités de stockage des déchets doivent également faire l'objet de mesures de gestion spéciales, dont seront chargés les membres du personnel ayant reçu une formation spécifique dans la manutention et le stockage de déchets dangereux :

- Fourniture aux employés d'informations facilement disponibles sur la compatibilité chimique, y compris l'étiquetage de chaque conteneur afin d'en identifier le contenu.
- Limitation de l'accès aux zones de stockage de déchets dangereux aux membres du personnel ayant reçu une formation appropriée.
- Identification (étiquettes) et démarcation de la zone y compris l'indication de son emplacement sur une carte de l'installation ou un plan du site.
- Exécution d'inspections périodiques des zones de stockage des déchets, et documentation des résultats.
- Élaboration et exécution de plans d'intervention et de secours en cas de déversement, et pour examiner ces décharges accidentelles (des informations supplémentaires sur les Plans de Secours sont fournies dans la section 3 du présent document).

- Éviter les réservoirs de stockage et tuyaux souterrains pour les déchets dangereux.

b) Transport

Le transport sur site et hors site de déchets doit être effectué de façon à empêcher ou minimiser les déversements, les décharges et l'exposition des employés et du public :

- Tous les conteneurs de déchets désignés pour le transport hors site doivent être sécurisés et munis d'étiquettes indiquant le contenu et les risques inhérents ;
- ils doivent être chargés correctement sur des véhicules de transport avant le départ du site, et être accompagnés de documents d'expédition (lettre de voiture, p.ex.) décrivant le chargement et les risques connexes, conformément aux stipulations contenues dans la section 3.4 sur le Transport de Matières Dangereuses.

c) Traitement et élimination

En plus des recommandations relatives au transport et à l'élimination des déchets généraux, on doit tenir compte également des questions suivantes relatives aux déchets dangereux :

En l'absence de fournisseurs commerciaux ou gouvernementaux qualifiés pour le traitement des déchets (compte tenu de la proximité et des exigences de transport), les installations produisant des déchets doivent envisager

- De disposer des moyens techniques leur permettant de gérer les déchets de façon à réduire immédiatement tout impact immédiat et dans l'avenir sur l'environnement ;
- De se munir de tous les permis, certificats et homologations des services compétents du gouvernement ;
- D'être titulaires d'accords d'approvisionnement officiels.

En l'absence de fournisseurs commerciaux ou gouvernementaux qualifiés pour le traitement des déchets (compte tenu de la proximité et des exigences de transport), les mandataires du projet devront envisager :

- L'installation de systèmes de traitement ou de recyclage des déchets sur site ;
- A titre d'option finale, la construction d'installations qui répondront aux exigences de stockage environnemental approprié à long terme des déchets sur site (conformément à la description dans une autre section des Lignes directrices pour l'EHS) ou dans un autre lieu approprié jusqu'à ce que des options commerciales externes soient disponibles.

d) Petites quantités de déchets dangereux

Des déchets dangereux sont fréquemment produits en petites quantités par un grand nombre de projets, dans toutes sortes de secteurs, par exemple les activités d'entretien d'équipements et de bâtiments. Parmi ces types de déchets, on indiquera :

- des solvants usés et des chiffons huileux ;
- des boîtes de peinture vides ; des conteneurs de produits chimiques ;
- de l'huile de lubrification usée ;
- des piles épuisées (par exemple piles au nickel cadmium ou au plomb) ;
- et des équipements d'éclairage (lampes ou ballast pour lampes).

La gestion de ces déchets doit être effectuée conformément aux indications contenues dans les sections ci-dessus.

e) Contrôles

Les activités de contrôle relatives à la gestion de déchets dangereux et non dangereux devraient comprendre :

- Une inspection visuelle, à des échéances régulières, de toutes les zones de collecte et de stockage des déchets pour relever la présence éventuelle de déversements accidentels, et pour vérifier que les déchets ont été étiquetés et stockés correctement. Lorsque l'on stocke sur site d'importantes quantités de déchets dangereux, les activités de contrôles devraient comprendre également :
 - o Une inspection des récipients pour relever la présence de fuites, suintements ou autres traces de pertes ;
 - o Une identification des fissures, de la corrosion, ou de l'endommagement des réservoirs, des équipements de protection, ou des planchers ;
 - o La vérification le bon fonctionnement de verrous, robinets d'urgence, et dispositifs de sécurité divers (en lubrifiant si nécessaire, et en adoptant le principe de laisser les verrous et équipements de sécurité et position non engagée lorsque les locaux ne sont pas occupés) ;
 - o La vérification de l'opérabilité des systèmes de secours ;
 - o La documentation des résultats d'essais d'intégrité, des émissions ou des postes de contrôle (air, vapeur au sol, ou nappe phréatique) ;
 - o Documentation de changements survenant dans l'installation de stockage, ainsi que des changements significatifs dans la quantité de matières stockées.
- Des contrôles réguliers de la séparation des déchets et des pratiques de collecte.
- Le suivi des tendances de production de déchets par type et quantité de déchets produite, de préférence par service de l'installation.
- Caractérisation des déchets au début de la production d'une nouvelle filière de déchets, et documentation périodique des caractéristiques et de la bonne gestion des déchets, notamment des déchets dangereux.
- Tenue de registres documentant la quantité de déchets produite et sa destination.
- Contrôles périodiques de services de traitement et d'élimination de tiers, y compris les installations de réutilisation et de recyclage, lorsque des quantités significatives de déchets dangereux sont gérées par des tiers. Dans la mesure du possible, les contrôles doivent comprendre des visites sur site des installations de traitement, stockage et élimination.
- Contrôles de la qualité de la nappe phréatique dans des cas de stockage sur site et/ou de prétraitement et d'élimination de déchets dangereux.
- Les registres des contrôles effectués sur les déchets prélevés, stockés ou expédiés doivent préciser :
 - o La désignation et numéro d'identification des déchets dangereux ;
 - o L'état physique (solide, liquide, gaz ou une combinaison de plusieurs de ces états) ;
 - o La quantité (kilos ou litres, nombres de conteneurs) ;
 - o La documentation de suivi de l'expédition de déchets qui comprendra : quantité et type ; date de l'envoi ; date du transport et de la réception ; nom de l'expéditeur, du destinataire et de l'entreprise de transport ;

- La méthode et date de stockage, emballage, traitement ou élimination dans l'installation, qui devront se rapporter à des numéros de manifeste spécifiques applicables au déchet dangereux ;
- L'emplacement de chaque déchet dangereux au sein de l'installation, et quantité à chaque établissement.

5.2.2.15. *Bruit*

La présente section se penche sur l'impact du bruit au-delà du périmètre de l'établissement. L'exposition des travailleurs au bruit est traitée dans la Section : Santé et Sécurité au travail.

1. Prévention et réduction

On doit appliquer des mesures de prévention ou de mitigation du niveau de bruit lorsque l'impact prévu ou mesuré du bruit généré par un projet, une installation ou des opérations dépasse les indications pour le niveau de bruit applicables au point de réception le plus sensible. La méthode préférentiellement retenue pour la mitigation du niveau de bruit émis par des sources fixes est l'application de mesures de mitigation du bruit à la source. Les méthodes de prévention et de réduction des émissions de bruit sont fonction de l'origine et de la proximité des récepteurs. Parmi les options de réduction que l'on doit envisager, on indiquera les suivantes :

- Sélection d'équipements dont les niveaux de bruit dégagés sont inférieurs ;
- Installation de silencieux pour ventilateurs ;
- Installation de dispositifs d'insonorisation appropriés sur l'échappement des moteurs et des composants de compresseurs ;
- Installation d'enceintes acoustiques pour le bruit rayonnant d'enveloppes d'équipement ;
- Renforcement des performances acoustiques de bâtiments construits, en les insonorisant ;
- Installation de barrières acoustiques sans écarts et avec une densité minimale de surface continue de 10 kg/m², afin de minimiser la transmission du son à travers la barrière. Pour en assurer l'efficacité, on doit placer les barrières le plus près possibles de la source ou de l'emplacement du récepteur ;
- Installation d'isolations de vibrations pour équipements mécaniques ;
- Limitation des heures de fonctionnement pour certains équipements ou certaines applications, en particulier des sources mobiles utilisées dans une agglomération ;
- Déplacement de sources de bruit dans des zones moins sensibles afin de profiter de l'éloignement et de l'écran ;
- Installation des infrastructures permanentes loin des agglomérations, si possible ;
- Mettre la topographie naturelle au profit de l'insonorisation dès l'étude de l'installation ;
- Dans la mesure du possible, limitation de la circulation prévue dans les agglomérations ;
- Planification des routes aériennes, de l'horaire des vols et de l'altitude des appareils (avions et hélicoptères) survolant les agglomérations ;
- Création d'un mécanisme d'enregistrement des plaintes et de réponse à ces plaintes.

2. Lignes directrices sur les niveaux de bruit

L'impact du bruit ne doit pas dépasser les niveaux présentés dans le tableau 9, ou se traduire par une augmentation maximale des niveaux ambiants de 3 dB au lieu de réception le plus proche hors site.

Pour l'établissement de niveaux de bruit de fond, on ne doit pas tenir compte des bruits de haut niveau, par exemple ceux qui sont émis par le passage d'avions, d'hélicoptères ou de trains.

Tableau 9 : Lignes directrices sur le niveau du bruit

| Une heure LAeq (DBA) | | |
|-------------------------------------|---------|---------|
| Récepteur | De jour | De nuit |
| Résidentiel-Institutionnel-Educatif | 55 | 45 |
| Industriel-Commercial | 70 | 70 |

Source : Directives environnementales, sanitaires et de sécurité

a) Contrôle

On peut effectuer des contrôles du bruit⁵⁶ dans le but d'établir des niveaux de bruits ambiants existant dans la zone de l'installation proposée ou existante, ou pour vérifier des niveaux de bruit en phase opérationnelle.

Les programmes de contrôle du bruit doivent être conçus et effectués par des spécialistes dûment formés. Les périodes de contrôle typiques doivent être suffisantes pour des analyses statistiques, et peuvent durer 48 heures à l'aide de dosimètres qui doivent être en mesure d'enregistrer des données soit en continu, au cours de cette période, soit toutes les heures ou plus fréquemment, selon les exigences (le contrôle peut porter sur différentes périodes au cours de plusieurs jours, y compris des jours ouvrables pendant la semaine ou les week-end). Le type de repères acoustiques enregistrés est fonction du type de bruit que l'on contrôle, défini par un spécialiste du bruit. Des moniteurs doivent être placés à environ 1,5 m au-dessus du sol, et jamais à moins de 3 m d'une surface réfléchissante (p.ex. un mur). En général, le niveau de bruit est représenté par le niveau de bruit de fond ou ambiant qui serait présent sans la présence de l'installation ou des sources de bruit à l'étude.

5.2.3 Impacts environnementaux et sociaux positifs de la phase d'exploitation

L'améliorer la collaboration régionale afin d'augmenter la productivité, la résilience et la compétitivité des chaînes de valeur d'une sélection de denrées agricoles et d'accroître l'accès des petits exploitants agricoles au marché régional des denrées et produits alimentaires aura une incidence sur la santé et la diminution du taux de mortalité (en particulier des enfants) pourraient avoir un impact sur l'espérance de vie de la population bénéficiaire.

Les consultations et la sensibilisation devraient permettre d'assurer la participation des populations, le développement de leurs compétences en production et commercialisation et de modifier leurs attitudes. Cet impact positif sera d'autant plus important que tous les groupes touchés seront impliqués, particulièrement les femmes, et que les approches seront adaptées aux populations touchées. Dans la mesure où les consultations et la sensibilisation recommandées seront adaptées aux besoins des femmes et reconnaîtront leur apport important en matière d'amélioration de la production animale et végétale, les femmes devraient voir leur implication dans les processus décisionnels s'accroître dans le domaine.

5.2.4 Impacts environnementaux et sociaux négatifs de la phase d'exploitation

Pendant la phase d'exploitation, l'utilisation, le nettoyage et l'entretien des équipements de laboratoire de recherche, du développement des fermes expérimentales pour la production agricole, le développement des fermes expérimentales pour la race bovine destinée à la production laitière, la mise en exploitation des chambres froides et l'entretien des ouvrages peuvent s'accompagner des pertes ou fuites de fluides ou de gaz, d'émission de produits chimiques ou de matières dangereuses vers l'eau, l'air ou le sol. De même, les déchets générés par les activités de laboratoire, d'expérimentation ou de chantier (emballages vides et produits résiduels ou synthétisés, déchets organiques) peuvent proliférer et conduire à la pollution de l'environnement immédiat.

Le tableau suivant dresse la liste des impacts potentiels du projet durant la phase d'exploitation sur les composantes du milieu physique, biologique et humain.

Tableau 10 : Liste des impacts environnementaux et sociaux négatifs potentiels et leur description pour la phase d'exploitation

| Composante | Impact |
|-------------------|---|
| Qualité de l'air | Émanations provenant des produits chimiques et des rejets de traitements |
| Qualité de l'eau | Risque de contamination de l'eau par déversement accidentel de produits chimiques entreposés, de rejets de résidus chimiques, d'hydrocarbures, etc. |
| Qualité des sols | Risque de contamination des sols par déversement accidentel, mauvaise gestion des résidus de traitement |
| Végétation | Impact des activités d'exploitation et d'entretien des ouvrages sur la végétation terrestre |
| Faune | Impact sur la faune terrestre |
| Population | risques d'intoxication alimentaire suite à la réutilisation des contenants vides des produits phytosanitaires |
| | risque d'intoxication alimentaire lie à la consommation de produits agricoles pour lesquels la période active des produits chimiques n'est pas dépassée |
| Santé et sécurité | Augmentation des risques de manipulation des produits chimiques pour l'agriculture |

5.2.4.1. La qualité de l'air

Les émissions de polluants atmosphériques résultent de nombreuses activités et se produisent durant les phases de construction, d'exploitation et de fermeture. Il est possible de classer ces activités selon la localisation des sources (sources ponctuelles, sources diffuses et sources mobiles), puis selon les processus (combustion, stockage ou autres activités spécifiques à un domaine particulier).

Dans la mesure du possible, les installations et projets doivent permettre d'éviter, de réduire au minimum et de maîtriser tout impact négatif sur la santé humaine, la sécurité et l'environnement dû aux émissions atmosphériques. Si cela s'avère impossible, la production et le rejet des émissions doivent être gérés par un ensemble de mesures qui consistent à :

- Assurer une utilisation rationnelle de l'énergie ;
- Modifier les procédés ;
- Choisir des combustibles, carburants et matériaux dont l'utilisation et la transformation produisent des émissions moins polluantes ;

- Appliquer des techniques de maîtrise des émissions.

Les projets ayant des sources notables d'émissions atmosphériques et pouvant avoir des impacts notables sur la qualité de l'air ambiant, doivent prévenir ou réduire au minimum ces impacts en veillant à ce que :

- Les émissions ne génèrent pas des concentrations de polluants qui atteignent ou dépassent les valeurs recommandées et les normes pour la qualité de l'air ambiant requises par la législation nationale en vigueur. En l'absence d'une telle législation, les Directives de l'OMS concernant la qualité de l'air ou autres sources internationales s'appliquent ;
- Les émissions ne contribuent pas de manière significative à l'atteinte des seuils indiqués par les directives ou normes pour la qualité de l'air ambiant. En règle générale, la présente Directive préconise de retenir un niveau représentant 25 % des normes applicables pour permettre la poursuite d'un développement durable dans un même bassin atmosphérique.

Les installations ou les projets situés dans des bassins atmosphériques où l'air est de mauvaise qualité ou dans des zones écologiquement fragiles (ou à proximité de ces zones), un parc national par exemple, doivent s'assurer que toute augmentation des niveaux de pollution est aussi faible que possible et représente une fraction des normes moyennes annuelles et sur de courtes périodes établies lors de l'évaluation environnementale du projet. Des mesures d'atténuation adéquates peuvent aussi impliquer le déplacement de sources d'émissions significatives hors du bassin atmosphérique en question, l'emploi de combustibles ou de technologies plus propres, l'application de mesures de dépollution de vaste portée, la poursuite d'activités compensatoires dans les installations relevant du promoteur du projet ou d'autres installations dans le même bassin atmosphérique et l'échange de droits d'émission dans un même bassin atmosphérique.

Les dispositions devant être prises pour réduire le plus possible les émissions et leurs impacts dans des bassins atmosphériques dégradés ou écologiquement fragiles doivent être établies pour chaque projet et elles doivent être adaptées à la branche d'activité en question.

La hauteur des cheminées, pour toutes les sources ponctuelles d'émissions, significatives ou non, doit être conforme aux Bonne Pratique Industrielle (BPI). Elle doit permettre d'éviter toute concentration excessive au niveau du sol due à des effets de rabattement, de tourbillon ou de sillage, et d'assurer une dispersion raisonnable pour réduire le plus possible les impacts. Pour les projets comptant de multiples sources d'émissions, la hauteur des cheminées doit être établie compte dûment tenu des émissions de toutes les sources, ponctuelles et diffuses. Les BPI doivent également être appliquées au stade de la conception des cheminées de sources d'émissions non significatives, comme les petites installations de combustion

Les petites opérations de combustion sont des systèmes de génération ou de cogénération d'énergie électrique ou mécanique, de vapeur et/ou de chaleur, tous types de combustibles confondus, dotées d'une puissance thermique nominale totale comprise entre 3 MWth et 50 MWth.

Les normes d'émission doivent se rapporter aux petites installations de combustion fonctionnant plus de 500 heures par an et à celles utilisées à plus de 30 % de leur capacité annuelle. Les installations utilisant différents combustibles doivent comparer leurs émissions aux normes établies sur la base de la somme des contributions relatives de chaque combustible utilisé. Des normes d'émission plus rigoureuses peuvent devoir être retenues si l'installation considérée est située dans un bassin

atmosphérique dégradé ou écologiquement fragile. Une telle précaution permet de prendre en compte les effets cumulés dus à l'installation de plusieurs petites unités de combustion d'un projet de production décentralisée d'énergie.

Les sources les plus communes d'émissions diffuses de Composés Organiques Volatiles (COV) sont les activités industrielles qui produisent, stockent et utilisent des liquides ou des gaz contenant des COV, qui sont mis sous pression, exposés à une pression de vapeur inférieure à la leur, ou rejetés d'un réservoir fermé. Elles résultent généralement de fuites au niveau des équipements, des cuves et réservoirs ouverts utilisés pour procéder à des mélanges, des réservoirs de stockage, des opérations des stations de traitement des eaux usées et de rejets accidentels. Les fuites peuvent se produire, sous pression, au niveau des vannes.

Les méthodes recommandées pour prévenir et maîtriser les émissions de COV dues aux fuites consistent, notamment, à :

- Modifier les équipements ;
- Mettre en œuvre un programme de détection et de réparation des fuites qui permet de maîtriser les émissions diffuses en procédant à un suivi régulier et en procédant aux réparations dans un délai déterminé.

Les mesures recommandées pour prévenir et maîtriser les émissions de COV associées à la manutention de produits chimiques dans des cuves et réservoirs de mixage ouverts consistent, notamment, à :

- Utiliser des substances moins volatiles, des solvants aqueux, par exemple ;
- Récupérer les vapeurs à l'aide d'extracteurs d'air, puis traiter les flux gazeux en éliminant les COV au moyen de dispositifs tels que des condenseurs ou en procédant à une absorption par charbon actif ;
- Récupérer les vapeurs à l'aide d'extracteurs d'air, puis détruire les gaz par des dispositifs de réduction du type :
 - o Incinérateurs catalytiques ; ces derniers servent à réduire les COV contenus dans les gaz provenant des cabines de pulvérisation de peintures, de fours et d'autres opérations industrielles ;
 - o Incinérateurs thermiques ; ces derniers servent à contrôler le niveau de COV dans un flux gazeux en faisant passer ce flux dans une chambre de combustion où les COV sont brûlés dans l'air à des températures comprises entre 700 °C et 1 300 °C ;
 - o Fours d'oxydation intégrés ; ces derniers transforment les COV en CO₂ et H₂O par combustion directe.
- Installer des toits flottants sur les réservoirs de stockage pour limiter les risques de vaporisation en éliminant l'espace présent au-dessus du liquide dans les réservoirs classiques.

Les polluants les plus couramment présents dans les émissions diffuses sont les poussières ou matières particulaires. Celles-ci sont rejetées lors de certaines opérations, telles que le transport et le stockage à l'air libre de matériaux solides. Elles proviennent également des sols exposés (routes non revêtues). Les méthodes recommandées pour prévenir et maîtriser ces émissions consistent, notamment, à :

- Utiliser des techniques de dépoussiérage telles que la couverture des matériaux, l'aspersion d'eau ou l'augmentation du degré hygrométrique des stocks de produits à l'air libre ;
- Recourir à des systèmes d'extraction et de traitement de l'air au moyen de filtres ou cyclones aux sources du circuit de manutention des matériaux (convoyeurs, trémies) ;

- Procéder à la pulvérisation d'eau pour réduire les matières meubles sur les routes revêtues et non revêtues.

Plusieurs produits chimiques sont classés dans la catégorie des substances qui appauvrissent la couche d'ozone. Le Protocole de Montréal a pour objet de les réduire et, à terme, de les éliminer complètement. Aucun nouveau système ou processus ne doit comporter de CFC, d'halons, de 1,1,1- trichloroéthane, de tétrachlorure de carbone, de bromure de méthyle ou d'HBFC. L'utilisation de HBFC doit uniquement être permise à titre provisoire ou temporaire conformément aux engagements et réglementations du pays d'accueil.

Comme les autres procédés de combustion, les moteurs des véhicules produisent des émissions comprenant, notamment du CO₂, du NO_x, du SO₂, de matières particulaires et des COV. Les émissions des véhicules routiers et tout terrain doivent être conformes aux normes nationales ou régionales. En l'absence de telles normes, il convient de procéder comme suit :

- Quels que soient la taille ou le type des véhicules, les opérateurs ou propriétaires doivent suivre le programme d'entretien des moteurs recommandé par les fabricants ;
- Les conducteurs doivent être informés des avantages d'un mode de conduite propice à une réduction des risques d'accidents et de la consommation de carburant (ex. accélérations progressives et respect des limitations de vitesse) ;
- Les propriétaires de parcs comptant pas moins de 120 véhicules lourds ou pas moins de 540 véhicules utilitaires légers (voitures et camionnettes) dans un bassin atmosphérique donné doivent prendre en considération des mesures complémentaires pour réduire les impacts éventuels de leurs véhicules, qui consistent notamment à :
 - o Remplacer les véhicules les plus anciens par des véhicules plus récents, plus économes en carburant ;
 - o Convertir les véhicules à grande utilisation pour pouvoir utiliser des carburants plus propres ;
 - o Installer et entretenir les dispositifs de maîtrise des émissions, comme les convertisseurs catalytiques ;
 - o Mettre en œuvre un programme régulier de maintenance et de réparation des véhicules.

Les secteurs qui peuvent émettre d'importantes quantités de gaz à effet de serre (GES) sont, notamment, ceux de l'énergie, du transport, de l'industrie lourde (ex. cimenteries, aciéries, production d'aluminium, industries pétrochimiques, raffineries de pétrole, production d'engrais), de l'agriculture, de la foresterie et du traitement des déchets. Les GES peuvent être produits par les émissions directes d'installations présentes dans les limites physiques du projet et d'émissions indirectes liées à la production hors site de l'électricité que consomme le projet. Les mesures recommandées pour réduire et maîtriser les émissions de gaz à effet de serre consistent, notamment, à :

- Recourir au marché du carbone ;
- Améliorer les rendements énergétiques ;
- Protéger et développer les puits et réservoirs de Gaz à Effet de Serre (GES) ;
- Encourager une agriculture et une foresterie durables ;
- Encourager, développer et accroître l'utilisation de types d'énergies renouvelables ;
- Employer des technologies de piégeage et de fixation du carbone ;
- Limiter ou réduire les émissions de méthane à l'aide de techniques de récupération et de recyclage : gestion des déchets, production, transport et distribution d'énergie (charbon, pétrole et gaz).

5.2.4.2. La qualité de l'eau

Les directives environnementales, sanitaires et sécuritaires générales s'appliquent aux projets rejetant dans l'environnement, directement ou indirectement, des eaux usées industrielles, des eaux usées sanitaires ou des eaux de ruissellement. Ces directives s'appliquent également aux rejets industriels dans les égouts qui se répandent dans l'environnement sans avoir subi de traitement. Les eaux usées industrielles peuvent contenir des eaux usées contaminées résultant de l'exploitation des systèmes d'utilité collective, des eaux de ruissellement et des eaux usées sanitaires. Ces directives fournissent des informations sur des techniques couramment employées pour la gestion des eaux usées, la réalisation d'économies d'eau et la réutilisation de l'eau, dans de nombreuses branches d'activité.

Les projets qui peuvent produire des eaux usées industrielles, des eaux d'égout (eaux usées domestiques) ou des eaux de ruissellement doivent prendre toutes les mesures visant à éviter, réduire et maîtriser les impacts négatifs qui peuvent s'exercer au plan de la santé, de la sécurité et de l'environnement.

Dans le cadre de leurs systèmes de gestion des questions environnementales, sanitaires et sécuritaires, les installations doivent :

- Connaître la qualité, la quantité, la fréquence et les sources d'effluents liquides. Cela implique de connaître les emplacements, la direction et l'intégrité des systèmes internes de drainage et des points de rejet ;
- Concevoir et mettre en œuvre des dispositifs pour séparer les effluents liquides (industriels, utilitaires, sanitaires et de ruissellement) afin de réduire les volumes d'eau nécessitant un traitement particulier ;
- Identifier les possibilités de prévenir ou de réduire la pollution des eaux usées en prenant des mesures telles que le recyclage/la réutilisation des eaux au sein de l'installation, le changement de matières premières ou la modification de procédés (tels l'adoption d'autres technologies ou de conditions/modes de fonctionnement) ;
- Évaluer la conformité des rejets d'eaux usées avec : i) les normes applicables de rejet (si les eaux usées sont rejetées dans les eaux de surface ou dans les égouts), et ii) les normes de qualité de l'eau applicables à un usage donné (par exemple pour l'eau d'irrigation). Par ailleurs, la production et le rejet d'eaux usées doivent être gérés par un ensemble de mesures qui consistent à :
 - Utiliser l'eau de manière rationnelle pour réduire le volume d'eaux usées produites ;
 - Modifier les procédés, notamment en limitant les déchets et l'utilisation de matières dangereuses pour réduire la charge de polluants nécessitant un traitement ;
 - Si nécessaire, procéder à un traitement des eaux usées pour réduire la charge de contaminants avant de les rejeter, compte tenu des possibilités de contaminations croisées durant les traitements (par exemple, un transfert de polluants de l'eau dans l'atmosphère ou dans les sols). Si les eaux usées doivent être traitées avant leur rejet, l'intensité du traitement requis doit être déterminée sur les bases suivantes :
 - Si les eaux usées sont rejetées dans les égouts ou dans les eaux de surfaces ;
 - Si les eaux usées sont rejetées dans les égouts : les normes nationales et locales établies pour l'octroi de permis et la capacité des égouts pour le transport et le traitement des eaux usées ;

- Si les eaux usées sont rejetées dans les eaux de surfaces : la capacité d'assimilation de la charge de contaminants par les eaux réceptrices ;
- L'usage qui doit être fait des ressources en eaux réceptrices (par ex. sources d'eau potable, loisirs, irrigation, navigation ou autres) ;
- La présence de récepteurs (comme les espèces menacées d'extinction) ou d'habitats sensibles ;
- Les bonnes pratiques industrielles (BPI) applicables dans la branche d'activité considérée.

D'autres considérations doivent être prises en compte lors de l'établissement des niveaux de performance des effluents d'eaux usées propres à un projet :

- Les normes de traitement des eaux usées industrielles, telles qu'énoncées dans les Directives EHS pour la branche d'activité considérée doivent être respectées. Les projets qui ne sont couverts par aucune directive particulière doivent se référer aux normes applicables aux secteurs dont les procédés et les effluents sont similaires ;
- Les normes nationales ou locales relatives aux rejets des eaux usées sanitaires doivent être respectées ;
- La température des eaux usées avant leur rejet ne doit pas entraîner une augmentation de la température de plus de 3°C à la limite d'une zone de mélange établie scientifiquement qui tient compte, notamment, de la qualité de l'eau ambiante, de l'utilisation des eaux réceptrices, des récepteurs potentiels et de la capacité d'assimilation.

Les rejets dans les réseaux d'égouts publics ou privés d'eaux usées industrielles ou sanitaires, d'eaux usées résultant du fonctionnement des équipements de service ou d'eaux de ruissellement doivent satisfaire aux conditions suivantes :

- Respecter, pour les égouts concernés, les spécifications en matière de prétraitement et de suivi ;
- Ne pas perturber, directement ou indirectement, le fonctionnement et la maintenance des systèmes de collecte et de traitement, ne pas présenter de risques pour la santé et la sécurité des travailleurs ou avoir un effet indésirable sur les caractéristiques des résidus issus du traitement des eaux usées ;
- Être rejetées dans des réseaux de traitement municipaux ou centralisés qui ont la capacité requise pour respecter les réglementations locales relatives au traitement des eaux usées issues du projet. Un prétraitement doit être effectué avant le rejet des eaux usées du projet si les réseaux de traitement municipaux ou centralisés n'ont pas la capacité requise pour assurer le respect de la réglementation.

Les fosses septiques sont couramment utilisées pour le traitement et l'évacuation des eaux usées domestiques dans des zones sans systèmes de tout-à-l'égout. Les fosses septiques ne doivent être utilisées que pour le traitement des eaux usées sanitaires, elles ne sont pas adaptées au traitement des eaux usées industrielles. Si la fosse septique est la méthode choisie pour l'évacuation et le traitement des eaux usées, elle doit être :

- Correctement conçue et installée conformément aux directives et réglementations locales afin d'éviter tout risque pour la santé publique ou toute contamination des terres ou des nappes phréatiques ;
- Convenablement entretenue pour assurer un fonctionnement efficace ;
- Installée dans des zones où le potentiel de percolation dans le sol est suffisant pour la charge des eaux usées ;

- Installée dans des zones où le sol est stable est plat, correctement drainé et perméable, avec une séparation suffisante entre le champ d'épuration et la nappe phréatique ou autres eaux recevant les rejets.

Les eaux usées industrielles comprennent les eaux résultant du fonctionnement des installations et des équipements de service, les eaux de ruissellement provenant du fonctionnement des installations et des aires de transfert et les eaux issues d'activités diverses (laboratoires, ateliers de maintenance etc.). Les polluants présents dans les eaux usées industrielles sont des acides ou des bases (selon leur pH), des produits chimiques organiques solubles entraînant l'appauvrissement de l'oxygène dissous, des solides en suspension, des nutriments (phosphore, azote), des métaux lourds (ex. cadmium, chrome, cuivre, plomb, mercure, nickel, zinc), du cyanure, des produits chimiques organiques toxiques, des graisses, des huiles et des matières volatiles. La pollution peut également être causée par les caractéristiques thermiques du rejet (ex. température élevée). Le transfert des polluants dans une autre phase (dans l'atmosphère ou dans les sols) ou en profondeur doit être réduit au minimum par les méthodes de traitement et de suivi.

Les stratégies recommandées pour gérer les équipements de service en ce qui concerne les eaux usées consistent, notamment, à :

- Adopter des mesures d'économies d'eau pour les systèmes de refroidissement ;
- Utiliser des méthodes de récupération de la chaleur (et améliorer les rendements énergétiques) ou d'autres méthodes de refroidissement permettant de réduire la température de l'eau avant son rejet et de s'assurer que l'eau évacuée n'entraîne pas une augmentation de température de plus de 3°C à la limite d'une zone de mélange établie scientifiquement qui tient compte, notamment, de la qualité de l'eau ambiante, de l'utilisation des eaux réceptrices, des récepteurs potentiels et de la capacité d'assimilation ;
- Réduire au minimum l'utilisation d'agents chimiques antiallure et anticorrosion en captant l'eau à une profondeur appropriée et en utilisant des crépines ;
- Utiliser des solutions moins dangereuses en termes de toxicité, biodégradabilité, biodisponibilité et bioaccumulation. La dose appliquée doit être conforme aux normes réglementaires locales et aux recommandations du fabricant ;
- Effectuer des tests de détection de résidus de biocides et autres polluants afin de déterminer si les dosages doivent être ajustés ou si l'eau de refroidissement doit être traitée avant son rejet.

Ces eaux regroupent toutes les eaux d'écoulement et de pluie, de drainage ou d'autres sources. Elles contiennent des sédiments en suspension, des métaux, des hydrocarbures de pétrole, des hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), des coliformes, etc. Un ruissellement rapide, même d'eaux non contaminées, dégrade également la qualité des eaux réceptrices en érodant les lits et les berges des cours d'eau.

Afin de réduire les besoins de traitement des eaux de ruissellement, il convient de prendre et de respecter les principes suivants :

- Maintenir séparées les eaux de ruissellement et les eaux usées industrielles et sanitaires pour réduire le volume des eaux usées à traiter avant rejet ;
- Prendre des mesures pour prévenir tout écoulement de surface en provenance des aires de production ou de sources potentielles de contamination ;
- Si cela n'est pas possible, tenir les eaux de ruissellement des aires de production et de stockage séparées des eaux de ruissellement qui peuvent être moins contaminées ;

- Réduire au minimum le ruissellement de zones qui ont des sources potentielles de contamination (par ex. en limitant les surfaces imperméables) et réduire le débit de rejet de pointe (par ex. en canalisant les eaux vers des terrains marécageux et des bassins de rétention) ;
- S'il s'avère nécessaire de traiter les eaux de ruissellement pour garantir la qualité des eaux réceptrices, la priorité doit être donnée à la gestion et au traitement des écoulements initiaux qui contiennent en général la plus grande partie des contaminants éventuels ;
- Si les normes de qualité de l'eau le permettent, les eaux de ruissellement doivent être gérées comme une ressource, soit pour alimenter la nappe phréatique, soit pour répondre aux besoins en eau des installations ;
- Installer et entretenir des bacs et des séparateurs d'hydrocarbures et de graisses dans les installations d'avitaillement, les ateliers, les aires de stationnement, les réservoirs de carburants et les zones de confinement ;
- Réduire, en application des normes réglementaires locales, les concentrations excessives de polluants dans les boues des zones de captage ou de récupération et des stations de traitement des eaux de ruissellement. En l'absence de telles normes, leur évacuation doit s'effectuer de manière à protéger la santé publique et la sécurité de la population, et assurer la protection et la gestion durable des ressources en eau et des sols.

Les eaux usées sanitaires des installations industrielles peuvent contenir des eaux d'égout domestiques et des eaux issues des services de restauration ou de blanchissage destinés aux employés du site. Les eaux usées provenant des laboratoires, des infirmeries, des installations d'adoucissement d'eau, etc. peuvent également être rejetées dans le système de traitement des eaux usées sanitaires. Les pratiques recommandées pour gérer les eaux usées sanitaires consistent, notamment, à :

- Maintenir les eaux usées dans des réseaux distincts pour s'assurer de leur compatibilité avec le système de traitement choisi (par exemple : une fosse septique qui ne peut recevoir que des eaux usées domestiques) ;
- Séparer et prétraiter les effluents contenant des huiles et des graisses (notamment au moyen de bacs à graisse) avant de les rejeter dans les égouts ;
- Si les eaux usées provenant des installations industrielles doivent être rejetées dans les eaux de surface, leur traitement doit assurer le respect des normes nationales ou locales pour le rejet des eaux usées sanitaires ;
- Si les eaux usées provenant des installations industrielles doivent être rejetées dans une fosse septique ou dans un terrain faisant partie intégrante de leur traitement, ce dernier doit respecter les normes nationales ou locales relatives au rejet des eaux usées sanitaires ;
- Les boues des systèmes de traitement des eaux usées sanitaires doivent être éliminées conformément aux normes réglementaires locales. En l'absence de telles normes, leur évacuation doit s'effectuer de manière à protéger la santé publique et la sécurité de la population, et assurer la protection et la gestion durable des ressources en eau et des sols.

Les opérateurs des installations de traitement des eaux usées peuvent être exposés à des risques physiques, chimiques et biologiques, selon la conception des installations et le type d'effluents traités. Il s'agit par exemple des risques de glissade et de chutes dans les réservoirs, de l'accès à des espaces confinés pour effectuer des opérations de maintenance, de l'inhalation de COV, bioaérosols et méthane, du contact avec des pathogènes et des vecteurs et de l'utilisation de produits chimiques dangereux (chlore, hypochlorite de sodium et de calcium et ammoniac). La mesure recommandée est de munir les opérateurs des équipements de protection individuelle (EPI).

5.2.4.3. *Qualité des sols*

La présente section présente un aperçu sur les principes de gestion de la contamination du sol due à des déversements anthropogéniques de matières dangereuses, déchets ou huiles, y compris des substances naturelles. Les déversements de ces matières peuvent être dus à des activités historiques ou en cours, y compris, entre autres, des accidents survenant au cours de la manutention et du stockage de ces matières, ou encore de leur mauvaise gestion ou élimination.

Un terrain est considéré contaminé lorsqu'il contient des concentrations dangereuses de matières ou d'huile au-dessus du sol ou à des niveaux naturels.

Les terrains contaminés peuvent comprendre des terrains en surface ou subsurface qui risquent, par lixiviation et transport, d'affecter la nappe phréatique, les eaux de surface et des sites adjacents. Lorsque les sources de contamination subsurface comprennent des substances volatiles, les vapeurs du sol peuvent devenir, elles aussi, un vecteur et un support d'exposition, et créer un potentiel d'infiltration de contaminants dans les espaces d'air intérieur de bâtiments.

Les terrains contaminés sont une source de préoccupation du fait :

- des risques potentiels qu'ils posent pour la santé de l'homme et l'écologie (p.ex. risques de cancer ou autres effets sur la santé de l'homme ; endommagement de l'environnement) ;
- des responsabilités qu'il peut imposer au pollueur / propriétaire de l'entreprise (p.ex. coûts de réhabilitation, conséquences pour la réputation de l'entreprise et/ou des relations entre l'entreprise et la communauté) ou aux parties affectées (p.ex. travailleurs sur place, propriétaires situés à proximité).

On doit éviter la contamination du sol avec la prévention ou la limitation des déversements de matières dangereuses, déchets dangereux ou d'huile dans le milieu. Lorsqu'on soupçonne une contamination du terrain au cours d'une phase quelconque du projet, ou que cette contamination est confirmée, on doit en identifier la cause et la rectifier afin d'éviter des déversements ultérieures, et leurs impacts nocifs. On doit gérer les terrains contaminés de façon à éviter les risques pour la santé de l'homme et les récepteurs écologiques.

La stratégie préférentiellement adoptée pour la décontamination des terrains est la réduction du niveau de contamination sur le site afin d'éviter l'exposition de l'homme à la contamination. Afin d'établir si des mesures de gestion des risques s'imposent, il est nécessaire d'appliquer la méthode d'évaluation suivante afin d'établir si les trois facteurs de risque « contaminants », « récepteurs » et « voies de contamination » coexistent ou sont susceptibles de coexister sur le lieu du projet dans le cadre de l'application actuelle ou future du terrain :

- *Contaminant(s)*: présence de matières dangereuses, déchets ou huile, dans des proportions potentiellement dangereuses, dans des milieux environnementaux quelconques.
- *Récepteur(s)*: contacts effectifs ou probables de l'homme, de la faune, de la flore et d'organismes vivants divers avec les contaminants en question ;
- *Voie(s) de contamination* : combinaison de la voie de migration du contaminant de son point de déversement (p.ex. lixiviation dans la nappe phréatique potable) et de ses voies d'exposition (p.ex. ingestion, absorption transdermique) qui déterminerait l'entrée en contact des récepteurs avec les contaminants.

Lorsqu'on estime que les trois facteurs de risque sont présents (en dépit des données limitées dans les conditions actuelles ou dans un avenir proche), on doit prendre les mesures suivantes (conformément à la description dans les paragraphes restants de la présente section) :

- 1) Dépistage des risques ;
- 2) Gestion provisoire des risques ;
- 3) Évaluation quantitative détaillée des risques ;
- 4) Mesures permanentes de réduction des risques.

L'identification des risques est également désignée « formulation du problème » concernant l'évaluation des risques pour l'environnement. Lorsque l'on relève des indications potentielles de contamination dans un établissement, les mesures suivantes sont préconisées :

- Identification du lieu où l'on soupçonne la présence des niveaux de contamination les plus élevés, par une combinaison d'informations opérationnelles visuelles et historiques ;
- Échantillonnage et tests des éléments contaminés (le sol ou l'eau) conformément à des méthodes techniques établies et applicables au type de contaminant soupçonné ;
- Évaluation des résultats analytiques relativement à la réglementation locale et nationale sur les sites contaminés. En l'absence de ces réglementations ou normes sur l'environnement, on pourra consulter d'autres sources de normes ou lignes directrices sur base des risques afin d'obtenir des critères complets pour le dépistage des concentrations d'agents de pollution dans le sol
- Vérification des récepteurs humains et/ou écologiques potentiels, et voies d'exposition pertinentes pour le site en question. Les résultats du dépistage des risques pourront révéler l'absence de chevauchement entre ces trois facteurs de risque, les niveaux de contaminants identifiés étant inférieurs à ceux qui sont jugés susceptibles de poser un risque pour la santé de l'homme ou pour l'environnement. On pourra également envisager des mesures provisoires ou permanentes de réduction des risques avec ou sans des activités d'évaluation des risques plus détaillées, de la façon décrite ci-dessous.

Les mesures provisoires de gestion des risques à tout niveau du cycle de vie du projet, lorsque la présence d'une contamination du sol poserait un danger immédiat pour la santé de l'homme ou l'environnement si on n'intervenait pas, ne serait-ce qu'à court terme. Parmi les exemples de situations susceptibles de présenter des risques imminents, on indiquera, entre autres, les suivants :

- Présence d'une atmosphère explosive causée par un terrain contaminé ;
- Contamination accessible et excessive qui, du fait de la puissance des contaminants, pourrait donner lieu, en cas d'exposition à court terme, à une toxicité aiguë, à des effets irréversibles à long terme, à une sensibilisation ou encore à l'accumulation de substances bio-cumulatives et toxiques persistantes ;
- Présence de polluants à des concentrations supérieures aux Concentrations à Base de Risques (RBCs60) ou des niveaux d'eau potable au point d'abstraction.

On doit prendre des mesures appropriées de réduction du risque dans les meilleurs délais possibles afin d'éliminer la situation posant le risque imminent.

En alternative à la conformité à des normes numériques ou des objectifs de réhabilitation préliminaires, et en fonction de la réglementation locale, on peut utiliser une évaluation détaillée, spécifique à un établissement, des risques pour l'environnement, afin d'élaborer des stratégies produisant des risques admissibles pour la santé, tout en obtenant une contamination de faible niveau sur site. Il est nécessaire

d'envisager une évaluation des risques de contaminants dans le contexte des applications présentes et futures du sol, ainsi que des scénarios d'aménagement (résidentiel, commercial, industriel, jardins urbains ou zones de nature protégée).

Une évaluation quantitative détaillée se base sur l'évaluation des risques (formulation du problème). Elle comporte en premier lieu un examen détaillé des lieux, afin d'identifier la portée de la contamination.⁶¹ Les programmes d'examen sur site doivent appliquer des mesures d'assurance de qualité / contrôle de la qualité (QA/QC) permettant d'assurer que la qualité des données soit adéquate pour l'application prévue de l'information (p.ex. limites de détection de la méthode inférieures aux niveaux inquiétants). L'examen sur site doit être utilisé, à son tour, pour développer un *modèle conceptuel du site* sur la façon dont se présentent les contaminants, et leur emplacement, la façon dont ils sont transportés, ainsi que l'acheminement de l'exposition pour les organismes et l'homme. Les facteurs de risque et le modèle conceptuel du site constituent un contexte d'évaluation des risques de contaminants.

Les évaluations des risques pour l'homme ou l'environnement facilitent les décisions sur la gestion du risque dans des sites contaminés. Parmi les objectifs spécifiques d'évaluation des risques, on indiquera les suivants :

- Identification de récepteurs humains et écologiques pertinents (p.ex. enfants, adultes, poissons, flore et faune sauvages).
- Détermination de la présence éventuelle de contaminants dans des proportions posant des inquiétudes potentielles pour la santé de l'homme et/ou l'environnement (p.ex. niveaux supérieurs aux critères réglementaires basés sur des considérations de risques pour la santé ou l'environnement) ;
- Détermination de la façon dont des récepteurs humains ou écologiques sont exposés aux contaminants (p.ex. ingestions de sol, contact sur la peau, inhalation de poussière).
- Identification des types d'effets défavorables pouvant découler de l'exposition aux contaminants (p.ex. effet sur un organe ciblé, cancer, déficience de croissance ou de la reproduction) ;
- Quantification de la magnitude des risques pour la santé de l'homme et de récepteurs écologiques sur la base d'une analyse quantitative de l'exposition aux contaminants et de la toxicité (p.ex. calcul du risque de cancer sur la durée de vie, ou les rapports de taux d'exposition estimés par rapport à des taux d'exposition sans danger) ;
- Détermination de la façon dont l'utilisation des terres actuelle et proposée dans l'avenir influe sur les risques prévus (p.ex. changement d'application du terrain d'industriel à résidentiel, avec des récepteurs plus sensibles comme des enfants) ;
- Quantification des risques potentiels pour l'environnement et/ou la santé de l'homme découlant de la migration de contaminants hors site (p.ex. examiner si la lixiviation et le transport par la nappe phréatique, ou encore le transport par l'eau de surface, entraînent une exposition pour des terrains / récepteurs adjacents) ;
- Détermination de la stabilité, de l'augmentation ou de la diminution probables du risque avec le temps dans l'absence de toute mesure de réhabilitation (p.ex. examiner si le contaminant est raisonnablement dégradable et est susceptible de se maintenir sur place, ou bien transféré à d'autres milieux).

La détermination de ces objectifs fournit un élément sur la base duquel on pourra élaborer et mettre en application des mesures de réduction des risques (p.ex. nettoyage ; contrôles sur site) sur le site. S'il existe une telle exigence, les objectifs additionnels suivants deviennent pertinents :

- Déterminer où, et de quelle façon conceptuelle, les mesures de réduction des risques pourraient être exécutées.
- Identifier les technologies préférées (y compris les contrôles techniques) nécessaires pour l'application des mesures de réduction des risques conceptuels.
- Élaborer un plan de contrôle pour déterminer l'efficacité des mesures de réduction des risques.
- Envisager la nécessité et l'opportunité de contrôles institutionnels (p.ex. restriction des actes, limitation des applications du terrain) dans le cadre d'une approche complète.

Parmi les exemples de stratégies de mitigation des risques pour les sources de contaminant et les concentrations d'exposition, on indiquera les suivants :

- Sol, sédiments et boues:
 - Traitement biologique (aérobie et anaérobie) in situ
 - Traitement physique / chimique in situ (p.ex. extraction des vapeurs du sol avec traitement des gaz dégagés, oxydation chimique)
 - Traitement thermique in situ (p.ex. injection de vapeur, chauffage à 6 phases)
 - Traitement biologique hors site (p.ex. excavation et compostage)
 - Traitement physique / chimique hors site (p.ex. excavation et compostage)
 - Traitement thermique hors site (p.ex. excavation et désorption thermique ou incinération)
 - Confinement (p.ex. décharges)
 - Atténuation naturelle
 - Traitements divers
- Nappe phréatique, eau de surface et lixiviat :
 - Traitement biologique in situ (aérobie et anaérobie)
 - Traitement physique / chimique in situ (p.ex. barbotage d'air, barrière réactive perméable au fer à valence nulle)
 - Traitement biologique, physique et/ou chimique hors site (p.ex. extraction et traitement d'eaux souterraines)
 - Confinement (p.ex. mur emboué ou barrière en palplanche)
 - Atténuation naturelle
 - Traitements divers
- Intrusion de vapeurs du sol :
 - Extraction de vapeurs du sol afin de réduire le contaminant VOC dans le sol
 - Installation d'un système de dépressurisation sous les fondations pour empêcher la migration de vapeurs du sol dans le bâtiment
 - Création d'une pression positive dans les bâtiments
 - Installation (au cours de la construction du bâtiment) d'une barrière imperméable sous le bâtiment et/ou d'une trajectoire alternative du flux pour les vapeurs du sol sous les fondations du bâtiment (p.ex. milieu poreux et ventilation pour dévier et éloigner les vapeurs du bâtiment).

Parmi les exemples de stratégies de mitigation des risques pour les récepteurs, on indiquera les stratégies suivantes :

- Limitation ou prévention de l'accès au contaminant par des récepteurs (les mesures visant le récepteur peuvent comprendre l'installation de panneaux d'instructions, l'installation de clôtures ou la sécurité du site).
- Imposition de conseils en matière de santé ou interdiction de certaines pratiques donnant lieu à l'exposition (p.ex. pêche, capture de crabes ou récolte de crustacés et mollusques).
- Education de récepteurs (humains) afin de modifier leur comportement pour réduire l'exposition (p.ex. optimisation des méthodes de travail et utilisation de vêtements et équipements de protection).

Parmi les exemples de stratégies de mitigation des risques pour les cheminements d'exposition, on indiquera les suivants :

- Fourniture d'un accès alternatif à l'eau, afin de remplacer, par exemple, un puits d'eaux souterraines contaminées.
- Recouvrement de sol contaminé par un minimum de 1 m de sol non contaminé afin d'empêcher tout contact avec l'homme, ainsi que la pénétration dans les sol contaminés de racines de plantes ou de petits mammifères.
- Dallage de sols contaminés en tant que mesure provisoire afin d'empêcher un cheminement permettant un contact direct, ou encore la production et l'inhalation de poussière.
- Utilisation d'un système à fossé d'interception et pompe et des technologies de traitement pour empêcher le déversement d'eau souterraines contaminées dans des rivières poissonneuses.

On envisagera également l'emploi immédiat des mesures de confinement susmentionnées dans des cas où les résultats des mesures de réduction de la source nécessiteront un certain temps.

Pour les recherches et les mesures de décontamination du sol, il est nécessaire que le personnel soit conscient de l'exposition potentiel que comporte l'exercice de ses fonctions à proximité de terrains ou autres éléments contaminés (nappe phréatique, eaux usées, sédiments et vapeurs du sol). Il est nécessaire qu'il observe des précautions pour la santé et la sécurité afin de minimiser l'exposition, conformément à la description fournie dans la section 2 sur la santé et la sécurité au travail. En outre, le personnel travaillant sur des terrains contaminés doit recevoir une formation spéciale sur la santé et la sécurité, conçue spécifiquement pour les examens de sites contaminés et les mesures de décontamination.

5.2.4.4. La végétation

La végétation sur l'ensemble des sites retenus dans le cadre du projet ECAAT est diverses et diversifiée. Elle est généralement constituée de la savane (Mvuazi, Ngandajika, Mulungu et Nioka) et de la forêt dense (Yangambi) et secondaire (Ngimbi). Cette végétation ne risque rien en phase de construction, étant donné que les travaux prévus seront réalisés dans les installations existantes de l'INERA. Cependant, au cas où les travaux prévus se réalisaient dans des zones où ils entraîneraient le déboisement ou le débroussaillage les mesures d'atténuation proposées sont :

- éloigner les équipements de la végétation ;
- éviter de creuser des tranchées à moins d'un mètre d'un arbre ;
- remettre en état les terrains perturbés par la construction, l'enlèvement, le stockage et la remise en place de la couche arable pour faciliter la pousse d'une végétation adaptée ;
- laisser en place les graines et racines pour le rétablissement de la végétation naturelle ainsi que les grands arbres qui peuvent fournir de l'ombrage;

- stocker le bois abattu sans valeur commerciale pour permettre son utilisation par les habitants de l'aire du projet.

5.2.4.5. La faune

Comme pour la végétation, ne risque rien en phase de construction, étant donné que les travaux prévus seront réalisés dans les installations existantes de l'INERA. Cependant, au cas où les travaux prévus se réalisaient dans des zones où ils entraîneraient le déboisement ou le débroussaillage les mesures d'atténuation proposées sont :

- réduire au strict minimum le déboisement et la destruction de la végétation riveraine ;
- établir et entretenir des zones tampons autour des zones reconnues comme habitats fauniques, afin de minimiser l'impact des activités du projet sur ces zones et sur les animaux sauvages qu'elles abritent ;
- interdire la réalisation des activités dans la réserve de biosphère de Yangambi ;
- remettre en état les terrains perturbés par la construction, par l'enlèvement, le stockage et la remise en place de la couche arable pour faciliter la reconstitution des habitats fauniques.

5.2.4.6. Santé et sécurité

La présente section complète les lignes directrices fournies dans les sections précédentes sur l'environnement et sur la santé et la sécurité sur le lieu de travail, et se penche spécifiquement sur certains aspects des activités du projet qui se déroulent hors des limites traditionnelles des projets, mais concernant toutefois les opérations de projet, selon les applications en fonction des projets. Ces questions peuvent se présenter à tout moment au cours du cycle de vie d'un projet, et leur impact peut aller au-delà de la durée de vie du projet.

1. Qualité et disponibilité de l'eau

La nappe phréatique et l'eau de surface constituent des sources essentielles d'eau potable et d'irrigation dans les pays en voie de développement, notamment dans les zones rurales, où l'approvisionnement en eau par canalisation peut être limité ou inexistant, et où les ressources disponibles sont recueillies par le consommateur après un traitement limité ou nul. Les activités du projet comportant des décharges des eaux usées, l'extraction, la déviation ou l'endiguement de l'eau devraient empêcher les impacts négatifs sur la qualité et la disponibilité des ressources provenant de la nappe phréatique et de l'eau de surface.

On doit protéger en permanence les sources d'eau potable, publiques ou privées, de façon qu'elles soient conformes ou supérieures aux normes d'acceptabilité nationale applicables, ou, en leur absence, à l'édition en vigueur des directives de l'OMS sur la qualité de l'eau potable. Les émissions d'air, les effluents d'eaux usées, l'huile et les matières dangereuses, ainsi que les déchets, doivent être gérés conformément aux lignes directrices fournies dans les sections correspondantes des Directives Générales sur la santé, la sécurité et l'environnement, dans le but de protéger le sol et les ressources en eau.

Lorsque le projet comprend la fourniture d'eau à la communauté ou aux usagers d'infrastructures d'installations (clients d'hôtels et patients dans les hôpitaux), où l'eau peut être utilisée pour boire,

cuisiner, laver et se laver, la qualité de l'eau doit être conforme aux normes d'acceptabilité nationales, ou, en leur absence, à l'édition en cours des directives de l'OMS sur la qualité de l'eau potable. La qualité de l'eau pour des exigences plus sensibles de bien-être, par exemple l'eau utilisée dans des installations de services de santé ou la production de denrées alimentaires, pourra nécessiter des directives ou des normes plus sévères spécifiques au secteur, selon les cas. Tout facteur de dépendance se rapportant à la fourniture d'eau à la communauté locale doit être programmée et gérée de façon à assurer la soutenabilité des fournitures d'eau en assurant la participation de la communauté

L'effet potentiel de l'abstraction d'eau souterraine ou de surface pour les activités d'un projet doit être évalué correctement à travers une combinaison de tests sur le terrain et de techniques de modélisation, en tenant compte de la variabilité saisonnière et des variations projetées de la demande dans la région du projet.

Les activités du projet ne doivent pas compromettre la disponibilité en eau pour les exigences d'hygiène personnelle, et doivent tenir compte des augmentations potentielles de la demande dans l'avenir. L'objectif général devrait être la disponibilité de 100 litres par personne par jour, bien que des niveaux inférieurs puissent être utilisés pour répondre à des exigences de base pour la santé.⁷⁹ Il pourra être nécessaire de prévoir des volumes d'eau supérieurs pour des exigences de bien-être, par exemple l'eau utilisée dans des installations de services de santé.

2. Sécurité structurelle des constructions

Les risques pour le public lors de l'accès aux installations du projet peuvent comprendre les risques suivants :

- Traumas physiques découlant de la défaillance de structures
- Brûlures et inhalation de fumée dégagée par un incendie
- Blessures subies à la suite de chutes ou au contact de matériel lourd
- Troubles de la respiration découlant de la poussière, de fumée et de mauvaises odeurs
- Exposition à des matières dangereuses

La réduction de risques potentiels doit être effectuée, de préférence, au cours de la phase d'étude, lorsque la conception de la structure, la disposition et les modifications du site peuvent être adaptées plus facilement. On tiendra compte et on incorporera les questions suivantes, selon les cas, dans les phases de planification, implantation et d'étude d'un projet :

- Inclusion de bandes tampon ou autres méthodes de séparation physique autour des sites du projet pour la protection du public contre des risques importants découlant d'incidents avec des matières dangereuses ou des défaillances de procédé, ainsi que des problèmes de nuisance découlant des niveaux de bruit, d'odeurs ou émissions diverses.
- Incorporation de critères techniques d'implantation et de sécurité pour la prévention de défaillances dues aux risques naturels que posent les tremblements de terre, raz-de-marée, vents, inondations, glissements de terrain et incendies. A cette fin, toutes les structures de projet doivent être conçues en conformité avec des critères techniques et d'étude déterminés par des risques spécifiques au site, y compris, entre autres, des activités sismiques, la stabilité des pentes et talus, la charge due au vent, et autres charges dynamiques diverses.
- Application de normes de construction établies localement ou reconnues à l'échelon international⁸⁰ afin d'assurer que les structures soient conçues et réalisées conformément à des pratiques architecturales et techniques solides, y compris certains aspects de la prévention des incendies et des interventions en cas d'incendie.

- Les ingénieurs et les architectes chargés de l'étude et de la construction des installations, bâtiments et structures diverses doivent certifier l'applicabilité et l'à-propos des critères structurels appliqués.

L'objet de normes internationales, comme celles qui ont été élaborées par l'*International Code Council* (ICC), est la régulation de l'étude, de la construction, et de l'entretien d'un environnement construit ; ces normes contiennent également des lignes directrices détaillées sur tous les aspects de la sécurité des bâtiments, et comprennent la méthodologie, les meilleures pratiques et la documentation de la conformité.

En fonction de la nature d'un projet, on doit suivre les lignes directrices prévues dans l'ICC, ou normes comparables, selon les cas, relativement :

- Aux structures existantes
- Aux sols et fondations
- Au nivellement du site
- A l'étude structurelle
- A des exigences spécifiques basées sur l'application et l'occupation prévues
- A l'accès et aux moyens de sortie
- Aux types de construction
- A l'étude et à la construction du toit
- A la construction ignifuge
- A la construction résistante aux inondations
- Aux matériaux de construction
- A l'environnement intérieur
- Aux systèmes mécaniques, de plomberie et électriques
- Aux monte-charges et aux systèmes de transport
- Aux systèmes de sécurité anti-incendie
- Aux protections au cours de la construction
- Aux empiètements sur la voie publique

Bien que la réalisation de modifications conceptuelles importantes en phase d'exécution d'un projet puisse ne pas être possible, on pourra effectuer une analyse des risques afin d'identifier des opportunités de réduction des conséquences d'une défaillance ou d'un accident. Parmi les exemples de mesure de gestion applicables au stockage et à l'utilisation de matières dangereuses, on indiquera les suivants :

- Réduction des stocks de matières dangereuses par le biais d'une gestion des stocks et de changements de procédé afin de réduire fortement, voire d'éliminer, les conséquences potentielles hors site d'un déversement.
- Modification des conditions de traitement ou de stockage, afin de réduire les conséquences potentielles d'un déversement accidentel hors site.
- Optimisation de l'arrêt et du confinement secondaire, afin de réduire le volume de matières débordant de l'installation de confinement, ainsi que la durée du déversement.
- Réduction des risques de déversement par le biais de l'optimisation des activités et du contrôle sur site, et grâce à l'amélioration des procédés d'entretien et des inspections.
- Réduction des impacts hors site des déversements, à travers des mesures conçues pour : contenir explosions et incendies ; alerter le public ; prévoir l'évacuation des zones environnantes ; établir des zones de sécurité autour du site ; et prévoir la prestation de services médicaux d'urgence pour le public.

3. Consignes de sécurité anti incendie

Toutes les constructions nouvelles ouvertes au public doivent être conçues, construites et utilisées dans la conformité la plus complète aux normes de construction locales, à la réglementation des services de pompiers locaux, aux stipulations juridiques / des assurances locales, et en conformité avec une norme de sécurité Vie et Incendie (L&FS) reconnue à l'échelon international. La norme *Life Safety Code*, qui comprend une documentation importante sur des dispositions en matière de sécurité de la vie et incendie, constitue un exemple de norme reconnue à l'échelon international, et peut être utilisée pour documenter la conformité aux objectifs de Sécurité Vie et Incendie décrites dans les lignes directrices. En ce qui concerne ces objectifs :

- Les architectes et ingénieurs conseil professionnels des mandataires du projet doivent démontrer que les bâtiments affectés répondent à ces objectifs de Sécurité Vie et Incendie.
- Les systèmes et équipements de sécurité Vie et Incendie doivent être conçus et installés en adoptant des normes prescriptives appropriées et/ou une étude fondée sur les performances, ainsi que sur des pratiques techniques solides.
- Les critères d'étude de sécurité Vie et Incendie pour tous les bâtiments existants doivent incorporer l'intégralité des normes de construction locales et des règlements des services de pompiers.
- Ces lignes directrices s'appliquent à des bâtiments accessibles au public. A titre d'exemple, on indiquera, entre autres :
 - o Établissements sanitaires et scolaires
 - o Hôtels, centres de conférence et installations de loisir
 - o Installations de vente au détail et commerciales
 - o Aéroports, terminaux de transports en commun, installations de transfert

a) Normes à respecter pour les bâtiments neufs

La nature et l'étendue des systèmes de sécurité vie et incendie requis seront fonction : du type de bâtiment, de sa structure, de sa construction, de son occupation et de son exposition. Les mandataires doivent élaborer un Plan Directeur pour la sécurité Vie et Incendie, identifiant les principaux risques d'incendie, les normes et réglementations applicables, ainsi que les mesures de mitigation. Ce Plan Directeur doit être élaboré par un professionnel qualifié, et couvrir de façon adéquate, entre autres, les questions soulevées rapidement dans les points suivants. Le professionnel compétent, sélectionné pour l'élaboration du Plan Directeur, est responsable de l'exécution d'un traitement détaillé des questions suivantes, fournies à titre d'illustration, et de toutes les autres questions requises.

La prévention des incendies porte sur l'identification des risques d'incendie et des sources d'allumage, ainsi que des mesures nécessaires pour limiter la propagation rapide des flammes et de la fumée, parmi lesquelles on indiquera les mesures suivantes :

- Charge de combustibles ; contrôle des combustibles ;
- Sources d'allumage ;
- Caractéristiques de propagation des flammes des finitions intérieures ;
- Caractéristiques de production de fumée des finitions intérieures ;
- Actions de l'homme, gestion interne et maintenance

Les issues de secours comprennent toutes les mesures facilitant l'évacuation sans danger des résidents et/ou occupants en cas d'incendie ou autre sinistre, y compris :

- Chemins d'évacuation clairs et dégagés ;
- Accessibilité pour infirmes / personnes handicapées ;
- Signalisation et panneaux ;
- Éclairage de secours

Ces systèmes comprennent toutes les mesures, y compris les systèmes de télécommunication et de sonorisation, nécessaires pour la détection et l'alerte incendie :

- Personnel du bâtiment ;
- Équipes d'intervention ;
- Occupants ;
- Défense civile

La compartimentation comprend toutes les mesures nécessaires pour la prévention ou le ralentissement de la propagation des flammes et de la fumée, y compris les éléments suivants :

- Cloisonnement ;
- Murs de protection ;
- Planchers ;
- Portes ;
- Volets d'incendie ;
- Systèmes détecteurs de fumée

Les mesures d'extinction et de lutte contre l'incendie comprennent toutes les installations automatiques et manuelles de protection contre l'incendie, par exemple :

- Réseaux automatiques de dispositifs d'extinction par eau pulvérisée ;
- Extincteurs manuels portables ;
- Manches d'incendie

Un Plan d'Intervention en cas d'Urgence est un ensemble de procédures à base de scénarios conçus pour assister le personnel et les services d'intervention en cas d'urgence au cours des urgences et des exercices. Ce chapitre du Plan Directeur de la Sécurité Incendie et Vie doit comprendre une évaluation des moyens locaux de prévention et d'extinction des incendies.

L'utilisation et l'entretien comporte l'élaboration de programmes pour un entretien régulier obligatoire, et pour des tests de fonctions de sécurité Vie et Incendie, afin d'assurer que les structures et systèmes mécaniques, électriques et civils soient conformes en permanence aux critères nominaux de sécurité Vie et Incendie et à la disponibilité opérationnelle requise.

Un professionnel compétent élabore et soumet un Plan Directeur de Sécurité Vie et Incendie (L&FS), comprenant des plans et spécifications préliminaires, et certifie que la conception est conforme aux présentes lignes directrices en matière de Sécurité Vie et Incendie. Les conclusions et les recommandations de l'examen sont ensuite utilisés pour établir les conditions d'un Plan d'Action Correcteur, et d'un calendrier d'application des changements.

Le professionnel compétent effectue une révision dans le cadre du test d'exécution du projet, au stade des essais et de la mise en service des systèmes de sécurité Vie et Incendie, et certifie que la construction de ces systèmes a été effectuée conformément à l'étude adoptée. Les conclusions et les recommandations de l'étude sont ensuite utilisées comme éléments de base pour l'établissement de

l'exécution du projet, et pour établir les conditions d'un Plan d'Action Correcteur préalable à l'Exécution, ainsi qu'un calendrier pour l'application des changements.

b) Normes à respecter pour les bâtiments existants

Toutes les exigences des lignes directrices pour la sécurité Vie et Incendie pour de nouveaux bâtiments s'appliquent également aux bâtiments existants dont on programme la rénovation. Un professionnel compétent effectue un examen complet de la sécurité Vie et Incendie des bâtiments dont la rénovation est prévue. Les conclusions et les recommandations de l'examen sont ensuite utilisées comme éléments de base pour l'établissement de l'exécution du projet, et pour établir la portée des travaux d'un Plan d'Action

Correcteur préalable à l'Exécution, ainsi qu'un calendrier pour l'application des changements.

S'il s'avère que les conditions de la sécurité Vie et Incendie sont insuffisantes dans un bâtiment existant qui ne fait pas partie du projet, ou dont la rénovation n'est pas programmée, un professionnel compétent pourra effectuer un examen de la sécurité Vie et Incendie du bâtiment. Les conclusions et les recommandations de l'examen sont ensuite utilisées comme éléments de base pour l'établissement de la portée des travaux d'un Plan d'Action Correcteur, et d'un calendrier pour l'application des changements.

Les installations, bâtiments et structures doivent être situés de façon à minimiser les risques potentiels des forces de la nature (tremblements de terre, raz-de-marée, inondations, tempêtes et incendies dans les zones environnantes). A cette fin, toutes ces structures doivent être conçues en conformité avec les critères déterminés par les risques propres à la situation, à des considérations climatiques, et aux caractéristiques géologiques (p.ex. activités sismiques, charge due au vent, et autres charges dynamiques diverses).

Les normes de construction nationales ou régionales comprennent généralement des normes de sécurité anti-incendie, ou alors ces normes sont comprises dans des normes anti-incendie distinctes. D'une manière générale, ces codes et règlements prévoient des exigences de conformité relativement à la méthodologie, à la pratique, aux essais ainsi qu'à d'autres normes. Ces documents à référence nationale constituent la norme de sécurité Vie et Incendie acceptable.

4. Sécurité de la circulation

Les accidents de la route sont désormais une des principales causes de blessures et de décès parmi les membres du public, et ceci dans le monde entier. Tous les membres du personnel doivent promouvoir la sécurité routière dans leurs déplacements vers le lieu de travail, et en provenance de celui-ci, et dans le cadre de l'utilisation des équipements du projet, sur des routes privées ou publiques. La prévention et la limitation des accidents de la route avec blessures ou mortels doivent comprendre l'adoption de mesures de sécurité assurant la protection du personnel du projet et des usagers de la route, y compris les personnes les plus vulnérables aux accidents de la route. Les initiatives de sécurité routière proportionnelles à la portée et à la nature des activités du projet doivent comprendre :

- L'adoption de pratiques de sécurité optimales dans les transports, et dans tous les aspects des activités propres au projet, dans le but de la prévention des accidents de la route et de la minimisation des blessures subies par le personnel du projet et les membres du public. Parmi ces mesures, on indiquera les suivantes :
 - o Insister sur les aspects de la sécurité auprès des conducteurs ;

- Renforcer les connaissances de la conduite automobile, et instituer l'obligation de permis pour les conducteurs ;
 - Adopter des limites d'heures de conduite, et mettre en place de systèmes de roulement pour éviter la fatigue des conducteurs ;
 - Éviter les itinéraires dangereux et certaines heures de la journée afin de réduire les risques d'accidents ;
 - Utiliser des régulateurs de vitesse sur les camions, ainsi que le contrôle à distance des actions des conducteurs
- L'entretien des véhicules à des échéances régulières, et l'utilisation de pièces de rechange homologuées par les constructeurs afin de minimiser les risques potentiels d'accidents graves dus à la défaillance d'équipements ou à la rupture précoce de pièces.

Lorsque le projet risque de contribuer à une augmentation sensible de la circulation sur le réseau routier existant, ou encore lorsque le transport par la route est un élément significatif d'un projet, les mesures préconisées sont, entre autres, les suivantes :

- Minimisation de l'interaction entre piétons et engins de chantier ;
- Collaboration avec les communautés locales et les administrations compétentes pour améliorer la signalisation, la visibilité et la sécurité générale de la chaussée, notamment à proximité des écoles et autres lieux où des enfants pourraient être présents. Collaboration avec les communautés locales pour l'éducation sur la circulation et la sécurité du piéton (p.ex. campagnes d'éducation en classe) ;
- Coordination avec les services de secours afin d'assurer que l'on dispose des services de secourisme appropriés en cas d'accident ;
- Utilisation, dans la mesure du possible, de matériaux locaux afin de minimiser les distances de transport ;
- installation des aménagements connexes, par exemple les lieux de vie du personnel, à proximité de l'emplacement des projets ; et mise en place de services de transport par autobus du personnel afin de minimiser la circulation extérieure ;
- Adoption de mesures de réglementation de la circulation, y compris la mise en place de panneaux de signalisation, et l'emploi de personnes chargés de signaler la présence de situations dangereuses.

5. Transport de matières dangereuses

Les projets doivent mettre en place des procédures assurant la conformité avec la réglementation locale et les spécifications internationales relatives au transport de matières dangereuses, y compris :

- Les spécifications de l'IATA pour les transports aériens ;
- La norme IMDG pour les transports maritimes ;
- Les Réglementations modèles des Nations Unies d'autres normes internationales, ainsi que des réglementations locales pour le transport par voie de terre ;
- Les engagements du pays hôte dans le cadre de la Convention de Bâle sur le Contrôle des Mouvements Transfrontières des Déchets Dangereux et leur Élimination, et de celle de Rotterdam sur la Procédure de Consentement préalable en Connaissance de Cause pour certains produits chimiques et pesticides dangereux dans les échanges internationaux, si ces conventions sont pertinentes pour les activités du projet.

Les procédures pour le transport de matières dangereuses doivent comprendre :

- Marquage approprié des conteneurs, précisant l'identité et la quantité des matières, les risques, et les informations de contact pour l'entreprise de transport ;
- Fourniture de documents d'expédition (manifeste) décrivant le contenu du chargement et ses risques connexes, en plus du marquage des conteneurs. Les documents d'expédition doivent établir une chaîne de conservation, en utilisant de multiples exemplaires signés attestant que les déchets ont été expédiés, transportés et reçus correctement par l'installation de recyclage ou de traitement / élimination ;
- Contrôle du volume, de la nature, de l'intégrité et de la protection des emballages et conteneurs utilisés pour le transport pour vérifier qu'ils sont appropriés pour le type et la quantité de matières dangereuses et les modes de transport utilisés ;
- Contrôle des spécifications des véhicules de transport pour vérifier qu'elles sont adéquates ;
- Formation du personnel préposé au transport de matières dangereuses, relativement à la mise en place de procédures appropriées pour le transport et les urgences ;
- Utilisation d'étiquettes et d'affichages (extérieurs, sur les véhicules de transport) selon les exigences ;
- Prévoir les moyens nécessaires pour assurer une intervention permanente 24 h/24 en cas d'urgence

Principaux risques des transports

Les lignes directrices relatives aux principaux risques des transports doivent être appliquées en plus des mesures présentées dans la section précédente, pour la prévention ou la minimisation des conséquences de déversements catastrophiques de matières dangereuses, qui pourraient donner lieu à des risques toxiques, d'incendie, d'explosion ou autres au cours du transport. En plus des procédures susmentionnées, les projets comportant le transport de matières dangereuses *au niveau de quantités limites ou au-dessus de ce niveau* doivent dresser un Plan de Transport de Matières Dangereuses contenant tous les éléments présentés ci-dessous.

L'évaluation des risques doit identifier les risques potentiels que comporte le transport de matières dangereuses, en examinant :

- Les caractéristiques des risques des substances identifiées au cours du stade de dépistage ;
- L'historique des accidents tant de l'entreprise que de ses fournisseurs et sous-traitants, concernant le transport de matières dangereuses ;
- Les critères existants pour le transport sans danger de matières dangereuses, y compris les systèmes de gestion de l'environnement adoptés par l'entreprise et ses fournisseurs.

Cet examen doit porter sur les mesures de gestion, les mesures préventives, et les procédures d'intervention en cas d'urgence décrites ci-dessous. L'évaluation des risques contribue à la détermination des mesures additionnelles éventuellement requises pour l'achèvement du plan.

6. Mesures de gestion

6.a. Gestion des changements : Ces procédures doivent comprendre :

- La base technique des changements concernant les matières dangereuses, proposés pour le transport, les itinéraires et/ou les procédures ;
- L'impact potentiel des changements sur la santé et la sécurité ;
- La modification requise des procédures d'utilisation ;
- Les demandes d'autorisation ;
- Les employés affectés ;

- Les exigences de formation

6.b. Vérification de conformité : une vérification de la conformité évalue la conformité aux spécifications de prévention pour chaque itinéraire de transport ou chaque matière dangereuse, selon les cas. Une vérification de la conformité, portant sur chaque élément des mesures préventives (voir ci-dessous), doit être effectuée au minimum tous les trois ans. Le programme de vérification doit comprendre :

- L'élaboration d'un compte rendu sur les conclusions ;
- La détermination et la documentation des mesures appropriées relativement à chaque conclusion ;
- Une documentation attestant que les fautes ont été rectifiées.

6.c. Enquêtes sur les incidents : les incidents peuvent fournir des informations importantes sur les risques des transports et les mesures à prendre pour la prévention des déversements accidentels. Dans l'application de procédures d'enquêtes à la suite d'incidents, on doit s'assurer :

- Que les enquêtes sont lancées dans les meilleurs délais
- Que des résumés des enquêtes soient joints au rapport
- Que l'on se penche sur les conclusions et les recommandations
- Que les rapports sont examinés par le personnel et les fournisseurs / sous-traitants

6.d. Participation des employés : on doit dresser un plan d'action écrit concernant la mise en application d'une participation active du personnel à la prévention des accidents.

6.e. Fournisseurs / Sous-traitants : le plan doit comprendre des procédures permettant d'assurer que :

- L'on remette au fournisseur / sous-traitant des procédures sur l'application des mesures de sécurité ainsi que des informations sur la sécurité et les risques
- Les fournisseurs / sous-traitants observent les mesures de sécurité
- L'on vérifie que le fournisseur / sous-traitant adopte un comportement sérieux

Le plan doit comprendre également des procédures additionnelles permettant d'assurer que le fournisseur / sous-traitant :

- Assure la formation appropriée de ses employés
- Fasse en sorte que ses employés connaissent les risques des procédés et les mesures applicables en cas d'urgence
- Élabore et soumette des dossiers de formation
- Communique aux employés les risques inhérents à leurs fonctions

6.f. Formation : l'existence de bons programmes de formation dans les procédures opérationnelles fournira aux employés les informations nécessaires pour comprendre les méthodes d'utilisation sans danger ainsi que la nécessité des opérations sans danger. Le programme de formation doit comprendre :

- La liste des employés devant être formés
- Des objectifs de formation spécifiques
- Mécanismes pour la réalisation des objectifs (directs, ateliers, vidéos etc.)
- Moyens de détermination de l'efficacité du programme de formation
- Procédures de formation pour les nouveaux employés et programmes de recyclage.

7. Mesures de prévention

Le plan doit comprendre des procédures d'application de mesures préventives spécifiques à chaque matière dangereuse à transporter, y compris :

- Classification et séparation des matières dangereuses dans les entrepôts et les services de transport
- Emballages et tests d'emballages
- Marquage et étiquetage d'emballages contenant des matières dangereuses
- Manutention et fixation d'emballages contenant des matières dangereuses dans les unités de transport
- Marquage et affichage des unités de transport
- Documentation (p.ex. connaissance)
- Application de dispositions spéciales, en fonction des exigences

8. Préparation et interventions pour les urgences

Une urgence est un événement imprévu à la suite duquel la réalisation d'un projet perd, ou pourrait perdre, le contrôle d'une situation, ce qui pourrait engendrer des risques pour la santé de l'homme, les biens matériels ou l'environnement, soit au sein de l'installation soit au niveau de la population locale. Les urgences ne comportent généralement pas de pratiques de travail en sécurité pour les difficultés ou événements fréquents qui sont du ressort de la santé et la sécurité sur le lieu de travail.

Il est important d'élaborer des procédures et des pratiques pour le traitement de matières dangereuses, permettant des interventions rapides et efficaces en cas d'accidents comportant des risques de blessures ou des risques d'endommagement de l'environnement.

Le mandataire doit élaborer un Plan de Préparation et d'Intervention pour les Urgences, comportant :

- *Coordination de la planification*, qui doit comprendre des procédures pour :
 - o Informer le public et les services de secours ;
 - o Documenter les premiers soins et les soins médicaux administrés d'urgence ;
 - o Prendre des mesures d'intervention d'urgence ;
 - o Examiner et mettre à jour le plan d'intervention en cas d'urgence de façon à refléter les changements, et communiquer ces changements aux employés
- *Équipements de secours*: le plan doit comprendre des procédures pour l'utilisation, l'inspection, les essais et l'entretien des équipements d'intervention en cas d'urgence.
- *Formation* : on doit assurer la formation des employés dans toutes les procédures pertinentes.

Tous les projets doivent posséder un Plan de Réponse de Préparation et d'Intervention pour les Urgences, proportionnel aux risques de l'installation et comprenant les éléments de base suivants :

- Administration (politique, objet, distribution, définitions, etc.)
- Organisation des zones d'intervention (centres de commandement, postes médicaux, etc.)
- Rôles et responsabilités
- Systèmes de communication
- Procédures d'intervention en cas d'urgence
- Ressources pour les urgences
- Formation et recyclage
- Listes de contrôles (liste des rôles et des mesures ; liste de contrôle des équipements)
- Maintien des activités et plans d'urgence

Des informations supplémentaires pour les principaux éléments du plan d'action sont fournies ci-dessous.

a) Systèmes de communication

1. *Notification du personnel - Communications*

On utilisera des sonneries d'alarme, des alarmes visuelles ou tout autre forme de communication pour alerter sans équivoque les travailleurs d'une urgence. Les mesures connexes sont les suivantes :

- Tester les systèmes avertisseurs au minimum une fois par an (tous les mois pour les alarmes anti-incendie), ou plus fréquemment si la réglementation locale, les équipements ou autres l'exigent ;
- Installer un système de secours pour les communications sur site avec des ressources hors site (p.ex. le service de pompiers) en cas de mise hors service des moyens de communication ordinaires au cours d'une urgence.

2. *Notification de la population*

Lorsqu'une communauté locale court un risque, dans l'éventualité d'urgence potentielle dans l'installation, l'entreprise doit mettre en place des mesures de communication pour alerter la population, parmi lesquelles on indiquera les suivantes :

- Alarmes audibles (sonneries ou sirènes d'incendie)
- Listes de numéros de téléphone à appeler
- Haut-parleurs sur véhicules
- Communication de renseignements sur la nature de l'urgence
- Options de protection des communications (évacuation, mise en quarantaine)
- Conseils sur la sélection d'une option de protection appropriée.

3. *Relations avec les médias et les organismes officiels*

Les informations urgentes doivent être communiquées aux médias :

- Par un porte-parole local dûment formé en mesure d'interagir avec les parties intéressées, et d'offrir des conseils à l'entreprise pour s'entretenir avec les médias, le gouvernement et autres organismes ;
- Avec des communiqués de presse écrits, contenant des informations précises, un niveau de détail approprié pour l'urgence, et dont l'exactitude peut être garantie.

b) Ressources pour les urgences

1. *Finances et Fonds de secours*

Il est nécessaire de prévoir un mécanisme pour financer les activités de secours.

2. *Services de lutte contre l'incendie*

L'entreprise doit examiner le niveau des moyens locaux pour la lutte contre l'incendie, et se demander si elle disposerait d'équipements qui pourraient être dépêchés dans l'installation en cas d'urgence grave

ou de catastrophe naturelle. Si les moyens nécessaires s'avèrent insuffisants, elle doit se procurer des équipements pour la lutte contre l'incendie qui pourront comprendre des pompes, des fournitures d'eau, des camions ainsi que la formation et l'entraînement du personnel.

3. *Services médicaux*

L'entreprise doit prévoir la présence de secouristes pour l'installation, ainsi que des équipements médicaux appropriés pour le personnel, le type d'activité et le degré de soins susceptibles d'être nécessaires préalablement au transport des victimes à l'hôpital.

4. *Ressources disponibles*

Les mesures appropriées pour la gestion de la disponibilité en ressources pour les urgences comprennent les suivantes :

- Maintien d'une liste des équipements externes, personnel, installation, ressources financières, connaissances spécialisées et matériel qui pourraient être nécessaires en cas d'urgence. Cette liste doit comprendre le personnel possédant des connaissances spécialisées dans le nettoyage à la suite de déversements, le confinement des inondations, les services techniques, le traitement de l'eau, les techniques d'environnement etc., ou encore toutes les fonctions requises pour intervenir de façon adéquate lors d'une urgence.
- Fourniture du personnel en mesure de mobiliser rapidement des ressources, selon les exigences.
- Suivi et gestion des coûts relatifs aux ressources pour les urgences.
- Examen de la quantité, des délais d'intervention, de la capacité, des limitations, et du coût de ces ressources, tant pour des urgences spécifiques au site que pour des urgences dans la communauté ou régionales.
- Examiner si des ressources externes ne sont pas en mesure d'assurer le déploiement de moyens suffisants au cours d'une urgence régionale, et s'il pourrait être nécessaire de maintenir des ressources supplémentaires sur site.

5. *Assistance mutuelle*

Les accords d'assistance mutuelle permettent de réduire les confusions administratives et constituent une base claire pour les interventions par les prestataires de l'assistance mutuelle.

- Le cas échéant, on maintiendra des accords d'assistance mutuelle avec d'autres organisations, pour permettre la mise en commun du personnel et des équipements spécialisés.

6. *Liste de contacts*

L'entreprise doit dresser une liste de contacts pour l'ensemble des ressources et du personnel internes et externes. Cette liste doit comprendre : le nom, la description, le lieu et les coordonnées (téléphone, e-mail) pour chacun des services, et être mise à jour tous les ans.

c) Formation et recyclage

Les Plans de Préparation et d'Intervention en cas d'Urgence doivent être maintenus, révisés et mis à jour afin de tenir compte des changements apportés pour les équipements, le personnel et les

installations. Les programmes de formation et les exercices prévoient des systèmes de tests permettant d'assurer le maintien d'un niveau de préparation adéquat ; ces programmes doivent :

- Identifier les exigences de formation dans la base des rôles et responsabilités, des capacités et des exigences lors d'une urgence ;
- Créer un plan de formation portant sur les exigences, notamment en ce qui concerne la lutte contre l'incendie, les interventions en cas de déversement, et l'évacuation ;
- Procéder à une formation, au minimum tous les ans, parfois plus fréquemment, lorsque l'intervention comporte des équipements, des procédures ou des risques particuliers, ou lorsque les circonstances l'exigent.
- Assurer des exercices de formation afin de donner au personnel l'opportunité de tester sa préparation pour les urgences, y compris :
 - o Des exercices de bureau, avec quelques membres du personnel seulement, pour tester les listes de contact et évaluer les installations et les communications
 - o Des exercices d'intervention, comportant généralement des séances d'entraînement permettant de tester les équipements et la logistique
 - o Dresser un rapport de fin d'exercice de formation, afin d'évaluer les interventions réussies et celles qu'il est nécessaire d'améliorer
 - o Mettre à jour le plan, si nécessaire, à la suite de chaque exercice, et remplacer les éléments du plan qui ont fait l'objet de modifications importantes (liste de contact, par exemple)
 - o Enregistrer les activités de formation, et les résultats de la formation.

d) Poursuite des activités et plans d'urgence

Parmi les mesures relatives au maintien des activités et aux plans d'urgence, on indiquera les mesures suivantes :

- Identification d'espaces et de matériels additionnels afin de permettre à l'entreprise de poursuivre ses activités à la suite d'une urgence. Par exemple, ceci comporte fréquemment la recherche de sources alternatives d'approvisionnement en eau, en électricité et en carburant ;
- Maintenir des systèmes d'approvisionnement redondants pour accroître la probabilité de la poursuite des activités de l'entreprise ;
- Maintenir en lieu sûr de copies de sauvegarde d'informations pertinentes, afin d'accélérer la reprise des activités normales à la suite d'une urgence.

9. Prévention des maladies

Les maladies transmissibles posent une menace significative pour la santé publique, et ce dans le monde entier. Les risques pour la santé inhérents aux grands projets d'aménagement sont ceux qui découlent de mauvaises conditions de vie et d'hygiène, de maladies transmises par voie sexuelle, et d'infections transmises par vecteur. Les maladies transmissibles les plus graves, au cours de la phase des travaux de construction, sont, en raison de la mobilité de la main-d'œuvre, les maladies transmises par voie sexuelle, comme le VIH/SIDA. Force est de reconnaître qu'aucune mesure individuelle n'est susceptible d'apporter une solution efficace à long terme ; en conséquence, les initiatives qui remportent un succès sont généralement celles qui comportent une combinaison de modifications du comportement et du milieu.

Les interventions préconisées au niveau du projet comprennent :

- La prestation de services de contrôle, et de dépistage et soins actifs des travailleurs ;
- La prévention des maladies parmi les travailleurs faisant partie des populations locales, en :
 - o Lançant des initiatives de sensibilisation et d'éducation sur la santé, par exemple en appliquant une stratégie d'information comportant un renforcement du counseling en tête à tête portant sur des facteurs systémiques qui pourraient influencer le comportement du particulier, ainsi qu'en encourageant la protection personnelle et la protection des tiers contre l'infection, en encourageant l'emploi de préservatifs
 - o Formant des professionnels de la santé sur le traitement des maladies
 - o En menant des campagnes d'immunisation pour les travailleurs dans les communautés locales, afin d'améliorer la santé et de protéger la population contre les infections
 - o En créant des services de santé
- La prestation de soins par une gestion de cas standards, dans des centres de soins de santé sur site ou dans les communautés, prévoyant un accès rapide aux soins médicaux, offrant confidentialité et soins appropriés, notamment pour les travailleurs migrants ;
- La promotion de la collaboration avec les pouvoirs publics locaux afin de renforcer l'accès des familles des travailleurs et de la communauté aux services de santé publique, et d'encourager l'immunisation.

En ce qui concerne les maladies transmises par vecteur, le meilleur moyen de réduire l'impact de ces maladies, sur la santé à long terme des travailleurs, est l'application d'interventions diverses visant à éliminer les facteurs dont découle la maladie. Les mandataires du projet sont en mesure, dans le cadre d'une collaboration étroite avec les services de santé de la communauté, de mettre en pratique une stratégie de contrôle intégrée pour les maladies transmises par les moustiques et anthropoïdes divers, qui pourraient comporter :

- La prévention de la propagation larvaire et adulte par le biais d'une amélioration des conditions sanitaires, et l'élimination des habitats de culture à proximité des zones d'habitation
- L'élimination des eaux de retenue d'encagement inutilisable
- Le renforcement de la vitesse d'écoulement de l'eau dans les cours d'eau naturels et artificiels
- L'application éventuelle d'insecticides résiduels sur les murs des dortoirs
- L'application de programmes de lutte contre les vecteurs intégrés
- La promotion de l'emploi d'insectifuges, du port de vêtements, et de l'emploi de moustiquaires et autres dispositifs similaires pour la prévention des piqûres d'insectes
- L'emploi de médicaments de chimioprophylaxie par les travailleurs non immunisés, et collaboration avec des agents de la santé publique pour éliminer les foyers de maladies
- Le contrôle et les soins des populations en déplacement et migrantes pour la prévention de la propagation des foyers de maladies
- La collaboration et l'échange de services en nature avec d'autres programmes de contrôle au sein de la zone du projet, afin de maximiser les effets bénéfiques
- L'éducation du personnel du projet et des résidents dans la région sur les risques, la prévention et les soins existants
- Le contrôle des communautés pendant les saisons à risque élevé, pour la détection et le traitement
- La distribution de matériel éducatif approprié
- L'application des lignes directrices sur la sécurité, pour le stockage, le transport et la distribution de pesticides afin de minimiser les risques d'utilisation erronée, de déversements et d'exposition accidentelle.

5.2.4.7. Utilisation du sol

La perte de sols productifs et dans certains cas d'espaces verts ou même de terrains boisés constitue un impact parfois temporaire (lié aux travaux de construction seulement) ou permanent (lié à la construction d'ouvrage) pour les populations utilisant ces ressources. Le projet occasionnera la perte de tels types de sols, surtout sur le site prévu pour la construction des infrastructures physiques de recherche et de construction des centres de leadership.

Les mesures d'atténuation proposées sont :

- compenser les producteurs agricoles pour leur perte de terre et de revenus avant les travaux ;
- localiser les équipements autant que possible sur les limites des espaces cultivés, ou les répartir de façon à en réduire le nombre au minimum ;
- vérifier avec les propriétaires ou les producteurs l'utilisation prévue des lots avant les travaux;
- effectuer les travaux de façon à nuire le moins possible aux cultures et aux pratiques culturelles existantes ;
- minimiser les superficies où il ne sera pas possible de cultiver ou de pratiquer l'élevage pendant et après les travaux ;

5.3 Mesures d'accompagnement

Les mesures d'accompagnement ne sont ni des mesures de bonification encore moins des mesures de mitigation. Ce sont des mesures ne visant pas directement un impact négatif particulier identifié par l'Évaluation Environnementale et Sociale (EES) mais sans laquelle la mesure de mitigation n'atteindrait pas de façon efficace et efficiente l'effet escompté à court, moyen ou long terme. Il ne devrait donc être acceptable que dans le cadre du projet ECAAT, qu'on se fixe comme objectif d'augmenter la productivité agricole et améliorer la commercialisation des produits végétaux et animaux par les petits producteurs agricoles dans l'aire du projet sans pour autant penser à accompagner ces derniers dans leurs efforts de contribuer à cet objectif.

Ainsi, pendant la mise en œuvre du projet, on devra si possible, penser aux mesures d'accompagnement à mettre en place.

6 PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE (PGES)

6.1 Procédure de gestion environnementale et sociale des sous projets

Le processus de sélection environnementale et sociale ou « screening » vise à garantir l'effectivité de la prise en compte des exigences environnementales et sociales dans tout le processus de planification, de préparation, de mise en œuvre et de suivi des projets d'investissement.

6.1.1 Screening

Les activités du projet ECAAT, notamment celles d'amélioration de la production animale, de l'amélioration à la production végétale et celle relative au développement de l'agro business/agro-industries, aux producteurs agricoles et aux PME, seront déroulées sur la base de critères sélectifs de mise en œuvre du modèle d'agrobusiness. Pour être en conformité avec les exigences environnementales et sociales de ce modèle, il est proposé dans ce qui suit une procédure élargie incluant des critères environnementaux et sociaux (Génération d'emplois ; Prise en compte du genre/meilleur accès aux femmes ; Absence de conflits fonciers dans la zone ; Pas d'intervention dans les aires protégées et zones de haute biodiversité ; Pas d'intervention dans les zones humides d'intérêt écologique et les zone de frayères) et qui comprend les étapes suivantes :

- *Etape 1 : remplissage de la fiche de screening environnemental et social*

Le remplissage de la fiche de screening sera réalisé par le Spécialiste en Sauvegarde Environnementale du projet ECAAT de concert avec la Coordination provinciale de l'environnement et la Direction provinciale du MINAGRIPEL.

- *Etape 2 : Approbation de la fiche de screening environnementale et sociale*

Une fois l'étape du remplissage terminée, la fiche de screening est transmis à l'Agence Congolaise de l'Environnement (ACE) pour validation.

- *Etape 3 : Réalisation du « travail » environnemental*

Une fois validée, la fiche de screening est retournée pour que débute le travail environnemental et social. Ce travail se fait à deux niveaux : il pourrait s'agir dans un premier temps de l'application des simples mesures d'atténuation. Dans ce cas, le Spécialiste en Sauvegarde Environnementale de l'UGP consulte la check-list afin d'y extraire les mesures génériques de mitigation des impacts de l'activité concernée.

Lorsqu'il va s'agir de la réalisation d'une EIES, le Spécialiste en Sauvegarde Environnementale du projet ECAAT prépare les Termes de référence pour les études environnementales. Ensuite l'UGP procède au recrutement de consultants en gestion environnementale et sociale qui effectueront le travail. Les études environnementales et sociales devront être préparés de manière indépendante, mais en étroite collaboration avec, les études techniques.

- *Etape 4 : Examen et approbation des rapports de l'EIES*

Une fois les études d'impact environnemental et social élaborées, le rapport est transmis simultanément à l'ACE et à la Banque mondiale pour revue et approbation. Ces deux institutions devront s'assurer que tous les impacts environnementaux et sociaux ont été identifiés, évalués et que des mesures de mitigation effectives ont été proposées dans le cadre de la mise en œuvre du sous-projet.

- *Etape 5 : Consultations publiques et diffusion*

La législation nationale en matière d'EIES dispose que l'information et la participation du public doivent être assurées pendant l'exécution de l'étude d'impact sur l'environnement, en collaboration avec les organes compétents de la circonscription administrative et de la commune concernée.

Les consultations devront aussi être conduites durant le processus de sélection environnementale et sociale des sous-projets. L'information du public comporte notamment une ou plusieurs réunions de présentation du sous-projet regroupant les autorités locales, les populations, les investisseurs potentiels, etc. Ces consultations permettront d'identifier les principaux problèmes et de déterminer les modalités de prise en compte des différentes préoccupations dans le rapport de l'EIES. Les résultats des consultations seront incorporés dans le rapport de l'EIES et seront rendus accessibles au public.

Pour satisfaire aux exigences de consultation et de diffusion de la Banque mondiale, l'UGP/ ECAAT produira une lettre de diffusion dans laquelle elle informera la Banque mondiale de l'approbation de l'EIES; (ii) la diffusion effective de l'ensemble des rapports produits à tous les partenaires concernés et, éventuellement, les personnes susceptibles d'être affectées. Les EIES doivent aussi être approuvées par la Banque mondiale et publiées dans son site web externe .

6.1.2 Intégration des clauses environnementales et sociales dans les dossiers d'appel d'offre (DAO)

En cas de travail environnemental, le Spécialiste en Sauvegarde Environnementale (SSE) du projet ECAAT veillera à intégrer les recommandations et autres mesures de gestion environnementale et sociale dans les dossiers d'appel d'offre et d'exécution des sous-projets. L'UGP/ ECAAT ne pourra instruire l'exécution des activités que lorsque toutes les exigences environnementales et sociales sont effectivement prises en compte et intégrées dans le sous-projet.

6.1.3 Mise en œuvre du suivi-évaluation des mesures environnementales et sociales

Pour chaque sous-projet, les prestataires privés et les entreprises sont chargés de la mise en œuvre des mesures environnementales et sociales. Ce faisant, elles devront préparer et mettre en œuvre un Plan de Gestion Environnementale et sociale (PGES) de chantier.

Le suivi et évaluation des mesures seront réalisés par le Spécialiste en Sauvegarde Environnementale du projet ECAAT, la Coordination Provinciale de l'Environnement, la Direction provinciale du ministère de tutelle du projet, le Comité de pilotage, l'ACE, les Collectivités locales, les Consultants et les ONG.

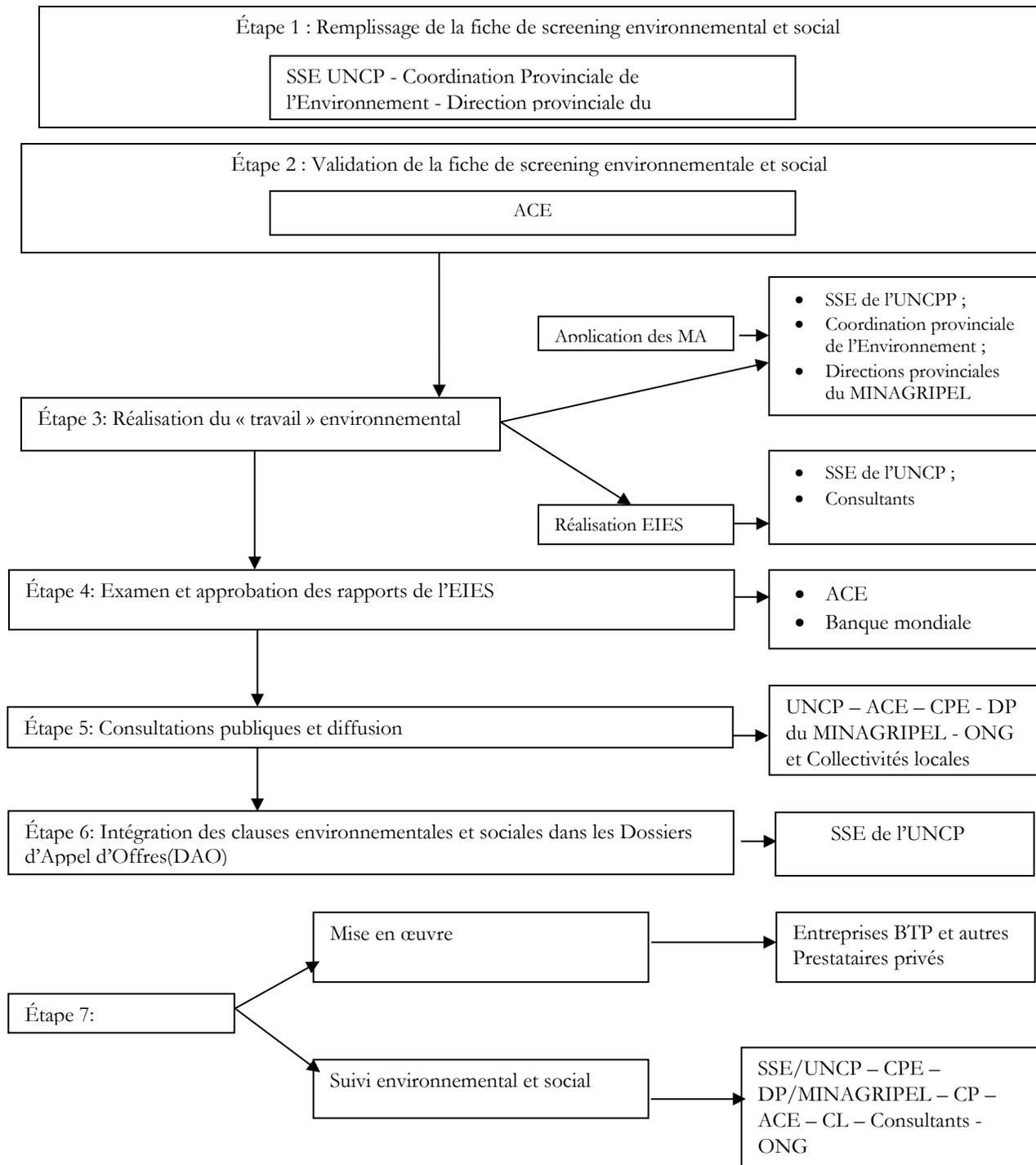
6.2 Rôles et responsabilités dans la démarche de gestion environnementale et sociale

Le tableau ci-dessous donne un récapitulatif des étapes et des responsabilités institutionnelles pour la sélection environnementale et sociale, la mise en œuvre et le suivi des mesures de sauvegarde environnementale.

Tableau 11 : Récapitulatif des étapes de la sélection environnementale et sociale et responsabilités

| Étapes | | Responsabilités/Exécutants |
|--|--|--|
| Étape 1: remplissage de la fiche de screening environnementale et sociale | | <ul style="list-style-type: none"> • SSE UNCP ; • Mairies/provinces ; • Coordination Provinciale de l'Environnement ; • Direction provinciale du MINAGRIPEL |
| Étape 2: Approbation de la fiche de screening environnemental et social | | ACE |
| Étape 3: Réalisation du « travail » environnemental | Application de simples mesures d'atténuation | <ul style="list-style-type: none"> • SSE de l'UGP ; • Coordination provinciale de l'Environnement ; • Direction provinciale du MINAGRIPEL |
| | Réalisation des Études d'Impact Environnemental et Social (EIES) | <ul style="list-style-type: none"> • SSE de l'UGP • Consultants |
| Étape 4: Examen et approbation des rapports de l'EIES | | <ul style="list-style-type: none"> • ACE • Banque mondiale |
| Étape 5: Consultations publiques et diffusion | | <ul style="list-style-type: none"> • UGP • ACE • Coordination Provinciale de l'Environnement • Direction provinciale du MINAGRIPEL • ONG et Collectivités locales |
| Étape 6: Intégration des clauses environnementales et sociales dans les Dossiers d'Appel d'Offres(DAO) | | SSE de l'UGP |
| Étape 7: | Mise en œuvre | <ul style="list-style-type: none"> • Entreprises BTP et autres Prestataires privés |
| | Suivi environnemental et social | <ul style="list-style-type: none"> • SSE de l'UGP • Coordination Provinciale de l'Environnement • Direction provinciale du MINAGRIPEL • Comité de pilotage • ACE • Collectivités locales • Consultants • ONG |

6.3 Diagramme et flux du screening



6.4 Arrangement institutionnel de la mise en œuvre du PGES

Dans le cadre du Projet, la fonction « environnementale et sociale » devra être assurée aussi bien pour la mise en œuvre que pour le suivi. Les rôles et responsabilités de mise en œuvre et de suivi concernent les niveaux suivants :

- Pilotage
- Coordination et supervision externe;
- Préparation et suivi « interne » de la mise en œuvre ;
- Exécution des activités;
- Suivi environnemental et social « externe ».

Ces arrangements ont été discutés avec les acteurs concernés par la mise en œuvre et le suivi du projet.

6.5 Acteurs susceptibles d'être impliqués dans la mise en œuvre du PGES

Dans le cadre du Projet, la fonction « environnementale et sociale » sera assurée par:

- Le Comité de Pilotage : Le Comité de Pilotage veillera à l'inscription et à la budgétisation des diligences environnementales et sociales dans les Plans de Travail et Budget Annuels (PTBA). Il effectuera également des missions de supervision sur le terrain afin de vérifier la prise en compte des aspects environnementaux et sociaux ;
- L'INERA sera chargée de la mise en œuvre des aspects fiduciaires, de la coordination, de la gestion et du suivi du projet.
- L'Unité Nationale de Coordination du Projet (UNCP) : L'UNCP sera logée au sein de l'INERA. Elle sera chargée de coordonner les activités avec les universités pour la mise en œuvre de la composante 2 et les organisations de la société civile pour la composante 3. Elle garantira l'effectivité de la prise en compte des aspects et des enjeux environnementaux et sociaux dans l'exécution des activités du projet sur l'ensemble de l'aire géographique du projet. Elle aura la responsabilité globale de la mise en œuvre du présent CGES et des instruments et autres mesures de sauvegarde environnementale et sociale relatives au projet. Elle assure, la préparation desdits documents, l'obtention des certificats et permis requis par les réglementations nationales pertinentes avant toute action, ... Elle rend compte au comité de pilotage de toutes les diligences, et s'assure que la Banque et les autres acteurs reçoivent tous les rapports de suivi et surveillance E&S. A cette fin, elle dispose d'unité environnementale et sociale composée de deux spécialistes qualifiés (01 spécialiste en sauvegarde environnementale et 01 spécialiste en sauvegarde sociale), dont les missions spécifiques sont résumées dans le tableau ci-dessous.
- Les Experts Environnement et Social qui seront recrutés par l'UNCPP-ECAAT vont coordonner le suivi de proximité, en rapport avec les Responsables Environnement des institutions locales et les services techniques concernés;
- L'Agence Congolaise de l'Environnement(ACE) : L'ACE procédera à l'examen et à l'approbation de la classification environnementale des sous-projets ainsi qu'à l'approbation des études d'impact environnemental et social (EIES) et des PGES. Elle participera aussi au suivi externe ;

- La Coordination Provinciale de l'Environnement (CPE) : La CPE de chaque Province et ses dépendances (sous-unités) sont concernées et seront associées à toutes les activités liées au screening et au suivi externe de la mise en œuvre des PGES ;
- Les collectivités locales : elles participeront au suivi environnemental et social à travers leurs services techniques municipaux;
- Les entreprises des travaux : Elles ont pour responsabilité à travers leur Expert en Environnement, la rédaction et la mise en œuvre des PGES de chantier, la rédaction des rapports de mise en œuvre des dits PGES et finalement la rédaction de rapport de clôture des travaux du sous projet concerné ;
- Les bureaux de contrôle : Ayant en leur sein un Expert en Environnement, celui-ci est chargé d'effectuer une première visite de chantier pour avoir une évaluation précise de l'environnement de travail comparé aux activités à venir, ensuite du suivi au jour le jour de la mise en œuvre du PGES et l'élaboration d'un rapport de suivi environnemental et social à transmettre à l'UGP ;
- Les ONG : En plus de la mobilisation sociale, elles participeront à la sensibilisation des populations et au suivi de la mise en œuvre des PGES à travers l'interpellation des principaux acteurs du projet ECAAT.

Tableau 12 : Matrice des rôles et responsabilités (au regard de l'arrangement institutionnel de mise en œuvre du CGES)

| No | Étapes/ Activités | Responsable | Appui/ Collaboration | Prestataire |
|----|---|--|---|--|
| 1. | Identification de la localisation/site et principales caractéristiques techniques du sous-projet | Responsable technique de l'activité | <ul style="list-style-type: none"> •Bénéficiaire; •Direction Provinciale de l'Agriculture(DPA) •Mairie | INERA / UNCP |
| 2. | Sélection environnementale (Screening-remplissage des formulaires), et détermination du type d'instrument spécifique de sauvegarde (EIES, RAP, IPP, Audit E&S, AS, ...) | Spécialistes Sauvegarde Environnementale | <ul style="list-style-type: none"> •Bénéficiaire; •Mairie •SSES/UP •Coordination Provinciale de l'Environnement(CPE) | <ul style="list-style-type: none"> •Spécialistes Sauvegarde Environnementale et Sociale (SSES) du projet ECAAT •Point Focal Environnement et Social (PFES) |
| 3. | Approbation de la catégorisation par l'entité chargée des EIE et la Banque | Coordonnateur du Projet | SSE/UNCP | <ul style="list-style-type: none"> • Agence Congolaise de l'Environnement(ACE) • Banque mondiale |
| 4. | Préparation de l'instrument spécifique de sauvegarde E&S de sous-projet de catégorie B ou C | | | |
| | Préparation et approbation des TDR | Spécialistes en Sauvegarde Environnementales | Responsable technique de l'activité | <ul style="list-style-type: none"> •Agence Congolaise de l'Environnement (ACE) •Banque mondiale |
| | Réalisation de l'étude y compris la consultation du public | | <ul style="list-style-type: none"> •Spécialiste Passation de Marché (SPM); • ACE ; •Mairie | Consultant |

| | | | | |
|-----|--|---|---|---|
| | Validation du document et obtention du certificat environnemental | | SPM, Mairie | <ul style="list-style-type: none"> • ACE, • Banque mondiale |
| | Publication du document | | Coordonnateur | <ul style="list-style-type: none"> • Media ; • Banque mondiale |
| 5. | (i) Intégration dans le dossier d'appel d'offres (DAO) du sous-projet, des clauses environnementales et sociales ; (ii) approbation du PGES-chantier | Responsable Technique (RT) de l'activité | <ul style="list-style-type: none"> • SSES • SPM | Spécialistes en Sauvegarde Environnementales et Sociales (SSES) du projet ECAAT |
| 6. | Exécution/Mise en œuvre des clauses environnementales et sociales | SSES | <ul style="list-style-type: none"> • SPM • RT • Responsable Financier (RF) • Mairie • UDCP | <ul style="list-style-type: none"> • Entreprise des travaux • Consultant • ONG • Autres |
| 7. | Surveillance interne de la mise en œuvre des mesures E&S | SSES | <ul style="list-style-type: none"> • Spécialiste en Suivi-Évaluation (S-SE) • UDCP • RF • Mairie • DPA | Bureau de Contrôle |
| | Diffusion du rapport de surveillance interne | Coordonnateur | SSES | Spécialistes en Sauvegarde Environnementales et Sociales (SSES) du projet ECAAT |
| | Surveillance externe de la mise en œuvre des mesures E&S | ACE | SSES | <ul style="list-style-type: none"> • ACE • DCN |
| 8. | Suivi environnemental et social | Spécialistes en Sauvegarde Environnementales et Sociales (SSES) du projet ECAAT | <ul style="list-style-type: none"> • PFES • S-SE • Bureau contrôle | <ul style="list-style-type: none"> • Laboratoires /centres spécialisés • ONG |
| 9. | Renforcement des capacités des acteurs en mise en œuvre E&S | Spécialistes en Sauvegarde Environnementales et Sociales (SSES) du projet ECAAT | <ul style="list-style-type: none"> • Autres SSES • SPM | <ul style="list-style-type: none"> • Consultants • Structures publiques compétentes |
| 11. | Audit de mise en œuvre des mesures E&S | Spécialistes en Sauvegarde Environnementales et Sociales (SSES) du projet ECAAT | <ul style="list-style-type: none"> • Autres SSES • SPM • S-SE • EN-EIE • Maire | <ul style="list-style-type: none"> • Consultants |

Les rôles et responsabilités tels que décrits ci-dessus seront intégrés dans le manuel d'exécution du projet (MEP).

6.6 Rôles et responsabilités des acteurs de mise en œuvre du PGES au sein de l'UGP

6.6.1 *Coordonnateur*

Il a la responsabilité d'associer les experts en sauvegarde environnementale et en sauvegarde sociale dans l'élaboration du Plan de Travail et Budget Annuel (PTBA) en vue de la prise en compte des aspects environnementaux et sociaux. Il s'assure que les deux experts disposent de moyens matériels et financiers pour mener à bien leur mission. Le Coordonnateur reçoit régulièrement le rapport de suivi environnemental et social qu'il transmet à la Banque mondiale sur une base régulière.

6.6.2 *Spécialiste en sauvegarde environnementale*

Il participe à l'élaboration du PTBA et s'assure de la prise en compte et de la budgétisation des diligences environnementales. Il conduit le processus de screening, suit l'approbation de la catégorisation environnementale par l'ACE, élabore les TDRs, participe au choix des consultants en vue de l'élaboration des EIES et supervise la réalisation de ces EIES. Une fois les EIES préparées, il effectue leur revue et s'assure de leur qualité avant leur transmission à l'ACE et à la Banque mondiale. Après l'approbation des EIES, il élabore les clauses environnementales à intégrer dans les DAO et s'assure de leur prise en compte dans les offres techniques et financières. Le Spécialiste en Sauvegarde Environnementale effectue aussi des missions de terrain de suivi de la mise en œuvre des PGES et produit régulièrement des rapports de suivi environnemental qu'il soumet au coordonnateur.

Enfin, Il assure la formation environnementale des partenaires et autres structures techniques impliqués dans la mise en œuvre des activités du projet.

6.6.3 *Spécialiste en sauvegarde sociale*

Tout comme le spécialiste en environnement, le spécialiste en sauvegarde sociale participe à l'élaboration du PTBA et s'assure de la budgétisation des Plans d'Action de Réinstallation (PAR) et des Plans en faveur des Peuples Autochtones (PPA). De concert avec son collègue de l'environnement, il participe au processus de screening environnemental et social et vérifie s'il existe des personnes à réinstaller et/ou des pertes de revenu. Si des PAR et des PPA sont élaborés, il procède à la revue de ceux-ci, s'assure que ces derniers sont correctement mis en œuvre avant le début des travaux, qu'un mécanisme d'enregistrement et de règlement des plaintes est mis en place et que les modalités de sa saisie sont connues de toutes les PAP. Le spécialiste en sauvegarde sociale supervise la mise en œuvre des PAR et des PPA, il participe aux côtés de son collègue de l'environnement à l'élaboration des rapports de suivi environnemental et social soumis au Coordonnateur en vue de leur transmission à la Banque.

6.6.4 *Responsable technique de l'activité*

Le Spécialiste en passation de marche vérifie l'effectivité de la prise en compte des diligences environnementales et sociales avant le lancement du Dossier d'Appel d'Offre (DAO). Au dépouillement des offres, il s'assure de concert avec le spécialiste en sauvegarde environnementale, de la prise en compte des aspects environnementaux et sociaux.

6.7 Capacités techniques et moyens matériels

Le projet ECAAT interpelle plusieurs catégories d'acteurs institutionnels et socioprofessionnels, dont les capacités en gestion environnementale et sociale sont soit inexistantes soit très insuffisantes. Aussi, dans un souci de garantir la durabilité des actions à mener dans le cadre du projet ECAAT, il est suggéré de renforcer les capacités de ces acteurs (investisseurs agricoles, prestataires de services, membres du Comités de Pilotage et agents des Services Techniques au niveau national, provincial et local), sur les procédures et techniques de gestion et de suivi environnemental et social des activités à réaliser.

Il s'agira d'organiser (i) un atelier national de formation pour les Responsables Environnement (DVDA, SNHR, ICCN, etc.) et (ii) trois (3) ateliers provinciaux (un dans chaque province) pour les membres des autres services techniques, pour leur permettre de s'imprégner des dispositions du CGES, de la procédure de sélection environnementale et des responsabilités dans la mise en œuvre.

Les sujets seront centrés autour : (i) des enjeux environnementaux et sociaux des activités du projet ECAAT et les procédures d'évaluation environnementale et sociale ; (ii) de l'hygiène et la sécurité liés aux activités; et (iii) des réglementations environnementales appropriées.

La formation devra permettre aussi de familiariser les acteurs avec la réglementation nationale en matière d'évaluation environnementale, les politiques opérationnelles de la Banque mondiale, le contrôle et le suivi environnemental. Des Consultants-formateurs qualifiés en évaluation environnementale et sociale seront recrutés par l'UGP/ ECAAT pour conduire ces formations.

Le programme de renforcement de capacité devra être conduit pour assurer la pérennité des mesures prises. L'objectif est de poursuivre et de renforcer la dynamique de formation de l'ensemble des acteurs interpellés dans la gestion environnementale et sociale des projets, de manière à avoir une masse critique d'experts en évaluation et gestion environnementale et sociale, compte tenu de la faiblesse actuelle des capacités institutionnelles.

Les modules suivants devront être développés lors de ces formations :

Évaluations Environnementales et Sociales

- Connaissance des procédures environnementales et sociales nationales et de la BM ;
- Appréciation objective du contenu des rapports d'EIES ;
- Connaissance du processus de suivi de la mise en œuvre des EIES.

Formation sur le suivi environnemental et social

- Méthodologie de suivi environnemental et social
- Indicateurs de suivi/évaluation environnemental et social ;
- Respect et application des lois et règlements sur l'environnement;
- Sensibilisation des populations sur la protection et la gestion de l'environnement ;
- Effectivité de la prise en compte du genre.

Modules de formation sur la gestion des pesticides

- Information sur les risques ; conseils de santé et de sécurité ;
- Connaissances de base sur les procédures de manipulation et de gestion des risques ;
- Port des équipements de protection et de sécurité ;

- Risques liés au stockage et au transport des pesticides ;
- Procédures de manipulation et gestion des emballages et pesticides usagés ;
- Mesures d'urgence et de secours en cas d'intoxication;
- Analyses, contrôle, surveillance et suivi.

Module de formation sur les bonnes pratiques de transformation des produits agricoles

- Normes d'hygiène et de qualité ;
- Aspects environnementaux et sociaux de gestion des déchets issus de la transformation;
- Mesures de protection et de sécurité.

Module de formation sur le foncier

- Les différents statuts des terres (moderne et traditionnel) ;
- Les modes d'accès à la terre ;
- Le règlement des conflits fonciers, notamment entre agriculteurs et éleveurs

6.8 Programme de surveillance et de suivi environnemental et social

6.8.1 Surveillance environnementale et sociale

La surveillance des travaux en phase de construction permet de s'assurer que les engagements et les recommandations inclus dans l'EIES sont bel et bien appliqués. La surveillance vise donc d'abord l'intégration des mesures d'atténuation et des autres considérations environnementales et sociales aux plans et devis ainsi que leur réalisation au moment de la construction. C'est au Spécialiste en Sauvegarde Environnementale du projet à qui revient la responsabilité de s'assurer que le programme ou un plan de surveillance des travaux est mis en œuvre.

Au cours de l'étape d'installation, les activités liées à la surveillance environnementale et sociale permettront :

- d'assurer que les mesures d'atténuation contenues dans l'étude d'impact qui ont une incidence sur les travaux de construction, sont prises en compte dans le PGES-chantier;
- de s'assurer que toutes les démarches nécessaires sont entreprises afin d'obtenir des autorités gouvernementales concernées les permis en vertu de la législation en vigueur;
- de s'assurer que l'entreprise à mobiliser les ressources humaines et les moyens nécessaires au respect des clauses environnementales et sociales contractuelles contenues dans les DAO et le marché de l'entreprise;
- d'établir de façon détaillée le plan de surveillance pour la phase de construction.

À la phase de construction, la surveillance environnementale et sociale consiste à faire respecter l'ensemble des mesures d'ordre environnemental ou social recommandées par la présente l'étude d'impacts et prescrites par la législation en vigueur lors de toutes les activités de construction.

Sur le chantier, l'UGP du projet ECAAT devra s'assurer de la présence dans l'équipe de la mise en œuvre des activités, du Spécialiste en Sauvegarde Environnementale et Sociale chargé de la surveillance au quotidien des travaux. Le Spécialiste en Sauvegarde Environnementale et Sociale a la responsabilité de veiller à l'application de toutes les clauses environnementales et sociales contenues dans les

documents contractuels. L'expert en environnement doit être présent sur le chantier sur une base régulière et se rapporter directement à la Mission de Contrôle des travaux. Plus précisément, il :

- est considéré comme étant le principal intervenant dans la mise en œuvre des activités du projet pour toutes les questions touchant à l'environnement et les aspects sociaux sur les lieux des travaux ;
- maintient à jour un répertoire des exigences légales en matière environnementale et sociale, et les fait connaître aux responsables de la mise en œuvre des activités et aux entrepreneurs, plus particulièrement en début des travaux ;
- s'assure que les exigences légales en la matière sont respectées pendant toute la durée des travaux de construction ;
- s'assure que les recommandations environnementales et sociales émises dans le cadre de l'EIES sont appliquées pendant la durée des travaux;
- établit de façon claire et détaillée le plan des mesures d'urgence pour les phases de construction et d'exploitation ;
- peut formuler des recommandations pour toute modification ou adaptation des plans et devis visant à améliorer la protection de l'environnement et des populations ;
- fournit au responsable de tout contrat de construction un rapport sur la conformité ou la non-conformité des travaux ainsi que, s'il y a lieu, la liste des ouvrages nécessaires pour assurer la conformité avec la législation ;
- prononce l'acceptation environnementale et sociale des travaux de construction ;
- est chargé de prendre toutes les mesures qui s'imposent lors de situations d'urgence (ex : déversement accidentel d'hydrocarbures).

À l'étape de fermeture du chantier de construction, le Spécialiste en Sauvegarde Environnementale et Sociale doit s'assurer que tous les lieux qui ont été utilisés pour les activités du projet pendant la phase de construction par les entrepreneurs sont entièrement nettoyés et restaurés et que le drainage naturel des eaux de surface est rétabli.

À la phase d'exploitation, le Gouvernement demeure responsable de la protection de l'environnement et des populations et doit à ce titre :

- s'assurer du respect de la législation qui s'applique en la matière;
- appliquer les mesures de sécurité appropriées.

6.8.2 Suivi environnemental et social

Le suivi environnemental et social d'un projet vise les deux objectifs suivants :

- vérifier la nature et l'ampleur des impacts potentiels énoncés dans l'étude d'impact environnemental et social;
- s'assurer de l'efficacité des mesures d'atténuation proposées pour réduire la portée et l'intensité des impacts ou les éliminer.

6.8.3 Indicateurs de suivi environnemental et social

De façon générale, les éléments pour lesquels il sera nécessaire d'assurer le suivi sont :

- Nombre effectif de sélection environnementale et sociale (Screening) des activités du projet ;
- Nombre effectif de suivi environnemental et social et du « reporting » réalisé ;

- Nombre des programmes de formation/sensibilisation sur le CGES mis en œuvre;
- Nombre des dossiers d'exécution dans lesquels ont été insérées des clauses environnementales et sociales ;
- Pourcentage d'entreprises respectant les dispositions environnementales et sociales dans leurs chantiers ;
- Nombre d'acteurs formés/sensibilisés en gestion environnementale et sociale ;
- Pourcentage d'implication des CPE dans le suivi de la mise en œuvre des activités;
- Nombre de campagne de sensibilisation;
- Pourcentage de la régularité et effectivité du suivi de proximité.
- Nombre de fois où le mécanisme de gestion des plaintes a été déclenché.

Outre ces aspects ci-dessus évoqués, le tableau ci-dessous énonce les indicateurs spécifiques à suivre. Pour rappel, les mesures environnementales et sociales seront mises en œuvre par les entreprises en charge des travaux qui comprendront des environnementalistes en leur sein.

Tableau 13 : Indicateurs de suivi

| Composantes | Objectifs | Indicateurs de suivi |
|---------------------|---|---|
| Qualité de l'air | Minimiser les sources de détérioration de la qualité de l'air. | <ul style="list-style-type: none"> • Nombre des sources de pollution sont munies de dispositifs anti-pollution ; • Le brûlage des produits de débroussaillage est soumis à autorisation du maître d'œuvre du chantier. |
| Qualité de l'eau | Minimiser les risques d'augmenter la turbidité des eaux. | <ul style="list-style-type: none"> • Les mesures de contrôle de l'érosion sont appliquées ; • Les limites de sécurité pour la protection des plans d'eau sont respectées. |
| | Réduire les risques de déversements accidentels des produits polluants et réagir efficacement le cas échéant. | <ul style="list-style-type: none"> • Les substances polluantes sont entreposées et utilisées dans les aires prévues à cet effet ; • Le plan de mise en œuvre du plan d'urgence a été élaboré ; • Les véhicules, les emballages des produits polluants sont exempts de fuites ; • Les employés ont reçu une formation efficace sur la récupération des contaminants ; • Les employés ont réagi avec efficacité lors de la simulation du plan d'urgence. |
| Régime hydrologique | Éviter de perturber le ruissellement et le drainage naturel des eaux de surface sur les sites des travaux. | <ul style="list-style-type: none"> • En période de pluie, les travaux effectués ne visent pas le remaniement des sols ; • Les mesures de protection du drainage naturel et de captage des eaux de ruissellement appliqués sont efficaces ; • Les cours d'eau sont exempts de débris et ne sont pas obstrués ; • L'écoulement normal des cours d'eau a été rétabli à la fin des travaux. |
| Qualité des sols | Minimiser l'impact du projet sur l'érosion des sols. | <ul style="list-style-type: none"> • Le projet encourage les initiatives locales de lutte antiérosive ; |

| Composantes | Objectifs | Indicateurs de suivi |
|-------------|---|---|
| | Minimiser l'impact du projet sur la qualité des sols. | <ul style="list-style-type: none"> À la fin des travaux les sols remaniés ont été nivelés et des mesures de protection telles que l'implantation d'une strate herbacée ont été appliquées. Les substances polluantes sont entreposées et utilisées dans les aires prévues à cet effet ; Le plan de mise en œuvre du plan d'urgence a été élaboré ; Les véhicules, les emballages des produits polluants sont exempts de fuites ; Les employés ont reçu une formation efficace sur la récupération de contaminants ; Les employés ont réagi avec efficacité lors de la simulation du plan d'urgence. |
| Végétation | Minimiser l'impact de la phase construction sur la végétation | <ul style="list-style-type: none"> Les limites des aires de coupe et de chantier sont bien identifiées ; Seules les jachères et les plantations abandonnées ont été réutilisées ; Les lieux des travaux ont été remis en état une fois les travaux terminés ; Les travaux de coupe de la végétation se sont limités aux superficies requises par les travaux. |
| Faune | Minimiser les impacts de la phase construction sur la faune. | <ul style="list-style-type: none"> Les limites des aires de coupe et de chantier sont bien identifiées ; Les cas de braconnage ont été signalés ; Les tentatives d'empiétement dans les aires protégées ; Les lieux des travaux sont remis en état une fois les travaux terminés ; |
| Population | S'assurer de la mise en place d'un plan de réinstallation et de compensation adéquat. | <ul style="list-style-type: none"> Estimation du nombre de personnes à déplacer et de leurs niveaux de compensations respectifs ; Montants de compensation effectivement versés. |
| | -S'assurer que l'arrivée de travailleurs en phase de construction ne constituera pas une pression démographique néfaste dans l'aire d'étude. -Mise en place d'un mécanisme de gestion des plaintes | <ul style="list-style-type: none"> Nombre de plaintes provenant de la part des travailleurs non-résidents ; Nombre de plaintes résolues. |
| | S'assurer de l'implication de la population dans le projet afin que celle-ci s'approprie du projet et ait la réussite et la pérennisation du projet à cœur. | <ul style="list-style-type: none"> Nombre de séances d'information tenues auprès de la population ; Nombre d'emplois créés par le projet ; Nombre d'emplois comblés par de la main-d'œuvre locale. |
| Genre | S'assurer que les femmes ne seront pas pénalisées lors de l'établissement des niveaux et montants de compensation. | <ul style="list-style-type: none"> Nombre total de ménage à déplacer ; Nombre de ménages à déplacer dont le chef de ménage est une femme seule ; Nombre de ménages à déplacer dont le chef de ménage est un homme seul ; |

| Composantes | Objectifs | Indicateurs de suivi |
|------------------------|--|---|
| | | <ul style="list-style-type: none"> Montant des indemnités versées en présence des deux conjoints. |
| | S'assurer que le projet offrira les mêmes chances aux hommes et aux femmes de profiter des opportunités économiques qu'il créera. | <ul style="list-style-type: none"> Nombre d'hommes et de femmes ayant reçu des informations concernant les possibilités d'emploi et les besoins en biens et services découlant du projet ; Nombre de femmes et d'hommes ayant reçu de l'aide à la préparation d'une demande d'emploi ; Nombre de femmes et hommes embauchés localement ; Nombre de formations en emploi offertes (hommes et femmes) ; |
| Qualité de vie | S'assurer que les conditions de vie des travailleurs non-résidents et des personnes déplacées ne soient pas réduites par le projet. | <ul style="list-style-type: none"> Nombre d'inspections des lieux de travail et des campements (s'il y a lieu) effectuées selon les règles établies par le projet. |
| Qualité de vie (suite) | S'assurer de minimiser les nuisances inévitables du projet. | <ul style="list-style-type: none"> Nombre et types de nuisances n'ayant pu être évités ; Nombre d'engins à moteur utilisés par le projet comparé au nombre d'engins munis d'équipements silencieux. |
| Santé et sécurité | S'assurer que le projet n'augmentera pas les incidences de maladies sexuellement transmissibles. | <ul style="list-style-type: none"> Nombre de cas de campagnes sur les IST/VIH-SIDA organisées ; Modules développées lors des campagnes de sensibilisation ; Nombre de condoms distribués aux travailleurs. |
| | Minimiser les risques d'accidents tant pour les travailleurs que pour la population environnante. | <ul style="list-style-type: none"> Le nombre d'accidents de travail ; Les types d'accident de travail ; Le nombre d'employés ayant reçu l'équipement de protection comparé au nombre total d'employés. |
| Utilisation du sol | S'assurer de minimiser les entraves aux accès de lieux publics et à la circulation que pourraient occasionner les activités de construction du projet. | <ul style="list-style-type: none"> Nombre de plaintes liées à l'entrave aux lieux publics. |
| | Minimiser les impacts sur les pertes de sols agricoles productifs en compensant adéquatement pour les pertes. | <ul style="list-style-type: none"> Superficies et vocation (agricole, pâturage, espace vert, etc.) des terres utilisées par le projet ; Compensations versées aux producteurs dont les terres auront été réquisitionnées pour le projet. |
| Aspects économiques | Maximiser la création d'emploi locaux et d'achats de biens et services locaux. | <ul style="list-style-type: none"> Nombre total de fournisseurs du projet ; Nombre de fournisseurs locaux ; Nombre d'emplois créés par le projet ; Nombre d'emplois occupés par de la main-d'œuvre locale. |
| | S'assurer de minimiser les pertes de revenus commerciaux et touristiques causées par les travaux de construction. | <ul style="list-style-type: none"> Nombre de plaintes liées à l'accès, provenant des commerçants et d'entreprises touristiques ; |

| Composantes | Objectifs | Indicateurs de suivi |
|---------------------------|---|---|
| | | <ul style="list-style-type: none"> Niveaux de compensation prévus pour les commerces ; Compensations effectivement versées. |
| Infrastructures | Minimiser les risques de dommages causés aux infrastructures. | <ul style="list-style-type: none"> Nombre de cas de dommages causés aux infrastructures (et types de dommages) ; Nombre de conducteurs d'engins ayant reçu une formation sur la sécurité des infrastructures comparé au nombre total de conducteurs employés au projet. |
| Archéologie et patrimoine | Minimiser la perturbation du patrimoine et de sites archéologiques. | <ul style="list-style-type: none"> Nombre de sites archéologiques découverts lors des travaux ; Nombre de sites et biens historiques reconnus se trouvant dans la zone des travaux ; Nombre de sites et biens historiques affectés par le projet (type d'impact). Nombre d'autorisations demandées auprès des autorités responsables. |

6.9 Responsabilité de l'application des mesures de suivi environnemental et social

6.9.1. La surveillance environnementale et sociale

La surveillance des travaux d'aménagement sera effectuée par les Bureaux de contrôle qui comprendront des spécialistes en environnement en leur sein.

6.9.2. Le Suivi environnemental et social

Le suivi « l'externe » sera réalisé par l'ACE. Il est préconisé que les principales composantes environnementales (eau, sol, végétation et faune ; infrastructures etc.) soient suivies par les structures étatiques concernées, à travers leurs Responsables Environnement qui seront désignés à cet effet (DVDA, ICCN, etc.). A cet effet, l'UGP/ ECAAT devra établir des protocoles d'accord avec toutes ses structures concernant les modalités d'organisation (techniques, matérielles et financières) de suivi de ces indicateurs.

6.9.3. La Supervision

La supervision sera assurée par les Spécialistes en Sauvegarde Environnementale et Sociale du projet ECAAT.

6.9.4. L'Évaluation

Des Consultants indépendants effectueront l'évaluation finale de la mise en œuvre du CGES.

6.10 Calendrier de mise en œuvre du PGES

Tableau 14 : Calendrier de mise en œuvre et de suivi des mesures

| Mesures | Actions proposées | Période de réalisation | | |
|------------------------------|--|---|-------------------------|------|
| | | An 1 | An 2 | An 3 |
| Mesures d'atténuation | Voir liste des mesures d'atténuation par projet | Durant la mise en œuvre | | |
| Mesures techniques | Réalisation des EIES pour certaines activités du projet | 1 ^{ère} année, ou avant la mise en | | |
| Sensibilisation | Sensibilisation et mobilisation des populations locales | 1 ^{ère} année et durant la mise en œuvre | | |
| Mesures de suivi | Suivi environnemental et surveillance environnementale du projet | Suivi de proximité | Durant la mise en œuvre | |
| | | Supervision | Tous les mois | |
| | Évaluation | Finale | | |

6.11 Budget de mise en œuvre du PGES

Tableau 15 : Budget de mise en œuvre du PGES

| Activités | Quantité | Coût unitaire | Coût total (USD) |
|--|--|--|------------------|
| Mesures de renforcement des connaissances scientifiques et techniques : | | | |
| • Réalisation et mise en œuvre d'EIES et de PGES | - | - | 200 000 |
| Mesures de gestion des ressources naturelles : | | | |
| • Mesures d'assistance à la Promotion des Technologies Propres | | | 50 000 |
| Surveillance, suivi et évaluation : | | | |
| • Suivi permanent du projet ECAAT | 3 ans | 24 000 | 72 000 |
| • Appui aux Responsables Environnement (RE) dans le suivi | 3 ans | 10 000 | 30 000 |
| • Evaluation finale du CGES du projet ECAAT | 1 Fois | 30 000 | 30 000 |
| Mesures de Formation : | | | |
| • Points Focaux Environnement du projet ECAAT | • Formation en gestion Environnementale et Sociale • Législation et procédures environnementales nationales | un atelier national pour les Responsables Environnement (RE) | 50 000 |

| | | | | |
|--|--|--|--------|----------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • Services techniques | <ul style="list-style-type: none"> • Suivi des mesures environnementales • Suivi normes hygiène et sécurité • Politiques de Sauvegarde de la Banque mondiale ; • Réinstallation involontaire; • Populations autochtones • Gestion des plaintes • Gestion des pesticides • etc. | 5 ateliers provinciaux pour les autres services techniques | 30 000 | 150 000 |
| Mesures d'Information et Sensibilisation : | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Mairies • Investisseurs • Populations, • Associations locales (OPA, etc.) | <ul style="list-style-type: none"> • Campagnes d'information et de sensibilisation sur la nature des travaux, l'implication des acteurs locaux, les enjeux environnementaux et sociaux (gestion pesticides, santé) • Sensibilisation sur la sécurité et l'hygiène lors des travaux | Une campagne pour 5 provinces pendant 3 ans | 20 | 60 000 |
| Total | | | | 582.060 |

7 MECANISME DE GESTION DES PLAINTES

7.1 Contexte et justification

Le projet de transformation de l'agriculture en Afrique de l'Est et du Centre (ECAAT/TAAEC) a été conçu comme une initiative régionale de collaboration dans la recherche agricole pour le développement. Il s'inscrit dans le cadre de l'intégration régionale et de la stratégie régionale qui soutient la transformation structurelle pour la croissance et la réduction de la pauvreté à l'aide de la compétitivité, la résilience aux chocs, et la stabilité macroéconomique.

En ce qui concerne son intégration ou son inscription dans les grandes orientations fixées au niveau régional, ce projet satisfait à l'ensemble des critères d'admissibilité à un don régional de l'IDA car il couvre plus de trois pays, génère des *biens de nature publique* qui seront largement partagés entre les pays participants et il existe des preuves indéniables d'un engagement régional en faveur du projet.

Huit denrées de base à forte demande initialement acceptées par les parties prenantes au niveau régional ont été prises en compte dans le programme de transformation du projet ECAAT. Elles comprennent quatre denrées de base héritées des Centres Régionaux d'Excellence du Programme de Productivité Agricole de l'Afrique de l'Est (EAAPP), en partenariat régional des gouvernements Ethiope, Kenyan, Tanzanien et Ougandais avec l'ASARECA et la Banque Mondiale.

Il s'agit de: manioc (Ouganda), riz (Tanzanie), produits laitiers (Kenya) et blé (Éthiopie). Les denrées nouvellement introduites ont été validées par les pays membres (Burundi, Ethiopie, Kenya, Ouganda, République du Congo, RDC, Rwanda et Tanzanie) au cours de la réunion de planification à Arusha en novembre 2017. Elles comprennent les cultures oléagineuses (arachide), la volaille, les haricots, le maïs (au niveau national), le riz et l'aménagement et la gestion des terres.

Les critères de choix de ces denrées incluaient : l'importance stratégique des produits pour la promotion de la nutrition ; l'attraction des jeunes pour qu'ils investissent dans les chaînes de valeur ; la création d'emplois ; l'augmentation des revenus ; et la promotion du commerce régional conduisant à une transformation axée sur le marché. Le choix a également pris en compte la force des chaînes de valeur des denrées de base à sillonner plusieurs pays et le potentiel de substitution des importations régionales parmi d'autres facteurs.

Le rôle stratégique de ces denrées de base dans le programme de transformation d'ECAAT a été défini comme suit :

Manioc : L'Ouganda étant le chef de file régional, le manioc est mieux apprécié du point de vue industriel que du point de vue alimentaire. C'est une denrée à haute valeur ajoutée potentielle dont les produits comprennent l'amidon industriel, la farine, les copeaux, l'éthanol, les aliments pour animaux et les matériaux d'emballage. Les priorités de recherche pour cette denrée sont : introduire et de tester les génotypes à haut rendement, les variétés résistantes aux maladies et répondant aux besoins et préférences du marché ; l'agro-transformation et la valeur ajoutée ; les bonnes pratiques agronomiques et post-récolte ; les systèmes de production des matériels de plantation de manioc ; les systèmes d'alerte précoce des nuisibles ; la conservation du matériel génétique et la mécanisation de sa culture.

Riz : Avec la Tanzanie comme chef de file régional, le riz est stratégique pour son potentiel de substitution des importations et sa place dans l'agriculture intelligente face au climat. Les priorités pour la recherche sur le riz comprennent, entre autres : le développement des variétés résistantes aux stress biotiques et abiotiques ; l'investissement dans les pratiques de gestion intégrée des cultures ; la gestion après-récolte ; la valeur ajoutée, options de développement de produits et marketing ; la lutte intégrée contre les nuisibles ; les technologies d'économie de main-d'œuvre et sensibles au genre ; les systèmes d'alerte précoce efficaces ; la production, l'adaptation et la réduction des technologies de mécanisation après récolte pour améliorer la qualité et la valeur marchande du riz ; les options efficaces d'utilisation de l'eau pour la production de riz ; les options de conservation pour les produits de riz frais et transformés.

Produits laitiers : Ces produits pour lesquels le Kenya est chef de file régional, sont considérés comme un produit à fort potentiel de création de revenus et de création d'emplois en raison de la longue gamme de produits et de procédés à valeur ajoutée. Les priorités de recherche incluront : la lutte contre les maladies, les parasites et les vecteurs ; l'amélioration génétique pour la productivité ; le développement et la gestion des ressources alimentaires ; la sécurité alimentaire, la transformation et la valorisation ; les marchés et les systèmes de commercialisation ; l'harmonisation des politiques et la libre circulation des marchandises au-delà des frontières.

Blé : Le Kenya est maintenant le chef de file régional de cette denrée à la place de l'Éthiopie qui ne rejoindra peut-être pas l'équipe du projet au plus tôt. Le blé occupe une place importante en raison du coût élevé que les pays-membres du projet ECAAT subissent dans l'importation de blé. Le lien stratégique est donc la substitution des importations pour desservir la consommation croissante de blé et de produits du blé en milieu urbain.

Oléagineux (arachide) : Ils peuvent comprendre plus d'une denrée, y compris le tournesol, le soja, etc. Le volume élevé des importations d'huile comestible dans le continent a éclairé le choix. La RDC sera l'un des CRL.

Haricots : Cette denrée a été choisie pour cibler les marchés d'exportation et profiter des avantages associés à la valeur ajoutée pour des produits comme les grains secs et les haricots précuits en conserve. Les haricots constituent également un produit d'exportation stratégique dans la région, des zones déficitaires aux zones excédentaires. La RDC sera l'un des CRL.

Maïs : Cette denrée est une priorité nationale pour le Burundi et la RDC. Le projet ECAAT apportera son appui au maïs principalement sous la forme d'un renforcement des CNS pour améliorer leur capacité à développer des technologies, innovations et pratiques de gestion agricoles (TIMP) et tisser des liens avec les autres pays participants disposant déjà de systèmes de recherche avancés sur le maïs (à l'instar du Kenya et de l'Ouganda). En revanche, le projet n'investira dans aucun CRL destiné au maïs.

Aménagement et gestion des terres : Bien que n'étant pas une denrée, cette thématique a été retenue en raison du besoin urgent, dans la région, de lutter contre l'érosion généralisée, la baisse de la fertilité des sols et la dégradation croissante des terres. Les priorités de recherche pour cette thématique comprennent entre autres : la cartographie et la modélisation des pratiques d'élevage basées sur les terrasses pour la prise de décision; la mise au point d'un outil d'aide à la décision pour surveiller le rendement des cultures et prévoir la sécurité alimentaire; le développement des modèles socio-économiques pour l'utilisation des terres et le système de gestion. Le Rwanda sera l'un des CRL.

Les collaborations vis-à-vis des différentes denrées et des différents domaines thématiques transversaux sont prévues comme suit :

- produits laitiers (Kenya, Burundi, Tanzanie, Ouganda, RDC) ;
- manioc (Ouganda, Kenya, Rwanda, Tanzanie, Burundi, RDC) ;
- riz (Tanzanie, Kenya, Burundi, Ouganda, RDC) ;
- blé (Kenya, Ouganda, Tanzanie) ;
- oléagineux (Tanzanie, RDC, Kenya, République du Congo) ;
- haricots (Ouganda, Kenya, Burundi, RDC)
- maïs (Burundi, RDC, République du Congo) ;
- poulet indigène (Kenya, Tanzanie, Ouganda) ; et
- aménagement et gestion des terres (Rwanda, Kenya, Tanzanie, Ouganda, RDC, République du Congo).

7.1.1 Objectifs du MGP

Le mécanisme de gestion des plaintes et conflits dans le cadre de l'ECAAT a pour objectifs de:

0. informer les partenaires, bénéficiaires ou autres parties prenantes de leurs droits de communiquer à l'ECAAT leurs préoccupations ou plaintes ;
1. de permettre à l'ECAAT de rectifier ou de corriger les erreurs éventuelles ;
2. améliorer la redevabilité de l'ECAAT envers ses partenaires et bénéficiaires ;
3. maintenir la cohésion sociale dans la zone du projet et promouvoir la résilience communautaire ;
4. offrir un cadre d'expression aux bénéficiaires et assurer une participation ouverte à tous les membres de la communauté ;
5. documenter les suggestions, les abus ou plaintes constatés afin de permettre aux partenaires de mise en œuvre d'y répondre.

7.2 Approche méthodologique

L'INERA veut encourager les partenaires et les parties prenantes à apporter des commentaires sur la progression et l'efficacité de son travail. Les mécanismes de rétroaction et des plaintes viennent renforcer la culture de redevabilité permettant d'améliorer la qualité des prestations de l'ECAAT et les relations qu'il établit avec les partenaires et les communautés.

INERA souhaite encourager le personnel et les organisations partenaires à :

- Reconnaître que des erreurs peuvent être commises et s'engager à en tirer des leçons ;
- Faire plus que de simplement « écouter » les parties prenantes, en particulier le bénéficiaire dans ses interventions.

Pour atteindre ses objectifs, le Mécanisme est décliné en plusieurs étapes telles que mentionnée ci-dessous:

7.2.1 *Mise en place du comité de gestion des plaintes (CGP)*

Dans le cadre de la mise en œuvre de l'ECAAT, le MGP commence par l'installation du Comité de Gestion des plaintes et conflits (CGP). Ce comité est mis en place autour de chaque sous projets en exécution par l'ALE gestionnaire des conflits en collaboration avec le CARG pour les filières agricoles. Il est composé d'au moins six (6) personnes représentant les différentes parties concernées par les sous projets et se réunissent au moins une fois la semaine. Sa mission est de documenter et statuer sur les différentes plaintes reçues pour des solutions idoines, en collaboration avec l'Agence Locale D'Exécution, l'entreprise des travaux, le bureau de contrôle, le comité locale de développement (CLD) et l'INERA.

Du point de vue opérationnel, le CGP est structuré de la manière suivante :

- Un chef local ;
- Un Représentant de L'ALE Agricole ;
- Un représentant des bénéficiaires (Un membre du GPA) ;
- Membres des groupes vulnérables (PA, Ex-combattant, Déplacé, etc.) ;
- Un représentant de CARG

Le staff des stations de l'INERA au niveau des provinces font partie indirectement de ce comité. Au niveau national, c'est le Spécialiste en sauvegarde environnementale de l'ECAAT qui reçoit tous les rapports relatifs au MGP et en fait part à sa hiérarchie en général et au Coordonnateur en particulier. Il est assisté par le Responsable en sauvegarde Sociale et travaille.

Dans chaque CGP, le projet recommande à ce qu'au moins 30% des membres soient des femmes, et un PA s'il y a la présence des PA dans les environs.

7.2.2 *Enregistrement des plaintes*

Pour faciliter la collecte ou la réception des plaintes dans la mise en œuvre des activités de l'ECAAT, l'INERA envisage les moyens ci-après :

- Une fiche d'enregistrement des plaintes;
- un cahier registre, site web de l'ECAAT ;

- numéro de téléphone,
- boîte à plaintes/suggestions.

Ces outils peuvent enregistrer les plaintes verbales transcrites dans la fiche pour archivage et traçabilité.

Ces outils sont installés au niveau de la base vie du chantier et/ou dans un autre endroit choisi de commun accord avec les membres du CGP.

Toutes les plaintes recueillies sont enregistrées dans une fiche de plaintes et consignées dans un cahier registre pour archivage et suivi. Certaines plaintes sont enregistrées ou recueillies lors des réunions communautaires que tiennent les ALE auprès des communautés.

Au niveau du site d'implantation du sous-projet, particulièrement au niveau de la Base-vie du chantier et dans les locaux du bureau de l'entreprise le cas échéant et à un autre endroit public que choisira le comité de gestion des plaintes, il sera procédé à l'enregistrement de toutes les plaintes reçues (Un registre sera ouvert à cet effet) que ce soit une plainte verbale, par téléphones, soit par email ou par courrier directement de la part du plaignant ou par le biais du bureau du quartier (Voir modèle de fiche d'enregistrement des plaintes en annexe). Cela dépendra du site d'implantation du sous-projet ou des activités.

Au niveau des filières agricoles et plus précisément dans les sous-bassins et le Groupement de producteurs agricoles (GPA), le comité de gestion de plaintes et de conflits fera office du CGP en étroite collaboration avec le Conseil Agricole Rural de Gestion (CARG) et l'ALE.

Une fois la plainte enregistrée et après la réunion du CGP, la fiche et le PV de la réunion sont transmis à la station de l'INERA via l'ALE gestionnaire du sous-projet.

Au niveau de l'UNCP (Au niveau des stations de l'INERA ou de la Coordination de l'ECAAT), il sera placé un panneau de signalisation du MGP et une boîte à plaintes et/ou à suggestions. Toutes les plaintes recueillies au niveau de l'UNCP seront renvoyées au CGP du sous-projet concerné pour traitement et examen.

7.2.3 *Traitement des plaintes*

Cette étape consiste à déterminer le type des plaintes tenant compte de sa sensibilité afin de déterminer quelle procédure ou politique à appliquer pour une solution appropriée.

Après réception de la plainte, le CGP siègera pour analyser la nature de plaintes et décider de la manière dont la plainte sera gérée et un accusé de réception sera envoyé au plaignant tout en lui expliquant comment sa plainte sera traitée et ce que le Plaignant peut attendre du processus mis en place. Si le plaignant est analphabète, le CGP lui demandera de se faire assister par un membre de sa famille pour fin utile. Sur ce, notre MGP présente 3 types de plaintes:

7.2.3.1 Plaintes générales

Les plaintes générales sont celles qui n'affectent pas directement la crédibilité du projet et/ou la dynamique communautaire des bénéficiaires. Il s'agit notamment : des plaintes relatives à la qualité des

matériaux utilisés par le prestataire, le choix des fournisseurs locaux par un prestataire (PME, BC, etc.), ignorance des procédures, arrangement institutionnel, etc. Dans le cas de ce genre des plaintes, le délai de traitement pour répondre au plaignant est d'une semaine ouvrable (au maximum).

7.2.3.2 Plainte sensibles

Est dite sensible, toute plainte ayant trait d'une manière ou d'une autre à la personnalité des gens impliquées dans la mise en œuvre du projet. Parmi ces plaintes, nous citerons notamment: le manque de transparence dans la passation des marchés, corruption du staff du projet, recrutement tendancieux de la main d'œuvre locale, non-paiement des salaires et des prestations d'un service, calomnie, évaluation de la contribution des bénéficiaires, approvisionnement des matériaux, affectation des personnes et leurs biens, non-paiement des indemnités aux PAP, etc. Pour ce genre de plainte, le délai de traitement varie entre deux (2) à trois (3) semaine pour vérifier la validité des faits.

7.2.3.3 Plaintes Hypersensibles

Les plaintes hypersensibles sont celles liées à l'intimité ou à la personnalité d'un individu (plaignant) et peut aboutir à la suspension des activités du projet. Il s'agit notamment de: cas de décès d'une personne, viol et violence sexuelle basée sur le genre, abus et exploitation sexuels. Pour ce genre des plaintes, le délai de réponse est très court (3 jours au maximum) pour y apporter des solutions appropriées et la Banque mondiale est immédiatement saisie.

7.2.4 *Examen de la plainte et enquête*

Cette étape consiste à faire l'examen ou l'enquête relative à la plainte reçue pour : (i) déterminer la validité de la plainte; (ii) établir clairement quel engagement ou promesse n'a pas été respectée; (iii) quel préjudice et/ou dégât a été subi mais g non réparé et (iv) enfin décider des mesures à prendre pour y donner suite. Il revient au CGP de décider comment faire l'enquête au sujet d'une plainte et quelle personne ou membre du comité mandaté pour cette enquête.

7.2.4.1 Plaintes générales

Dans ce cas, c'est le CGP qui examinera la plainte ou qui mènera les enquêtes conformément aux procédures du projet. Si c'est un cas qui nécessite une expertise externe, le CGP saisira l'INERA à travers l'ALE gestionnaire du sous-projet pour des dispositions utiles. Pour ce cas, un délai maximum de 7 jours est requis.

7.2.4.2. Plaintes sensibles

L'enquête y relative sera menée en premier lieu par les personnes mandatées par le CGP pour chercher une issue favorable. Si le CGP n'a pas pu la résoudre, elle saisira dans un délai de 48 heures à dater de l'échec de son enquête les stations de l'INERA via le Responsable de Gestion des Conflits (RDC). Le CGP a à son tour 72 heures pour examiner la plainte et déclencher une enquête devant aboutir à trouver une issue favorable en conformité avec les politiques et procédures de l'ECAAT applicables auprès d'un nombre limité de personnes afin de garantir la confidentialité, au cas contraire, elle saisira la Coordination Générale pour toute fin utile.

7.2.4.3. Plaintes Hypersensibles

Un délai maximum de trois (3) jours est accordé pour examen et enquête y relatifs compte tenu de son hypersensibilité.

Pour ce faire, le cas de :

- viol et violence sexuel basée sur le genre: le GGP saisira immédiatement l'Expert en question de violence sexuelle et basée sur le genre (VSBG) du Projet pour traitement, car c'est dans ses attributions. Soit, le CGP pourra contacter directement les ONG partenaires évoluant dans la thématique VSBG avec l'INERA dans la zone d'intervention pour prise en charge de cette question. Pendant que la victime est prise en charge; la structure spécialisée en VSBG pourra mener ses enquêtes conformément aux principes de confidentialité. Mais lors des réunions de sensibilisation, le CGP communiquera aux riverains le numéro vert par lequel toutes les plaintes de VSBG seront adressées;
- Décès ou mort d'homme: le CGP saisira dans l'immédiat le RGC de l'ECAAT pour des fins utiles. Ce dernier convoquera une séance extraordinaire au niveau de l'antenne avec le chef d'antenne, l'ALE spécialiste en gestion des conflits (aussitôt l'information reçue) et saisira immédiatement l'UNCP pour information et appui: L'UNCP saisira la Banque Mondiale via la Chargée de projet (ITL) des dispositions prises. Pendant que tout cela se passe au niveau de l'INERA, le CGP délègue une équipe pour enquête et examen afin de faire toute la lumière sur la plainte et cela dans un délai maximum de trois jours.

Si l'examen de la plainte révèle que cette plainte n'est pas valide ou ne concerne pas le projet, la plainte sera rejetée et aucune action y afférente ne sera plus menée. Le rapport d'enquête sera transmis à l'UNCP via le RGC. Enfin, l'INERA transmettra ce rapport à la Banque mondiale via la chargée de projet pour information.

7.2.4.4. Critères relatifs aux enquêteurs:

Les critères à prendre en compte dans le choix ou la désignation des enquêteurs sont les suivants :

a) Compétence:

Les personnes qui mènent les enquêtes doivent avoir la capacité de prendre les mesures et/ou décisions appropriées et de les appliquer.

b) Transparence:

Dans le cas des plaintes de nature non sensible, il est important de s'assurer de la transparence de la procédure suivie. Ceci comprend la composition de l'équipe d'enquête et le choix des responsables des décisions. Toutes les décisions importantes qui sont prises doivent être annoncées clairement.

c) Confidentialité:

La confidentialité est essentielle, en particulier dans le cas des plaintes de nature sensible. Il faut s'en tenir aux informations strictement nécessaires afin de protéger tant la personne plaignante que la personne contre laquelle la plainte est portée.

d) Impartialité:

L'impartialité des enquêteurs est cruciale si on veut que les plaintes et les réponses qui y sont données soient traitées de façon équitable. Si les personnes qui participent au traitement d'une plainte ont un intérêt direct dans l'issue d'une enquête, ceci pourrait nuire au MGP et causer plus d'angoisse ou de tort aux personnes concernées.

Attention !!!

Il est à signaler que certaines plaintes de nature sensible ou hypersensible pourraient exiger que les enquêteurs soient formés pour mener des enquêtes spécialisées de façon à ne causer aucun préjudice et à maintenir l'intégrité du MGP (par ex. dans des cas d'exploitation et d'abus sexuel).

Lorsque la plainte porte sur une question d'ordre pénal ou juridique, il se peut qu'elle ne puisse être gérée à l'interne et qu'elle soit plutôt gérée par les autorités ou soumise aux procédures judiciaires locales faute d'une solution à l'amiable (par ex. le décès d'un travailleur dans une activité du Projet ECAAT).

Comme certaines enquêtes et réponses peuvent avoir des conséquences considérables sur: (i) la mise en œuvre de l'ECAAT (ii) l'image de l'INERA (crédibilité) et (iii) les Bailleurs de Fonds (notamment la Banque mondiale), (iv) le partenaire ou prestataire, et/ou la personne plaignante, le Comité de Gestion des Plaintes et Conflits (CGP) en examinera les risques et les implications. Dans quelle mesure la personne plaignante et/ou l'UNCP ou encore le partenaire est-elle prête à faire face aux conséquences de l'enquête? Quel rôle le plaignant pourrait-il jouer? Sera-t-il disposé à exprimer publiquement sa préoccupation? Dans quelles circonstances l'ECAAT ou le plaignant voudra-t-il mettre fin à une enquête ou refuser de la poursuivre?

7.2.5 Réponse et prise des mesures

A la suite d'un examen et d'une enquête, le résultat y relatif sera communiqué au plaignant pour apaiser le climat entre les deux parties (le projet et le plaignant). Une plainte formelle exige une réponse rapide de la part du Projet. Il est fondamental de communiquer clairement à la personne plaignante les constats issus des processus d'examen et d'enquête et de la tenir dûment informée des mesures qui seront prises à la suite de ce qui a été décidé. Il pourrait parfois être nécessaire d'informer la communauté en général des mesures qui seront prises si celle-ci a aussi été touchée. Les réponses peuvent se faire par écrit, par téléphone ou verbalement selon ce qui aura été convenu avec la personne plaignante et elles devront être documentées. Pour des plaintes anonymes qui ne sont pas liées au VSBG, la réponse pourra se faire par radio communautaire (soit en invitant la (plaignante à se présenter au CGP ou en lui communiquant les actions menées), par mégaphone ou lors de réunions de sensibilisation.

Tableau 1 : Délai de réponse au plaignant

| Nature de Plaintes | Délai de réponse au Plaignant |
|-------------------------|------------------------------------|
| Plaintes Générales | 7 jours ouvrables au maximum |
| Plaintes Sensibles | 2 à 3 semaines au maximum |
| Plaintes Hypersensibles | 1 à 3 jours calendaires au maximum |

Cette réponse sera couchée dans la fiche de plainte dûment remplie par les deux parties et dont le modèle en annexe. Le plaignant a de son côté, une semaine pour réagir face à la réponse du comité de gestion des plaintes et conflits.

Il sied de signaler que la réponse à une plainte peut être négative ou la réclamation jugée non fondée. Ou elle peut aussi être positive et accompagnée d'un dédommagement ou indemnisation; il peut, par exemple, être convenu d'ajouter à la liste de bénéficiaires quelqu'un qui n'y figurait pas auparavant. Si la réponse n'est pas acceptée, la personne plaignante ou son équipe peut faire appel de la décision.

7.2.6 Réaction du plaignant ou procédure d'appel

Si la réponse n'est pas acceptée et que les parties concernées (le Projet et le plaignant) ne peuvent parvenir à une solution à l'amiable, le plaignant peut décider de faire appel de la réponse. La procédure d'appel permet de réexaminer l'enquête déjà effectuée et de déterminer s'il y a lieu de maintenir la première décision ou d'en prendre une nouvelle sur la base des constats issus de ce réexamen.

Si cela a été traité au niveau local par le CGP, le plaignant peut faire appel à l'INERA directement (station INERA concernée par le sous-projet) afin de réexaminer sa plainte. Si la plainte avait déjà fait l'objet d'examen par la station INERA et qu'il n'y a pas eu de suite favorable, le plaignant pourra saisir directement l'UNCP au niveau national à Kinshasa.

Pour cela, le plaignant utilisera les coordonnées (téléphone, e-mail, etc) mentionnées dans le panneau d'affichage du MGP pour s'adresser à l'une de ces instances de l'ECAAT car un arrangement à l'amiable avec le comité de gestion des plaintes n'a pas eu lieu.

Car sur chaque panneau posé au niveau de la base-vie du chantier sont affichés l'adresse électronique de la station INERA concernée, le numéro de téléphone du Responsable en sauvegarde environnement, du Responsable en sauvegarde sociale ainsi que les coordonnées de l'UNCP. Ces deux instances de l'ECAAT ont chacune 96 heures au maximum dès la réception de la plainte afin de répondre au plaignant, le temps pour elle de consulter les échanges faits entre le CGP et le plaignant.

Si le réexamen prouve que la plainte est recevable et mérite une réponse favorable, le plaignant sera remis dans ses droits, si non, la plainte sera rejetée et le plaignant peut recourir au tribunal compétent de sa circonscription s'il juge que sa cause a été mal traitée par le Projet.

La procédure d'appel sera clairement définie et expliquée aux riverains: dans quels cas elle peut être utilisée ; comment elle fonctionnera et qui y participera. La procédure d'appel, lorsqu'elle est déclenchée, sert à vérifier si la décision ou la réponse initiale était appropriée. Elle sera menée par des personnes différentes de celles qui ont participé à la première enquête, afin de démontrer aux personnes plaignantes l'impartialité et la sécurité de la procédure et d'entretenir la confiance dans le MGP.

En cas d'échec de recours, le Plaignant a une dernière instance avant de recourir aux cours et tribunaux. Cette instance s'appelle "Comité de pilotage au niveau de la province", structure qui valide toutes les requêtes venant des communautés avant leur financement par l'ECAAT. Ce comité est composé des ministères sectoriels et de l'INERA et est présidé par le Gouverneur de province.

7.2.7 *Résolution de commun accord*

Le CGP assurera le traitement des plaintes en favorisant le règlement à l'amiable des plaintes (Générales et sensibles seulement). Pour les plaintes hypersensibles, seul le cas de mort d'homme ou de décès peut faire l'objet d'un règlement à l'amiable si le plaignant l'acceptait, les autres cas suivront la procédure telle que l'exige les principes de confidentialité et de VSBG. Le cas échéant, il est fait recours à l'UNCP basée à Kinshasa. En dernier lieu, dans le cas d'épuisement de toutes les tentatives possibles d'arrangement, le requérant peut saisir la justice.

Le recours aux tribunaux, bien qu'il ne soit pas recommandé pour le bon déroulement du projet (Risque de blocage, Arrêt des travaux, retards, etc..) demeure la solution ultime en cas d'échec de la solution à l'amiable.

Toutes les parties concernées par la plainte parviennent à un accord et, plus important encore, la personne plaignante est satisfaite du fait que la plainte a été traitée de façon juste et appropriée et que les mesures qui ont été prises apportent une solution.

Cet accord entre le CGP et le Plaignant est couché comme d'habitude dans la fiche de plainte. Cette dernière est contresignée par le plaignant et le président du CGP.

7.2.8 *Suivi et enregistrement des plaintes*

Pour assurer la surveillance et la gestion des plaintes reçues, il faut un moyen de suivre et d'enregistrer les principales étapes de tout processus de plainte. Il est important de contrôler combien de plaintes ont été reçues et par qui, de quel endroit et de qui, à quel sujet, quand et comment l'organisation a répondu à la plainte et quelles mesures ont été prises. Une analyse des données recueillies peut être étudiée en regard des échéanciers et des événements clés des programmes afin de dégager des tendances au niveau des résultats et peut permettre de voir les changements qu'il faudra envisager d'apporter.

Assurer le suivi des réponses peut aider à alimenter le processus d'évaluation et permettre de faire des apprentissages et d'apporter des ajustements au besoin au MGP et/ou aux sous-projets.

Pour ce faire, l'ECAAT à travers le CGP se servira de deux outils ci-après :

- Fiche d'enregistrement des plaintes; et
- Registre des plaintes.

7.2.8.1 *Fiche d'enregistrement des plaintes*

Cette fiche est mise à la disposition du plaignant qui se présente au lieu d'enregistrement pour déposer sa plainte (Voir le contenu de la fiche en annexe 1). Cette fiche peut être saisie à la machine pour les

personnes ayant accès à l'outil informatique, mais elle peut aussi la remplir au manuscrit tout en respectant le contenu de cette dernière. Si la plainte est verbale ou par téléphone; elle sera transcrite sur la fiche pour raison de traçabilité. Si elle est envoyée par écrit, elle sera conservée comme telle mais consignée dans le cahier registre.

7.2.8.2 Registre des plaintes

Ce registre est un cahier qui indique le nom du plaignant, les coordonnées téléphoniques et adresse physique, la date du dépôt de sa plainte, le résumé de sa plainte/doléance, la date de la notification de sa réponse et la date d'extinction de sa plainte puis sa signature le cas échéant.

Ce registre est conservé au niveau de la Base vie du chantier par le CGP et transmis au siège de la station de l'INERA concernée pour archivage après remise du sous- projet aux bénéficiaires.

La fiche de plainte avec son contenu est transmise au Responsable de sauvegarde environnementale et sociale basé à l'UNCP.

Il sied de signaler que le Responsable Environnement est l'Expert en sauvegarde environnementale et sociale de l'ECAAT qui coordonne tout le processus de l'évaluation environnementale et sociale y compris le MGP.

7.2.8.3 Responsabilité de suivi :

La responsabilité du suivi est partagée entre les différents acteurs notamment le projet et les riverains bénéficiaires du sous-projet.

1. Suivi au niveau local ou des riverains :

Ce suivi permet au projet et aux différents acteurs de se rassurer effectivement de l'exécution des résolutions convenues de commun accord avec le plaignant. L'ECAAT étant exécuté dans plusieurs provinces de la RDC, l'INERA dispose des stations de recherche qui s'assureront de bonne mise en œuvre de ses activités.

Sur ce, au niveau local, le suivi direct est fait par les populations bénéficiaires à travers les réunions communautaires qu'organise l'ALE gestionnaire du sous- projet. Lors de ces réunions, l'ALE aborde les questions socio organisationnelles du projet en présence des communautés locales pour leur expliquer comment évolue le sous-projet et toutes les questions de mise en œuvre et de financement et difficultés rencontrées lors de la mise en œuvre.

2. Au niveau du Projet/ECAAT

A ce niveau, nous avons deux instances de suivi dont la station de recherche de l'INERA et l'UNCP au niveau national.

2.1. Suivi au niveau des stations de recherche de l'INERA

Au niveau de chaque station de l'INERA, le suivi de proximité du MGP de tous les sous-projets en exécution est de la responsabilité du Responsable de Gestion des Conflits (RGS). Ce suivi se fait

d'abord en exploitant les différents PV de réunion et des rapports de gestion des plaintes transmis par le comité de gestion des plaintes via l'ALE une fois par semaine (à travers les fiches de plaintes). Ensuite, vient la mission de supervision sur terrain au moins une fois dans chaque sous-projet en collaboration avec l'ALE Gestionnaire des conflits. Pour le cas de VSBG, l'Expert en VSBG du projet fait le suivi auprès des partenaires ayant pris en charge des cas de VSBG leur déferés et en fait rapport à l'UNCP tout en respectant le principe de confidentialité.

2.2. Suivi au niveau national

Au niveau national, le suivi direct et permanent est fait par le Responsable en Sauvegarde Environnement et Social de l'ECAAT qui reçoit tous les rapports de gestion des plaintes des stations INERA, les exploite et tient informé la Coordination des cas sensibles et hypersensibles. Tous rapports reçus des antennes sont transmis à la Banque après exploitation pour information et avis.

Ce suivi est d'abord à distance à travers les e-mails puis sur terrain lors de ses missions de supervision. Ce dernier travaille en collaboration avec les stations de recherche de l'INERA et est appelé à effectuer au minimum une mission par station pour se rendre compte du fonctionnement du MGP en choisissant un échantillon des sous-projets en exécution **à visiter en fonction des préoccupations soulevées dans les différents rapports reçus.**

Toutes les résolutions des plaintes sont transmises à l'équipe de sauvegarde de la Banque Mondiale par intermédiaire du Chargé de l'ECAAT pour information et avis. Ces résolutions sont des annexes au rapport de suivi environnemental et social.

Ces missions de supervision permettront d'évaluer aussi l'efficacité du MGP mis en place en plus des suggestions et commentaires venant des communautés locales à travers les boîtes à plaintes.

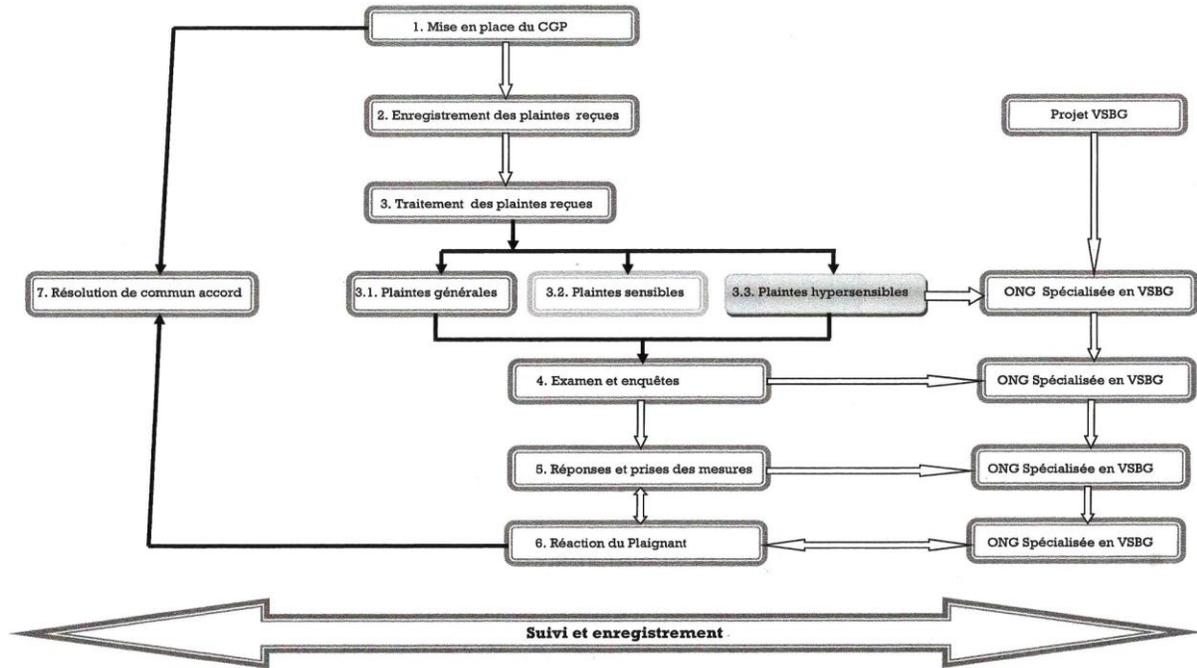
7.2.8.4. Indicateurs de suivi :

Les indicateurs qui puissent permettre de mesurer le résultat et la performance du MGP de l'ECAAT sont les suivants :

- Nombre de plaintes reçues et traitées;
- Nombre de plaignants satisfaits de la réponse leur réservée par le projet;
- Nombre de réunion de sensibilisation au MGP réalisé;
- Nombre de CGP mis en place et opérationnel;
- Nombre des sous-projets ayant installé le panneau de sensibilisation du MGP;
- Nombre de plaintes jugées non recevables;
- Nombre des plaintes ayant fait recours au tribunal.

Les données relatives à ces indicateurs seront collectées trimestriellement par le RGC et transmises à l'UNCP pour exploitation par l'Expert en suivi et évaluation et le RE.

7.3 Circuit du PGP de l'ECAAT



7.4 Mise en œuvre du MGP

7.4.1 Renforcement des capacités

Afin de permettre la réussite du MGP dans le cadre de la mise en œuvre des sous-projets de l'ECAAT, l'INERA organisera un atelier de renforcement des capacités de tous ses partenaires, prestataires agréés et staff sur le MGP. Cet atelier se tiendra dans toutes les stations de recherche de l'INERA concernées par les activités de l'ECAAT et aura comme cible: les communautés locales, les ALE, PME, Bureau contrôle, Partenaires Institutionnels impliqués dans la mise en œuvre du Projet, quelques représentants de la société civile, CLD et CARG (1 représentant).

7.4.2 Diffusion de l'information sur le MGP

Ce MGP sera soumis à la Banque Mondiale pour non objection. Une fois approuvé, il sera publié dans le site web de l'INERA par le Projet et au site externe de la Banque Mondiale à Washington.

Après la non objection, le Responsable en Sauvegarde Environnement du projet animera un atelier de renforcement des capacités par station de recherche de l'INERA sur le MGP. Tous les partenaires et prestataires opérationnels impliqués dans la mise en œuvre de l'ECAAT ainsi que les staffs prendront part à cet atelier sans oublier l'UNCP.

7.4.2.1. Au niveau du site des travaux

Dès le démarrage des travaux, l'ALE animera des réunions communautaires dans lesquelles les riverains seront informés du MGP mis en place. Un panneau de sensibilisation indiquant clairement au public les informations relatives au MGP sera posé sur chantier au niveau de la Base-vie, du bassin agricole et dans un autre endroit public choisi par le CGP 2 jours avant le démarrage effectif des activités.

En plus des informations affichées sur les lieux des travaux à travers un panneau de sensibilisation, d'autres affiches seront placées, selon le cas dans les locaux des stations de recherche de l'INERA et/ou dans les locaux des municipalités. Deux jours avant le démarrage des travaux, l'ALE gestionnaire du sous-projet fera un briefing du MGP à l'entreprise, au bureau contrôle, et au CLD. Toutes ces sensibilisations et briefings seront sanctionnés par un PV et se tiendront au moins une fois par mois durant toute la durée d'exécution du sous-projet.

Pour les activités de filières agricoles, le briefing est fait par l'ALE spécialiste en gestion des conflits en collaboration avec le CGPC et l'ALE agricole au niveau des sous-bassins, aux GPA et aux partenaires institutionnels impliqués dans la mise en œuvre des filières agricoles avec l'appui de l'agroéconomiste du projet. Le message écrit sur le panneau sera en français et en langue locale du milieu y compris une image pour les analphabètes. (Voir le modèle de panneau et son contenu en annexe 2).

Pour permettre l'application du MPG dans toutes nos activités, l'INERA recommande à ce que toute prestation de service avec l'ECAAT soit assujettie ou soumise au respect strict du présent mécanisme de gestion des plaintes, c'est-à-dire, tout consultant ayant un contrat avec l'ECAAT est prié de se conformer au présent mécanisme qui fait partie d'une des clauses de son contrat. Tout son personnel est sensé connaître les prescrits de ce MGP et s'y conformer le cas échéant.

7.4.2.2 Plan de communication du MGP

Tableau 16 : Plan de communication

| Quoi Communiquer ? | Quand ? | A qui ? | Par qui et Comment ? |
|---|--|---|---|
| Le mécanisme de gestion des plaintes | Après non objection de la Banque Mondiale | Tous les partenaires et prestataires de l'ECAAT (ALE, PME, OVE), DVDA, BC, etc.), Staffs de l'INERA et le CP. | Par le Responsable Environnement et Social sous forme d'atelier de renforcement des capacités dans les stations de recherche et à l'UNCP. |
| Circuit du mécanisme de gestion de plaintes | 1 jour avant le démarrage des travaux | Comité de gestion des plaintes et conflits(CGPC) | Par l'ALE gestionnaire du sous-projet sous forme de briefing |
| Lieu où déposer les plaintes et coordonnées des personnes à contacter | 2 jours avant le démarrage des travaux | Populations riveraines et bénéficiaires du sous-projet | Par l'Entrepreneur en posant un panneau d'affichage ou de sensibilisation et boîte à plaintes/Suggestions |
| | 7 jours après le démarrage des travaux | Populations riveraines, ouvriers et bénéficiaires du sous-projet(CLD) | Par le CGPC à travers la radio communautaire, les affiches aux endroits publics et le mégaphone |
| | Maximum 14 jours après avis de non objection de la Banque sur la version finale du MGP | Public et visiteurs | Par l'UNCP/ECAAT au niveau de la Coordination Générale et dans les antennes à travers la boîte à plaintes et panneau d'affichage |
| Le coût, la durée, les activités du sous-projet et les | 15 jours avant le démarrage des travaux | Autorités politico-administratives ou traditionnelles, | L'ALE gestionnaire du sous-projet et l'entreprise. |

| Quoi Communiquer ? | Quand ? | A qui ? | Par qui et Comment ? |
|--|--|---|---|
| conditions de recrutement de la Main d'œuvre | | CLI), et communautés de base bénéficiaires | |
| Borine vie et mœurs afin d'éviter les abus sexuels et autres préjudices | Une fois par semaine durant toute la durée des travaux | Les travailleurs de l'ALE, PME et bureau contrôle | Par l'ALE et l'entrepreneur ainsi que l'ONG spécialisé en VSBG le cas échéant |
| L'évolution des travaux, circuit du MGP, avis des communautés sur le MGP | 2 fois par mois | Communauté bénéficiaire, ouvriers et UNCP/ECAAT | Par l'ALE et le CGPC |
| Résolution des plaintes et recours | 1 fois par semaine durant toute la durée des travaux | Communautés bénéficiaires, UNCP/ECAAT | Par le CGPC via un rapport |
| Cas de décès et VSBG | Dans un bref délai | Banque Mondiale | FSRDC via un email |
| Plaintes liées aux VSBG | Immédiatement après réception | ONG Holistiques et Juridiques du VSBG | Par le CGP |

| | | | |
|------------|------------------|--------|--------------------|
| MGP validé | 5 jours après NO | Public | FSRDC via site web |
|------------|------------------|--------|--------------------|

7.4.2.3 Budget de mise en œuvre du MGP

Le coût relatif à la mise en œuvre du MGP prend en charge les campagnes de sensibilisation, le renforcement des capacités des partenaires, prestataires et staff de l'INERA, les frais de fabrication boîte à suggestion, panneaux d'affichage et l'acquisition des cahiers registre et fiches d'enregistrement des plaintes. Ce budget doit être supporté par le projet dans le cadre de stratégie de communication.

Tableau 17: Budget par sous-projet :

| N° | RUBRIQUE | U | Qté | C.U. en \$ | C.T en \$ | Observation |
|----------------------|---------------------------------|--------------------|-----|------------|------------|------------------------------------|
| 1. | Panneau d'affichage | Pce | 2 | 100 | 200 | 1 au chantier et un autre ailleurs |
| 2. | Boîte à suggestions | Pce | 1 | 20 | 20 | |
| 3. | Mégaphone +piles | Pce | 1 | 50 | 50 | |
| 4. | Message via radio communautaire | Diffusion | 48 | 2 | 96 | 3 diffusions par semaines |
| 5. | Numéro vert | Téléphone portable | 1 | 50 | 50 | Plaintes VSBG |
| 6. | Cahier registre + papiers | Ff | | | 25 | |
| Total général | | | | | 441 | |

Ce budget couvre toute la durée du sous-projet.

7.5 Conclusion

Ce MGP est dynamique et peut être amendé en fonction des failles constatées et des observations et/ou suggestions venant des différents partenaires y compris les bénéficiaires. Le respect des prescrits de ce MGP pourra améliorer le climat de travail dans les aires d'exécution des travaux et améliorer l'image du projet vis-à-vis des communautés bénéficiaires des travaux et des bailleurs de fonds afin de le rendre crédible.

8 CONSULTATIONS PUBLIQUES

8.1 Objectifs des consultations publiques

Les objectifs spécifiques poursuivis sont: de fournir premièrement aux acteurs intéressés, une information juste et pertinente sur le projet, notamment, sa description assortie des impacts positifs mais négatifs, de recueillir les avis et considérations sur les propositions de solutions et instaurer un dialogue, d'asseoir les bases d'une mise en œuvre concertée et durable des actions prévues par le projet.

8.2 Démarche méthodologique

La démarche a privilégié les entretiens collectifs ou individuels avec les acteurs concernés par le projet ECAAT.

Dans le cadre de l'étude, il a été développé une série de consultations avec les acteurs institutionnels et les populations locales dans les localités ciblées par le projet, impliquant toutes les parties prenantes.

8.3 Synthèse des consultations publiques

Les consultations publiques ont été organisées avec les autorités locales, les opérateurs agricoles et économiques, les organisations paysannes (OP) et les services techniques de l'Etat à Ngandajika, Yangambi, Mulungu, Nioka, Mvuazi et Ngimbi respectivement le 03 février, 28 février, 1^{er} mars, 06 mars, 12 et 15 mars 2018.

Les craintes exprimées, surtout dans les nouveaux territoires d'extension du projet ECAAT, sont relatifs aux points suivants :

- le non emploi de la population locale ;
- Risque de déforestation et d'accroissement de la pression sur les ressources ;
- Contraintes et insécurité foncières ;
- Défectuosités des infrastructures et équipements ;
- Inexistence et impraticabilités des pistes de desserte agricoles ;
- faible capacité en gestion environnementale des services techniques.

Les principales suggestions et recommandations suivantes ont été émises :

- Renforcer les capacités des différents acteurs par des formations dans les domaines de la gestion de l'environnement et des pesticides
- Intégrer la dimension environnementale dans la réalisation des activités agricoles;
- Impliquer de manière effective les collectivités locales dans la gestion des différents projets ;
- Former les paysans en méthodes de culture durables ;
- Renforcer la concertation entre les différents acteurs pour réduire les conflits ;
- Renforcer les capacités des services techniques impliqués dans la mise en œuvre du projet en Gestion Environnementale ;

Le projet ECAAT est un projet qui a gagné l'adhésion des autorités administratives locales, des opérateurs économiques, des organisations de producteurs et de tous les acteurs du développement agricole. Malgré certaines méfiances et craintes soulevées (notamment sur la question foncière et le

mode de choix des bénéficiaires), les attentes sont énormes et le projet suscite de réels espoirs à tous les niveaux.

Toutes les recommandations formulées ont été prises en compte aux niveaux suivants : (i) dans les listes des mesures d'atténuation; (ii) dans la procédure de sélection environnementale et sociale; (iii) dans les programmes de renforcement des capacités (formation et sensibilisation) et (iv) dans le plan de suivi et les arrangements institutionnels.

9 CONCLUSION

Au terme de cette EIES, il apparaît que la mise en œuvre de la composante 1 « Programmes régionaux consacrés aux denrées » aura des impacts et effets positifs considérables sur la zone du projet, mais également des effets et impacts négatifs sur les milieux. Il ressort de l'étude que le projet ne développe pas d'impacts négatifs irréversibles sur l'environnement.

L'étude a abouti à l'élaboration d'un Plan de Gestion Environnemental et Social qui prévoit une série de mesures et leur suivi pour les rendre efficaces. Durant les travaux, la plupart des mesures proposées dans le PGES sont du ressort de l'entreprise qui sera également astreinte au respect des Clauses Environnementales et sociales présentées en annexe 1 du présent rapport. Pendant la phase d'exploitation, les mesures proposées seront du ressort des acteurs institutionnels directement impliqués dans la mise en œuvre du projet.

Sur la base des appréciations ci-dessus, on peut conclure que les impacts négatifs potentiels, que le projet va générer, seront de modérés à mineurs et pourront être évités ou fortement atténués si l'ensemble des mesures prévues par le Promoteur, et celles définies dans le plan de gestion environnementale et sociale, sont mises en œuvre.

Le projet ECAAT est classé dans la catégorie environnementale B car étant associé à des impacts environnementaux et sociaux modérés, localisés et réversibles.

En termes d'impacts positifs, le projet renforcera le transfert de technologies en RDC à travers la collaboration régionale dans le développement des technologies innovations et pratiques de gestion agricole dans les chaînes de valeur ciblées par la RDC.

ANNEXES

Annexe 1 : Formulaire de sélection environnementale et sociale (screening)

Le présent formulaire de sélection a été conçu pour aider dans la sélection initiale des sous-projets devant être exécutés sur le terrain (vulgarisation/diffusion). Le formulaire a été conçu pour mettre les informations entre les mains des exécutants et des agences d'exécution afin que les impacts environnementaux et sociaux et les mesures d'atténuation y relatives, s'il y en a, soient identifiés et/ou que les exigences en vue d'une analyse environnementale plus poussée soient déterminées. Le formulaire de sélection contient des informations qui permettront aux structures de mise en œuvre de déterminer les aspects caractéristiques de l'environnement biophysique local et social aux fins d'évaluer les impacts socio-économiques potentiels de l'activité sur lui.

| Formulaire de sélection environnementale et sociale | | |
|---|--|-------------|
| 1 | Nom de la localité où le projet sera réalisé | |
| 2 | Nom de la personne à contacter | |
| 4 | Nom de l'Autorité qui Approuve | |
| 5 | Nom, fonction, et informations sur la personne chargée de remplir le présent formulaire. | |
| Date: | | Signatures: |

PARTIE A : Brève description du projet agricole proposé

Fournir les informations sur (i) le projet proposé (superficie, terrain nécessaire, taille approximative de la surface totale à occuper) ; (ii) les actions nécessaires pendant la mise en œuvre des activités et l'exploitation du projet.

Partie B : Brève description de la situation environnementale et identification des impacts environnementaux et sociaux

1. L'environnement naturel

- a) Décrire la formation du sol, la topographie, la végétation de l'endroit/adjacente à la zone d'exécution du projet agricole_____
- b) Faire une estimation et indiquer la végétation qui pourrait être dégagée_____
- c) Y a-t-il des zones sensibles sur le plan environnemental ou des espèces menacées d'extinction

2. Ecologie des rivières et des lacs

Y a-t-il une possibilité que, du fait de l'exécution et de la mise en service de l'école, l'écologie des rivières ou des lacs pourra être affectée négativement. Oui_____ Non_____

3. Aires protégées

La zone se trouvant autour du site du projet se trouve-t-elle à l'intérieur ou est-elle adjacente à des aires protégées quelconques tracées par le gouvernement (parc national, réserve nationale, site d'héritage mondial, etc.)? Oui_____ Non_____

Si l'exécution/mise en service de l'école s'effectuent en dehors d'une aire protégée (ou dans ses environs), sont-elles susceptible d'affecter négativement l'écologie de l'aire protégée (exemple : interférence les routes de migration de mammifères ou d'oiseaux)? Oui_____ Non_____

4. Géologie et sols

Y a-t-il des zones de possible instabilité géologique ou du sol (prédisposition à l'érosion, aux glissements de terrains, à l'affaissement)? Oui _____ Non_____

5. Paysage/esthétique

Y a-t-il possibilité que les travaux affectent négativement l'aspect esthétique du paysage local? Oui_____ Non_____

6. Site historique, archéologique ou d'héritage culturel.

Sur la base des sources disponibles, des consultations avec les autorités locales, des connaissances et/ou observations locales, le projet pourrait-il altérer des sites historiques, archéologiques ou d'héritage culture ou faudrait-il faire des fouilles tout près ?

Oui_____ Non_____

7. Compensation et ou acquisition des terres

L'acquisition de terres ou la perte, le déni ou la restriction d'accès au terrain ou aux autres ressources économiques seront-ils le fait du projet concerné? Oui_____ Non_____

8. Perte de récoltes, arbres fruitiers, et infrastructures domestiques

Le projet concerné provoquera –t-il la perte permanente ou temporaire de récoltes, arbres fruitiers, ou infrastructures domestiques ? Oui___ Non_____

9. Pollution par bruit pendant l'exécution et la mise en œuvre du projet

Le niveau de bruit pendant la mise en œuvre du projet concerné va-t-il dépasser les limites de bruit acceptables? Oui___ Non_____

10. Déchets solides ou liquides

L'activité concernée va-t-elle générer des déchets solides ou liquides? Oui_____ Non_____

Si "Oui", le projet dispose-t-il d'un plan pour leur ramassage et leur évacuation? Oui_____ Non_____

11. Consultation du public

Lors de la préparation et la mise en œuvre du projet, la consultation et la participation du public ont-elles été recherchées? Oui_____ Non___ Si "Oui", décrire brièvement les mesures qui ont été prises à cet effet.

Partie C : Mesures d'atténuation

Pour toutes les réponses « Oui », les PFE, en consultation avec les institutions techniques locales, en particulier celles qui sont chargées de l'environnement, devraient décrire brièvement les mesures prises à cet effet.

Partie D : Classification du projet et travail environnemental

Projet de type : A B C

Travail environnemental nécessaire :

Pas de travail environnemental

Simplemesures de mitigation

Étude d'Impact Environnemental

Annexe 2 : Liste de contrôle environnemental et social

Pour chaque activité de construction ou réhabilitation proposée, remplir la section correspondante de la liste de contrôle.

Liste de contrôle environnemental et social

| Activité ECAAT | Questions auxquelles il faut répondre | OUI | NON |
|---|--|------------|------------|
| L'installation de chantier | <ul style="list-style-type: none"> • L'installation de chantier va-t-elle occasionner le déplacement de la population? • L'installation de chantier aura-t-il des impacts négatifs sur l'air, l'eau et sol? | | |
| Rénovation des locaux | <ul style="list-style-type: none"> • Les locaux sont-ils situés dans les enceintes de station de l'INERA ou ailleurs? • La rénovation des locaux va-t-elle générer des déchets solides /liquides? • Y aura-t-il un service de prise en charge de ces déchets? • Cette activité va-t-elle occasionner le déplacement de population? • Cette activité aura-t-elle des effets néfastes sur la végétation et la faune? • Cette activité aura-t-elle des effets sur l'eau, le sol et l'air? | | |
| Installation d'équipements (laboratoire et chambre) | <ul style="list-style-type: none"> • La mise en service de laboratoire et chambre aura-t-il des effets néfastes sur l'eau, le sol et l'air? • Cette activité aura-t-il des impacts négatifs sur le climat? • La mise en service de ces équipements aura-t-il des effets néfastes sur les personnes? | | |

| | | | |
|--|---|--|--|
| <p>Réalisation de l'activité agricole</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Y a-t-il des terres cultivées ou non cultivées, des ressources naturelles, des structures ou autres propriétés, utilisées ou non utilisées à des fins quelconques, d'une manière quelconque ? • Y aura-t-il perte de végétation quelconque pendant la réalisation ? • Y a-t-il des services adéquats pour l'évacuation des déchets prévus pendant la réalisation ? • Les détritiques générés pendant les activités seront-ils nettoyés ? • Les matières ou installations de secours seront-elles disponibles pendant la réalisation ? | | |
| <p>Exploitation de l'activité agricole</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Y a-t-il des risques de pollution des eaux souterraines ? • Y a-t-il des zones écologiques sensibles dans les environs qui pourraient être impactés négativement ? • Y a-t-il des impacts causés par les polluants par fumée ou par air, des gaz toxiques ou des résidus de cendres provenant de l'activité ? • Y a-t-il des impacts sur la santé du public et la santé des populations et des producteurs? • Y a-t-il des impacts visuels sur les pratiques de transport, de traitement et d'évacuation des déchets agricoles? • Y a-t-il des odeurs provenant de la dégradation des déchets agricoles? • Y a-t-il dans le voisinage des établissements humains et des usages de la terre ou des sites d'importance culturelle, religieuse, ou historique? | | |

Annexe 3 : Clauses environnementales et sociales à insérer dans les DAO et les marchés des travaux

A. Dispositions préalables pour l'exécution des travaux

1. *Respect des lois et réglementations nationales :*

L'Entrepreneur et ses sous-traitants doivent : connaître, respecter et appliquer les lois et règlements en vigueur dans le pays et relatifs à l'environnement, à l'élimination des déchets solides et liquides, aux normes de rejet et de bruit, aux conditions de travail, heures de travail, etc.; prendre toutes les mesures appropriées en vue de minimiser les atteintes à l'environnement ; assumer la responsabilité de toute réclamation liée au non-respect de l'environnement.

2. *Permis et autorisations avant les travaux*

Toute réalisation de travaux doit faire l'objet d'une procédure préalable d'information et d'autorisations administratives. Avant de commencer les travaux, l'Entrepreneur doit se procurer tous les permis nécessaires pour la réalisation des travaux prévus dans le contrat du projet routier : autorisations délivrées par les collectivités locales, les services forestiers (en cas de déboisement, d'élagage, etc.), les services miniers (en cas d'exploitation de carrières et de sites d'emprunt), les services d'hydraulique (en cas d'utilisation de points d'eau publics), de l'inspection du travail, les gestionnaires de réseaux, etc. Avant le démarrage des travaux, l'Entrepreneur doit se concerter avec les riverains avec lesquels il peut prendre des arrangements facilitant le déroulement des chantiers.

3. *Réunion de démarrage des travaux*

Avant le démarrage des travaux, l'Entrepreneur et le Maître d'œuvre, sous la supervision du Maître d'ouvrage, doivent organiser des réunions avec les autorités, les représentants des populations situées dans la zone du projet et les services techniques compétents, pour les informer de la consistance des travaux à réaliser et leur durée, des itinéraires concernés et les emplacements susceptibles d'être affectés. Cette réunion permettra aussi au Maître d'ouvrage de recueillir les observations des populations, de les sensibiliser sur les enjeux environnementaux et sociaux et sur leurs relations avec les ouvriers.

4. *Préparation et libération du site*

L'Entrepreneur devra informer les populations concernées avant toute activité de destruction de kiosques, commerces, terrasses, pavés, arbres, etc. requis dans le cadre du projet. La libération des emprises doit se faire selon un calendrier défini en accord avec les populations affectées et le Maître d'ouvrage. Avant l'installation et le début des travaux, l'Entrepreneur doit s'assurer que les indemnités/compensations sont effectivement payées aux ayants droit par le Maître d'ouvrage.

5. *Repérage des réseaux des concessionnaires*

Avant le démarrage des travaux, l'Entrepreneur doit instruire une procédure de repérage des réseaux des concessionnaires (eau potable, électricité, téléphone, égout, etc.) sur un plan qui sera formalisé par un Procès-verbal signé par toutes les parties (Entrepreneur, Maître d'œuvre, concessionnaires).

6. Libération des domaines public et privé

L'Entrepreneur doit savoir que le périmètre d'utilité publique lié à l'opération est le périmètre susceptible d'être concerné par les travaux. Les travaux ne peuvent débuter dans les zones concernées par les emprises privées que lorsque celles-ci sont libérées à la suite d'une procédure d'acquisition.

7. Programme de gestion environnementale et sociale

L'Entrepreneur doit établir et soumettre à l'approbation du Maître d'œuvre, un programme détaillé de gestion environnementale et sociale du chantier qui comprend : (i) un plan d'occupation du sol indiquant l'emplacement de la base-vie et les différentes zones du chantier selon les composantes du projet, les implantations prévues et une description des aménagements ; (ii) un plan de gestion des déchets du chantier indiquant les types de déchets, le type de collecte envisagé, le lieu de stockage, le mode et le lieu d'élimination ; (iii) le programme d'information et de sensibilisation de la population précisant les cibles, les thèmes et le mode de consultation retenu ; (iv) un plan de gestion des accidents et de préservation de la santé précisant les risques d'accidents majeurs pouvant mettre en péril la sécurité ou la santé du personnel et/ou du public et les mesures de sécurité et/ou de préservation de la santé à appliquer dans le cadre d'un plan d'urgence.

L'Entrepreneur doit également établir et soumettre, à l'approbation du Maître d'œuvre, un plan de protection de l'environnement du site qui inclut l'ensemble des mesures de protection du site : protection des bacs de stockage de carburant, de lubrifiants et de bitume pour contenir les fuites ; séparateurs d'hydrocarbures dans les réseaux de drainage associés aux installations de lavage, d'entretien et de remplissage en carburant des véhicules et des engins, et aux installations d'évacuation des eaux usées des cuisines) ; description des méthodes d'évitement et de réduction des pollutions, des incendies, des accidents de la route ; infrastructures sanitaires et accès des populations en cas d'urgence ; réglementation du chantier concernant la protection de l'environnement et la sécurité ; plan prévisionnel d'aménagement du site en fin de travaux.

Le programme de gestion environnementale et sociale comprendra également: l'organigramme du personnel affecté à la gestion environnementale avec indication du responsable chargé de l'Hygiène/Sécurité/Environnemental du projet ; la description des méthodes de réduction des impacts négatifs ; le plan de gestion et de remise en état des sites d'emprunt et carrières ; le plan d'approvisionnement et de gestion de l'eau et de l'assainissement ; la liste des accords pris avec les propriétaires et les utilisateurs actuels des sites privés.

B. Installations de chantier et préparation

1. Normes de localisation

L'Entrepreneur doit construire ses installations temporaires du chantier de façon à déranger le moins possible l'environnement, de préférence dans des endroits déjà déboisés ou perturbés lorsque de tels sites existent, ou sur des sites qui seront réutilisés lors d'une phase ultérieure pour d'autres fins. L'Entrepreneur doit strictement interdire d'établir une base vie à l'intérieur d'une aire protégée.

2. Affichage du règlement intérieur et sensibilisation du personnel

L'Entrepreneur doit afficher un règlement intérieur de façon visible dans les diverses installations de la base-vie prescrivant spécifiquement et les chantiers : le respect des us et coutumes locales ; la protection contre les IST/VIH/SIDA ; les règles d'hygiène et les mesures de sécurité. L'Entrepreneur doit sensibiliser son personnel notamment sur le respect des us et coutumes des populations de la région où sont effectués les travaux, sur les risques des IST et du VIH/SIDA, ainsi que sur les questions des violences basées sur le genre.

3. Emploi de la main d'œuvre locale

L'Entrepreneur est tenu d'engager (en dehors de son personnel cadre technique) le plus de main-d'œuvre possible dans la zone où les travaux sont réalisés. A défaut de trouver le personnel qualifié sur place, il est autorisé d'engager la main d'œuvre à l'extérieur de la zone de travail.

4. Respect des horaires de travail

L'Entrepreneur doit s'assurer que les horaires de travail respectent les lois et règlements nationaux en vigueur. Toute dérogation est soumise à l'approbation du Maître d'œuvre. Dans la mesure du possible, (sauf en cas d'exception accordé par le Maître d'œuvre), l'Entrepreneur doit éviter d'exécuter les travaux pendant les heures de repos, les dimanches et les jours fériés.

5. Protection du personnel de chantier

L'Entrepreneur doit mettre à disposition du personnel de chantier des tenues de travail correctes réglementaires et en bon état, ainsi que tous les accessoires de protection et de sécurité propres à leurs activités (casques, bottes, ceintures, masques, gants, lunettes, etc.). L'Entrepreneur doit veiller au port scrupuleux des équipements de protection sur le chantier. Un contrôle permanent doit être effectué à cet effet et, en cas de manquement, des mesures coercitives (avertissement, mise à pied, renvoi) doivent être appliquées au personnel concerné.

6. Responsable Hygiène, Sécurité et Environnement

L'Entrepreneur doit désigner un responsable Hygiène/Sécurité/Environnement qui veillera à ce que les règles d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement sont rigoureusement suivies par tous et à tous les niveaux d'exécution, tant pour les travailleurs que pour la population et autres personnes en contact avec le chantier. Il doit mettre en place un service médical courant et d'urgence à la base-vie, adapté à l'effectif de son personnel. L'Entrepreneur doit interdire l'accès du chantier au public, le protéger par des balises et des panneaux de signalisation, indiquer les différents accès et prendre toutes les mesures d'ordre et de sécurité propres à éviter les accidents.

7. Désignation du personnel d'astreinte

L'Entrepreneur doit assurer la garde, la surveillance et le maintien en sécurité de son chantier y compris en dehors des heures de présence sur le site. Pendant toute la durée des travaux, l'Entrepreneur est tenu d'avoir un personnel en astreinte, en dehors des heures de travail, tous les jours sans exception (samedi, dimanche, jours fériés), de jour comme de nuit, pour pallier tout incident et/ou accident susceptible de se produire en relation avec les travaux.

8. Mesures contre les entraves à la circulation

L'Entrepreneur doit éviter d'obstruer les accès publics. Il doit maintenir en permanence la circulation et l'accès des riverains en cours de travaux. L'Entrepreneur veillera à ce qu'aucune fouille ou tranchée ne reste ouverte la nuit, sans signalisation adéquate acceptée par le Maître d'œuvre. L'Entrepreneur doit veiller à ce que les déviations provisoires permettent une circulation sans danger.

8.1 Repli de chantier et réaménagement

8.1.1 Règles générales

A toute libération de site, l'Entrepreneur laisse les lieux propres à leur affectation immédiate. Il ne peut être libéré de ses engagements et de sa responsabilité concernant leur usage sans qu'il ait formellement fait constater ce bon état. L'Entrepreneur réalisera tous les aménagements nécessaires à la remise en état des lieux. Il est tenu de replier tous ses équipements et matériaux et ne peut les abandonner sur le site ou les environs.

Une fois les travaux achevés, l'Entrepreneur doit (i) retirer les bâtiments temporaires, le matériel, les déchets solides et liquides, les matériaux excédentaires, les clôtures etc.; (ii) rectifier les défauts de drainage et régaler toutes les zones excavées; (iii) nettoyer et détruire les fosses de vidange.

S'il est de l'intérêt du Maître d'Ouvrage ou des collectivités locales de récupérer les installations fixes pour une utilisation future, l'Entrepreneur doit les céder sans dédommagements lors du repli.

En cas de défaillance de l'Entrepreneur pour l'exécution des travaux de remise en état, ceux-ci sont effectués par une entreprise du choix du Maître d'Ouvrage, en rapport avec les services concernés et aux frais du défaillant.

Après le repli de tout le matériel, un procès-verbal constatant la remise en état du site doit être dressé et joint au procès-verbal de réception des travaux. La non remise en état des lieux doit entraîner le refus de réception des travaux. Dans ce cas, le pourcentage non encore libéré du montant du poste « installation de chantier » sera retenu pour servir à assurer le repli de chantier.

8.1.2 Protection des zones instables

Lors du démantèlement d'ouvrages en milieux instables, l'Entrepreneur doit prendre les précautions suivantes pour ne pas accentuer l'instabilité du sol : (i) éviter toute circulation lourde et toute surcharge dans la zone d'instabilité; (ii) conserver autant que possible le couvert végétal ou reconstituer celui-ci en utilisant des espèces locales appropriées en cas de risques d'érosion.

8.1.3 Carrières et sites d'emprunt

L'Entrepreneur est tenu de disposer des autorisations requises pour l'ouverture et l'exploitation des carrières et sites d'emprunt (temporaires et permanents) en se conformant à la législation nationale en la matière. L'Entrepreneur doit, dans la mesure du possible, utiliser de préférence un site existant. Tous les sites doivent être approuvés par le superviseur des travaux et répondre aux normes environnementales en vigueur. A la fin de l'exploitation d'un site permanent, l'Entrepreneur doit (i) rétablir les écoulements naturels antérieurs par régilage des matériaux de découverte non utilisés; (ii) supprimer l'aspect délabré du site en répartissant et dissimulant les gros blocs rocheux. A la fin de

l'exploitation, un procès-verbal de l'état des lieux est dressé en rapport avec le Maître d'œuvre et les services compétents.

8.1.4 Gestion des produits pétroliers et autres contaminants

L'Entrepreneur doit nettoyer l'aire de travail ou de stockage où il y a eu de la manipulation et/ou de l'utilisation de produits pétroliers et autres contaminants.

8.1.5 Contrôle de l'exécution des clauses environnementales et sociales

Le contrôle du respect et de l'effectivité de la mise en œuvre des clauses environnementales et sociales par l'Entrepreneur est effectué par le Maître d'œuvre, dont l'équipe doit comprendre un expert environnementaliste qui fait partie intégrante de la mission de contrôle des travaux.

8.1.6 Notification

Le Maître d'œuvre notifie par écrit à l'Entrepreneur tous les cas de défaut ou non-exécution des mesures environnementales et sociales. L'Entrepreneur doit redresser tout manquement aux prescriptions dûment notifiées à lui par le Maître d'œuvre. La reprise des travaux ou les travaux supplémentaires découlant du non-respect des clauses sont à la charge de l'Entrepreneur.

8.1.7 Sanction

En application des dispositions contractuelles, le non-respect des clauses environnementales et sociales, dûment constaté par le Maître d'œuvre, peut être un motif de résiliation du contrat. L'Entrepreneur ayant fait l'objet d'une résiliation pour cause de non application des clauses environnementales et sociales s'expose à des sanctions allant jusqu'à la suspension du droit de soumissionner pour une période déterminée par le Maître d'ouvrage, avec une réfaction sur le prix et un blocage de la retenue de garantie.

8.1.8 Réception des travaux

Le non-respect des présentes clauses expose l'Entrepreneur au refus de réception provisoire ou définitive des travaux, par la Commission de réception. L'exécution de chaque mesure environnementale et sociale peut faire l'objet d'une réception partielle impliquant les services compétents concernés.

8.1.9 Obligations au titre de la garantie

Les obligations de l'Entrepreneur courent jusqu'à la réception définitive des travaux qui ne sera acquise qu'après complète exécution des travaux d'amélioration de l'environnement prévus au contrat.

8.2 Clauses Environnementales et Sociales spécifiques

8.2.1 Signalisation des travaux

L'Entrepreneur doit placer, préalablement à l'ouverture des chantiers et chaque fois que de besoin, une pré-signalisation et une signalisation des chantiers à longue distance (sortie de carrières ou de bases-vie, circuit utilisé par les engins, etc.) qui répond aux lois et règlements en vigueur.

8.2.2 Mesures pour les travaux de terrassement

L'Entrepreneur doit limiter au strict minimum le décapage, le déblaiement, le remblayage et le nivellement des aires de travail afin de respecter la topographie naturelle et de prévenir l'érosion. Après le décapage de la couche de sol arable, l'Entrepreneur doit conserver la terre végétale et l'utiliser pour le réaménagement des talus et autres surfaces perturbées. L'Entrepreneur doit déposer les déblais non réutilisés dans des aires d'entreposage s'il est prévu de les utiliser plus tard; sinon il doit les transporter dans des zones de remblais préalablement autorisées.

8.2.3 Mesures de transport et de stockage des matériaux

Lors de l'exécution des travaux, l'Entrepreneur doit (i) limiter la vitesse des véhicules sur le chantier par l'installation de panneaux de signalisation et des porteurs de drapeaux ; (ii) arroser régulièrement les voies de circulation dans les zones habitées (s'il s'agit de route en terre) ; (iii) prévoir des déviations par des pistes et routes existantes dans la mesure du possible.

Dans les zones d'habitation, l'Entrepreneur doit établir l'horaire et l'itinéraire des véhicules lourds qui doivent circuler à l'extérieur des chantiers de façon à réduire les nuisances (bruit, poussière et congestion de la circulation) et le porter à l'approbation du Maître d'œuvre.

Pour assurer l'ordre dans le trafic et la sécurité sur les routes, le sable, le ciment et les autres matériaux fins doivent être contenus hermétiquement durant le transport afin d'éviter l'envol de poussière et le déversement en cours de transport. Les matériaux contenant des particules fines doivent être recouverts d'une bâche fixée solidement. L'Entrepreneur doit prendre des protections spéciales (filets, bâches) contre les risques de projections, émanations et chutes d'objets.

L'Entrepreneur peut aménager des zones secondaires pour le stationnement des engins qui ne sont pas autorisés à stationner sur la voie publique en dehors des heures de travail et de l'emprise des chantiers. Ces zones peuvent comporter également un espace permettant les travaux de soudure, d'assemblage, de petit usinage, et de petit entretien d'engins. Ces zones ne pourront pas stocker des hydrocarbures.

Tout stockage de quelque nature que ce soit, est formellement interdit dans l'environnement immédiat, en dehors des emprises de chantiers et des zones prédéfinies.

8.2.4 Mesures pour la circulation des engins de chantier

Seuls les matériels strictement indispensables sont tolérés sur le chantier. En dehors des accès, des lieux de passage désignés et des aires de travail, il est interdit de circuler avec des engins de chantier.

L'Entrepreneur doit s'assurer de la limitation de vitesse pour tous ses véhicules circulant sur la voie publique, avec un maximum de 60 km/h en rase campagne et 40 km/h au niveau des agglomérations et à la traversée des villages. Les conducteurs dépassant ces limites doivent faire l'objet de mesures disciplinaires pouvant aller jusqu'au licenciement. La pose de ralentisseurs aux entrées des agglomérations sera préconisée.

Les véhicules de l'Entrepreneur doivent en toute circonstance se conformer aux prescriptions du code de la route en vigueur, notamment en ce qui concerne le poids des véhicules en charge.

L'Entrepreneur devra, en période sèche et en fonction des disponibilités en eau, arroser régulièrement les pistes empruntées par ses engins de transport pour éviter la poussière, plus particulièrement au niveau des zones habitées.

8.2.5 Mesures de transport et de stockages des produits pétroliers et contaminants

L'Entrepreneur doit transporter les produits pétroliers, les lubrifiants et les autres matières dangereuses de façon sécuritaire, dans des contenants étanches sur lesquels le nom du produit est clairement identifié. La livraison doit être effectuée par des camions citernes conformes à la réglementation en vigueur et les conducteurs doivent être sensibilisés sur les dégâts en cas d'accident.

Les opérations de transbordement vers les citernes de stockage doivent être effectuées par un personnel averti. Les citernes de stockage doivent être étanches et posées sur des surfaces protégées disposant d'un système de protection contre des épanchements intempestifs de produit.

L'Entrepreneur doit installer ses entrepôts de combustible, de lubrifiants et de produits pétroliers à une distance d'au moins 200 m des plans et cours d'eau. Les lieux d'entreposage doivent être localisés à l'extérieur de toute zone inondable et d'habitation. Les lieux d'entreposage doivent être bien identifiés pour éviter des collisions entre les véhicules de chantier et les réservoirs de produits pétroliers.

L'Entrepreneur doit protéger les réservoirs de produits pétroliers et les équipements de remplissage par une cuvette pour la rétention du contenu en cas de déversement accidentel. Tous les réservoirs doivent être fermés quand ils ne sont pas utilisés.

L'Entrepreneur doit informer et sensibiliser son personnel (i) quant aux consignes particulières à suivre afin d'éviter tout risque de déversement accidentel lors de la manipulation et de l'utilisation des produits pétroliers et (ii) sur les mesures d'interventions à mettre en place en cas de sinistre afin d'éviter tout déversement accidentel.

8.2.6 Mesures en cas de déversement accidentel de produits pétroliers

L'Entrepreneur doit préparer un plan d'urgence en cas de déversement accidentel de contaminants et le soumettre au Maître d'œuvre avant le début des travaux. Les mesures de lutte et de contrôle contre les déversements de produits contaminants sur le chantier doivent être clairement identifiées et les travailleurs doivent les connaître et pouvoir les mettre en œuvre en cas d'accident. L'Entrepreneur doit mettre en place sur le chantier : (i) du matériel de lutte contre les déversements (absorbants comme la tourbe, pelles, pompes, machinerie, contenants, gants, isolants, etc.); (ii) du matériel de communication (radio émetteur, téléphone, etc.); (iii) matériel de sécurité (signalisation, etc.).

8.2.7 Protection des milieux humides

Il est interdit à l'Entrepreneur d'effectuer des aménagements temporaires (aires d'entreposage et de stationnement, chemins de contournement ou de travail, etc.) dans des milieux humides.

8.2.8 Protection des sites sacrés et des sites archéologiques

L'Entrepreneur doit prendre toutes les dispositions nécessaires pour respecter les sites culturels (cimetières, sites sacrés, etc.) dans le voisinage des travaux et ne pas leur porter atteintes. Pour cela, il devra s'assurer au préalable de leur typologie et de leur implantation avant le démarrage des travaux. Si, au cours des travaux, des vestiges d'intérêt culturel, historique ou archéologique sont découverts, l'Entrepreneur doit suivre la procédure suivante : (i) arrêter les travaux dans la zone concernée ; (ii) aviser immédiatement le Maître d'œuvre qui doit prendre des dispositions afin de protéger le site pour éviter toute destruction ; un périmètre de protection doit être identifié et matérialisé sur le site et aucune activité ne devra s'y dérouler; (iii) s'interdire d'enlever et de déplacer les objets et les vestiges. Les travaux doivent être suspendus à l'intérieur du périmètre de protection jusqu'à ce que l'organisme national responsable des sites historiques et archéologiques ait donné l'autorisation de les poursuivre.

8.2.9 Mesures d'abattage d'arbres et de déboisement

En cas de déboisement, les arbres abattus doivent être découpés et stockés à des endroits agréés par le Maître d'œuvre. Les populations riveraines doivent être informées de la possibilité qu'elles ont de pouvoir disposer de ce bois à leur convenance. Les arbres abattus ne doivent pas être abandonnés sur place, ni brûlés ni enfouis sous les matériaux de terrassement.

8.2.10 Approvisionnement en eau du chantier

La recherche et l'exploitation des points d'eau sont à la charge de l'Entrepreneur. L'Entrepreneur doit s'assurer que les besoins en eau du chantier ne portent pas préjudice aux sources d'eau utilisées par les communautés locales. Il est recommandé à l'Entrepreneur d'utiliser les services publics d'eau potable autant que possible, en cas de disponibilité. En cas d'approvisionnement en eau à partir des eaux souterraines et de surface, l'Entrepreneur doit adresser une demande d'autorisation au Ministère responsable et respecter la réglementation en vigueur.

L'eau de surface destinée à la consommation humaine (personnel de chantier) doit être désinfectée par chloration ou autre procédé approuvé par les services environnementaux et sanitaires concernés. Si l'eau n'est pas entièrement conforme aux critères de qualité d'une eau potable, l'Entrepreneur doit prendre des mesures alternatives telles que la fourniture d'eau embouteillée ou l'installation de réservoirs d'eau en quantité et en qualité suffisantes. Cette eau doit être conforme au règlement sur les eaux potables. Il est possible d'utiliser l'eau non potable pour les toilettes, douches et lavabos. Dans ces cas de figures, l'Entrepreneur doit aviser les employés et placer bien en vue des affiches avec la mention « EAU NON POTABLE ».

8.2.11 Gestion des déchets liquides

Les bureaux et les logements doivent être pourvus d'installations sanitaires en nombre suffisant (latrines, fosses septiques, lavabos et douches). L'Entrepreneur doit respecter les règlements sanitaires en vigueur. Les installations sanitaires sont établies en accord avec le Maître d'œuvre. Il est interdit à l'Entrepreneur de rejeter les effluents liquides pouvant entraîner des stagnations et incommodités pour le voisinage, ou des pollutions des eaux de surface ou souterraines. L'Entrepreneur doit mettre en place un système d'assainissement autonome approprié (fosse étanche ou septique, etc.). L'Entrepreneur devra éviter tout déversement ou rejet d'eaux usées, d'eaux de vidange des fosses, de boues, d'hydrocarbures, et de polluants de toute nature, dans les eaux superficielles ou souterraines, dans les

égouts, fossés de drainage ou à la mer. Les points de rejet et de vidange seront indiqués à l'Entrepreneur par le Maître d'œuvre.

8.2.12 Gestion des déchets solides

L'Entrepreneur doit déposer les ordures ménagères dans des poubelles étanches et devant être vidées périodiquement. En cas d'évacuation par les camions du chantier, les bennes doivent être étanches de façon à ne pas laisser échapper de déchets. Pour des raisons d'hygiène, et pour ne pas attirer les vecteurs, une collecte quotidienne est recommandée, surtout durant les périodes de chaleur. L'Entrepreneur doit éliminer ou recycler les déchets de manière écologiquement rationnelle. L'Entrepreneur doit acheminer les déchets, si possible, vers les lieux d'élimination existants.

8.2.13 Protection contre la pollution sonore

L'Entrepreneur est tenu de limiter les bruits de chantier susceptibles d'importuner gravement les riverains, soit par une durée exagérément longue, soit par leur prolongation en dehors des heures normales de travail. Les seuils à ne pas dépasser sont : 55 à 60 décibels le jour; 40 décibels la nuit.

8.2.14 Prévention contre les IST/VIH/SIDA et maladies liées aux travaux

L'Entrepreneur doit informer et sensibiliser son personnel sur les risques liés aux IST/VIH/SIDA. Il doit mettre à la disposition du personnel dans des endroits discrets (coffrets dans les toilettes) des préservatifs contre les IST/VIH-SIDA.

L'Entrepreneur doit informer et sensibiliser son personnel sur la sécurité et l'hygiène au travail. Il doit veiller à préserver la santé des travailleurs et des populations riveraines, en prenant des mesures appropriées contre d'autres maladies liées aux travaux et à l'environnement dans lequel ils se déroulent : maladies respiratoires dues notamment au volume important de poussière et de gaz émis lors des travaux ; paludisme, gastro-entérites et autres maladies diarrhéiques dues à la forte prolifération de moustiques, aux changements de climat et à la qualité de l'eau et des aliments consommés ; maladies sévissant de manière endémique la zone.

L'Entrepreneur doit prévoir des mesures de prévention suivantes contre les risques de maladie : (i) instaurer le port de masques, d'uniformes et autres chaussures adaptées ; (ii) installer systématiquement des infirmeries et fournir gratuitement au personnel de chantier les médicaments de base nécessaires aux soins d'urgence.

Par ailleurs, l'entrepreneur est tenu de signer une convention médicale d'urgence avec un établissement sanitaire de référence dans la localité où s'exécutent les travaux afin de permettre une prise en charge rapide et efficace des blessés en cas d'accidents graves.

8.2.15 Voies de contournement et chemins d'accès temporaires

L'utilisation de routes locales doit faire l'objet d'une entente préalable avec les autorités locales. Pour éviter leur dégradation prématurée, l'Entrepreneur doit maintenir les routes locales en bon état durant la construction et les remettre à leur état original à la fin des travaux.

8.2.15 Passerelles piétons et accès riverains

L'Entrepreneur doit constamment assurer l'accès aux propriétés riveraines et assurer la jouissance des entrées charretières et piétonnes, des vitrines d'exposition, par des ponts provisoires ou passerelles munis de garde-corps, placés au-dessus des tranchées ou autres obstacles créés par les travaux.

8.2.16 Services publics et secours

L'Entrepreneur doit impérativement maintenir l'accès des services publics et de secours en tous lieux. Lorsqu'une rue est barrée, l'Entrepreneur doit étudier avec le Maître d'Œuvre les dispositions pour le maintien des accès des véhicules de pompiers et ambulances.

8.2.17 Journal de chantier

L'Entrepreneur doit tenir à jour un journal de chantier, dans lequel seront consignés les réclamations, les manquements ou incidents ayant un impact significatif sur l'environnement ou à un incident avec la population. Le journal de chantier est unique pour le chantier et les notes doivent être écrites à l'encre. L'Entrepreneur doit informer le public en général, et les populations riveraines en particulier, de l'existence de ce journal, avec indication du lieu où il peut être consulté.

8.2.18 Entretien des engins et équipements de chantiers

L'Entrepreneur doit respecter les normes d'entretien des engins de chantiers et des véhicules et effectuer le ravitaillement en carburant et lubrifiant dans un lieu désigné à cet effet. Sur le site, une provision de matières absorbantes et d'isolants (coussins, feuilles, boudins et fibre de tourbe,...) ainsi que des récipients étanches bien identifiés, destinés à recevoir les résidus pétroliers et les déchets, doivent être présents. L'Entrepreneur doit exécuter, sous surveillance constante, toute manipulation de carburant, d'huile ou d'autres produits contaminants, y compris le transvasement, afin d'éviter le déversement. L'Entrepreneur doit recueillir, traiter ou recycler tous les résidus pétroliers, les huiles usagées et les déchets produits lors des activités d'entretien ou de réparation de la machinerie. Il lui est interdit de les rejeter dans l'environnement ou sur le site du chantier.

L'Entrepreneur doit effectuer les vidanges dans des fûts étanches et conserver les huiles usagées pour les remettre au fournisseur (recyclage) ou aux populations locales pour d'autres usages. Les pièces de rechange usagées doivent être envoyées à la décharge publique.

Les aires de lavage et d'entretien d'engins doivent être bétonnées et pourvues d'un ouvrage de récupération des huiles et graisses, avec une pente orientée de manière à éviter l'écoulement des produits polluants vers les sols non revêtus. Les bétonnières et les équipements servant au transport et à la pose du béton doivent être lavés dans des aires prévues à cet effet.

8.2.19 Lutte contre les poussières

L'Entrepreneur doit choisir l'emplacement des concasseurs et des équipements similaires en fonction du bruit et de la poussière qu'ils produisent. Le port de lunettes et de masques anti-poussières est obligatoire.

8.3 Clauses et spécifications s'appliquant aux chantiers

- Assurer un accès correctement aménagé et sécurisé pour limiter les risques sécuritaires des riverains.
- Interdire les coupes de bois dans les zones à risque d'érosion (têtes de source, versant pentus...).
- Assurer la récupération des déchets liquides (huile de vidange, carburant) et solides (emballages, résidus de matériaux de construction, ferraille...) pour leur traitement ou enfouissement à l'issue du chantier.
- Prendre toutes dispositions pour assurer un accueil correct des ouvriers dans la zone des travaux.
- Sensibiliser les travailleurs sur les questions des violences basées sur le genre

8.3.1 Clauses s'appliquant aux périmètres de protection des points d'eau

Le périmètre de protection est destiné à éviter la contamination des forages. On distinguera un périmètre rapproché et un périmètre éloigné :

- Le périmètre rapproché est destiné à éviter toute contamination directe des eaux, dans un espace de 100 m autour du point d'eau. Il fera l'objet de mesures de surveillance pour éviter les mauvaises pratiques par la population (lavage de linge, nettoyage de véhicules, déversement d'eaux usées...);
- Le périmètre éloigné concerne les activités interdites ou réglementée dans un espace suffisant autour du point d'eau, fixé à 300 m, notamment les activités humaines polluantes (rejets industriels, etc.);
- Des actions de sensibilisation des Communautés et comités de suivi et gestion des points d'eau seront assurées pour les impliquer dans la surveillance des périmètres et dans l'application éventuelle des mesures d'expulsion, en cas d'infraction.

8.4 Mesures générales d'exécution - Directives Environnementales

- Procéder au choix judicieux et motivé des sites d'implantation
- Mener une campagne de communication et de sensibilisation avant les travaux
- Veiller au respect des mesures d'hygiène et de sécurité des installations de chantiers
- Procéder à la signalisation des travaux
- Employer la main d'œuvre locale en priorité
- Fournir à chaque travailleur son contrat avec le code de conduite en annexe
- Disposer des autorisations nécessaires en conformité avec les lois et règlements en vigueur
- Protéger les propriétés avoisinantes des travaux
- Assurer l'accès des populations riveraines pendant les travaux
- Assurer la collecte et l'élimination des déchets issus des travaux
- Respect strict des dispositions techniques de constructions (normes) édictées par la DGH
- Disposer d'un mécanisme de gestion des plainte

8.5 Exemple Format: Rapport d'Environnement Sécurité et Santé (ESS)

| | |
|--|-------------------------------------|
| <p>Contrat:</p> <p>ESS gestion d'actions/mesures: Récapituler la gestion d'actions/mesures d'ESS prise pendant la période du reporting, y compris la planification et les activités de gestion (des évaluations par exemple de risque et d'impact), la formation d'ESS, la conception spécifique et les mesures prises dans la conduite des travaux, etc...</p> <p>Incidents d'ESS: Rendre compte de tous les problèmes rencontrés par rapport aux aspects d'ESS, y compris leurs conséquences (retarde, coûts) et mesures correctives prises. Inclure les rapports d'incidents relatifs.</p> <p>Conformité d'ESS : Rendre compte de la conformité aux conditions du contrat ESS, y compris tous les cas de non-conformité.</p> <p>Changements: Rendre compte de tous les changements des hypothèses, des conditions, des mesures, des conceptions et des travaux réels par rapport aux aspects d'ESS.</p> <p>Inquiétudes et observations: Rendre compte de toutes les observations, inquiétudes soulevées et/ou des décisions pris en ce qui concerne la gestion d'ESS pendant des réunions et les visites de sites.</p> <p>Signature (Nom, Titre, Date) : Représentant du Prestataire</p> | <p>Période du reporting:</p> |
|--|-------------------------------------|

8.6 Exemple Format : Avis D'Incident d'ESS

| |
|--|
| <p>Fournir dans un délai de 24 heures à l'ingénieur de contrôle</p> |
| <p>Numéro de référence De Créateurs No :</p> <p>Date de l'incident:</p> <p>Temps :</p> <p>Lieu de l'incident :</p> <p>Nom de Personne(s) impliquée(s) :</p> <p>Employeur :</p> <p>Type d'incident :</p> <p>Description de l'incident : Lieu, date, manière, personne, cause de l'incident, opération en marche au moment de l'incident (seulement factuel).</p> <p>Action Immédiate : Mesures immédiates et mesures réparatrices prises pour empêcher la survenue d'un autre incident ou l'escalade.</p> <p>Signature (Nom, Titre, Date) : Représentant du Prestataire</p> |

Annexe 4 : Liste des personnes rencontrées

| N° | Noms | Institution | Fonction | Téléphone |
|----|------------------------|--------------------------|---------------------------|------------|
| 1 | Alfred KIBANGULA ASOYO | UNCP/ECAAT | CN | 0818137923 |
| 2 | Jacques NKIOSILI | UNCP /PARRSA | RPM | 0998170975 |
| 3 | Bonaventure AGOMBE | Cité de Yangambi | Maire | 0990237071 |
| 4 | NGAMA BOLOY | INERA Yangambi | Coordo/Recherche | 0999003849 |
| 5 | NKONGOLO MWAMBA | INERA Yangambi | Antenne bananier | 0993370050 |
| 6 | LIKOKO ABAYA | INERA Yangambi | Antenne légumineuse | 0991028377 |
| 7 | BATIKALI SEKOMBA | INERA Yangambi | Antenne horticulture | 0999817477 |
| 8 | Donatien MUSEPENA | INERA Yangambi | Foresterie | 0993025669 |
| 9 | BONYONGA LISEMETE | INERA Yangambi | Antenne élevage | 0993439466 |
| 10 | BAMAWA LIONKO | INERA Yangambi | Phytogénétique | 0994416948 |
| 11 | Antoine LUHUO KONGI | Territoire Isangi | Administrateur | 0818286097 |
| 12 | Prof POSHO | INERA Yangambi | Directeur | 0979355401 |
| 13 | KAMBAJA MUSOKO André | INERA Ngandajika | Coordo/Recherche | |
| 14 | Fernand NGOY MFUMU | Dév rural | Inspecteur | 0858448285 |
| 15 | J.P TSHIBAMBA | INERA Ngandajika | Chargé des progr techn | 0854277167 |
| 16 | Alphonse KAMUKENI | INERA Ngandajika | Chercheur | 0813079866 |
| 17 | MUKENDI TSHILEMBE | INERA Ngandajika | Chercheur | 0852196609 |
| 18 | KABOKO KASONGO | INERA Ngandajika | Chercheur | 0810185080 |
| 19 | Fabien MALUMBA | Territoire de Ngandajika | Administrateur | 0851221704 |
| 20 | TSHIBANGU KAYEMBE | Territoire de Ngandajika | ITAPEL | 0851696851 |
| 21 | MULAMBA Olivier | INERA Ngandajika | DCR | 0810371376 |
| 22 | KATUMBA BANZA W. | ADN | Coordonnateur | 0817132144 |
| 23 | KALAMBAYI MWEMBIA | ADD | | 0858701053 |
| 24 | Dr Moïse ILUNGA | ZS Ngandajika | MCZ | 0816062235 |

Annexe 5 : Liste des participants aux consultations publiques

Yangaubi; 03-02/08.
Liste de Présence

| | | | |
|----------------------------------|----------------------|--------------------------|--------------------|
| 01. Benaventure Agard | Fonct. Résultat. | 0990237071 0823186643 | <i>[Signature]</i> |
| 02. NGAMA Ralay | Coordo/INERA | 0999003849 | <i>[Signature]</i> |
| 03. LIKORO BAMBELE | GCRN/INERA | +243 99 2414920 | <i>[Signature]</i> |
| 04. LIMAN KIMWANGA | PNR Casagaya | +243 99 725 2813 | <i>[Signature]</i> |
| 05. LOMBOTO AFEFELA | PNR/CATE INERA | 0810189233 | <i>[Signature]</i> |
| 06. KIKUKAMA KERILE | PNR/CADYER INERA | 0815765791 | <i>[Signature]</i> |
| 07. MKONGOLO MUAMBO | Dipr | Antenne BANANIER/INERA | <i>[Signature]</i> |
| 08. LIKORO ABAYA | Antenne/Agumirena | 0993370050 0991028377 | <i>[Signature]</i> |
| 09. BATIKALI SEKOMBO | Antenne Horticulture | 0999817477 | <i>[Signature]</i> |
| 10. Porroila Ngwaleto | | 0811781294 et 099866834 | <i>[Signature]</i> |
| 11. BESOMBI AFANTA | | 097222831 | <i>[Signature]</i> |
| 12. Manie NGENGA KABITOMA | PNR-RE | 0975213245 | <i>[Signature]</i> |
| 13. Patrice LIENGE BOTWBLE | PNR/RI2 | 0993438108 | <i>[Signature]</i> |
| 14. Donatien MUSEPENA MENTUTE | Forêtier | 0993025669 | <i>[Signature]</i> |
| 15. Bruno BAMAWA LIONKO | Phytogénétique | 0994416948 | <i>[Signature]</i> |
| 16. BONYONGA-LISELEMETE-NEVDONNE | Antenne ELEVAZ | 0993439466 | <i>[Signature]</i> |
| 17. Célestin KAKULE KAKUSI | | 0824912843 | <i>[Signature]</i> |
| 18. Joseph Nabilo | | 0999043787 | <i>[Signature]</i> |
| 19. AUGUSTIN MUXANGATA | | 0993281127 | <i>[Signature]</i> |
| 20. Adelaire LONEMAC | | 0998733645 | <i>[Signature]</i> |
| 21. Claude MUREFU - KIKWAZA | Antenne Leguminières | 0994061399 | <i>[Signature]</i> |

22. KANGA KAKUYI MARLI : ADMINISTRATIF / INERA 099349206
23. JOSUE BRISSAY - ROSUA FINANCIER / INERA 0993026199
24. Bernard BONYOMA BOLOELA Agr. forestier 0992046072
25. Norbert NGOY / Agroforesterie / 0990857515
26. DENIS OTOKOTERE Chercheur PNR RIZ 0999167563
27. Joseph Kaybwa MUSAIBWA Antenne Prof. 0991008094
28. LAURENT-LINBOHO-INYARO PNR - RIZ 10999597800
29. Bernard BOLEMA AENDO INERA / Ass. Financier 0993357827
30. Etienne LIKOSO BONYAFALA SEC/DOR 0993044303
31. Etienne BALANGA COLESHA Sciences des Sols 0993163059
32. Robert MAMBOLA ISHIMI ADMINISTRATIF / INERA 0974105061
33. SYLVIA EBONA AZIBU ADMINISTRATIF / INERA 0998500189
34. Janvier ATSHAKA ASILISANDJA PNR BANANIER / INERA
35. Céleste BONANE LIKIE OPS/DOR
36. Bienvenu TOKITI - NGBELEND chauffeur de Coordination 0974105052
37. MANOTI BONDUKU - sentinelle du Bâtiment
38. BOSULU BAILINGE COMPTABLE MAB/CONGO
39. KOKO KPEPE ECO - CARI MAB/CONGO
40. Roobe - Rolio - DESA
41. AGAUNA-KAHANO COME INERA
42. Denis BOTOMO C.A. Ant IRD INERA

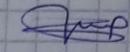
| LISTE DE PRESENCE | | | | |
|-------------------|---|---|---|-----------|
| N° | NOM & POST NOM | STRUCTURE | FONCTION TEL & MAIL | SIGNATURE |
| 01 | KAMBAJA MUBOXO Andre | COORDICLER | COORDONNATEUR marchambwa196@gmail.com | |
| 02 | FERRARI NGUY HENRI NR BISEBA | Inspection et développement RNRDL | Inspecteur 085 214 8285 082 213 5254 | |
| 03 | JEAN PIERRE TSHIBANDA MUNA MUBUJI MASH | COORDICLER Ngandajika | Chargé de programme Technique 085 427 7267 082 613 6128 | |
| 04 | Alphonse KATUKENI | INERA | chercheur - 0812029866 - 085 471 0898 - 0997328682 alphonsekatukeni@gmail.com | |
| 05 | Mukendi Tshimbe Anat | INERA | chercheur 085 218 6605 / 082137939 mukendidonato@yahoo.fr | |
| 06 | KABOKO KASONGO | INERA | chercheur 0810185080 085 869 5185 kaboko.mutomba@gmail.com | |
| 07 | KATUMBA-SHAR WILLIAM | A.D.N. | COORDONNATEUR 0817432144 0840236132 | |
| 08 | MPOYI BISANGA | INERA | 0811970882 / 08545002 0973088005 mauricempoyi@gmail.com | |
| 09 | BEYA MUTOBE | INERA | chercheur 0812445795 0898354352 mulembablamang@gmail.com | |
| 10 | TSHIBANDA KASONGO | INERA | chercheur 0851890243 0993670998 constantintshibanda1@gmail.com | |
| 11 | KABEYA KASONGO | INERA | CHERCHEUR 0813804402 0850297186 0975215496 kabyekasongo@gmail.com | |

MULONGU 01/03/2018

CONSULTATION PUBLIQUE
PREPARATION DES DOCUMENTS
ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX
DU PROJET ECAAT.

LISTE DES PARTICIPANTS

| NO | NOMS | INSTITUT | FONCTION | TELEPHONE | SIGNATURE |
|----|-----------------------------|---------------|-------------------------|--------------------------|---------------|
| 1. | Jules Ntamwira | INERA | COORDO | 0993203088 | |
| 2 | ELWESSU KOMBA | INERA | Chercheur | 0859465500 | |
| 3 | Eugène BAKULIKIRA RUCORA | INERA | chercheur | 0859628660 0991794215 | 11/3/2018 |
| 4 | SHABANI Gabriel | INERA | chercheur | 0853221113 | |
| 5 | BAHATI BUKOMARHE CHANCE | INERA | chercheur | 0859432571 | |
| 6 | Oswald Koleramungu | INERA | chercheur | 0854379944 0992515260 | |
| 7 | NZAMA WAIBU | INERA | chercheur | 0853526256 | |
| 8 | Pacifique BULAMBO | INERA | chercheur | 0997770875 0853712811 | |
| 9 | MURHA CIQUIKI | UNI-50/Lwiro | stagiaire | 0994262415 | |
| 10 | BIBENIYO KARUME Pascal | UNIC-SOLLWIRO | Etudiant | 0870148401 | |
| 11 | CENIGULU BASHANGWA Alphon | UNI-50/Lwiro | Etudiant | 847446017 | |
| 12 | MUJAMI-BALIKAGE Jr | VPK/Masisi | Etudiant | 0820632666 | |
| 13 | Wimba-M.M. Benjamin | INERA/Mulungu | CHERCHEUR | 0997482000 | |
| 14 | TETE TSHINDA | Inera Mulungu | chercheur | 0817656625 0853649225 | |
| 15 | IRENGE CIRHIZA | INera Mulungu | Technicien de Recherche | 0853536057 | |
| 16 | MIRINDI CIRHIZA | INERA-M | Chercheur | 0999990647 | |
| 17 | TUOMBEMUNGU BAGUMA | INERA-MUL | Chercheur | 844227653 | |
| 18 | RUDAHABA Ndirika | INERA | Chercheur | 0998844919 | |

| N° | NOMS | INSTITUTION | FONCTION | TELEPHONE | SIGNATURE |
|----|-----------------|-------------|-----------|--------------------------|---|
| 19 | MAFUTALA TWAHLO | INERA - M. | CHERCHEUR | 0816050010 0853218152 |  |
| 20 | UGENTHO WKANYA | INERA - MWL | CHERCHEUR | 0845825560 |  |