REPUBLIQUE DU NIGER
Fraternité-Travail-Progrès
MINISTERE DU PLAN
DIRECTION GENERALE DE LA PROGRAMMATION DU DEVELOPPEMENT
Unité d'Exécution du Projet
Crédit IDA 5132 - NE
BP: 223 - Niamey, Tél.: +227 20 75 23 34 / 37, **uepracc@pracc.ne**

RAPPORT D'ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL (EIES) DU SOUS PROJET D'EXTENSION ET DE MODERNISATION DE L'ABATTOIR FRIGORIFIQUE DE MARADI (AFRIM)

VERSION DEFINITIVE MISE A JOUR

Septembre 2020

TABLE DES MATIERES

SIGLES ET ABREVIATIONS vi
LISTE DES TABLEAUX ix
LISTE DES FIGURES xi
LISTE DES ANNEXES xii
RESUME NON TECHNIQUE xiii
EXECUTIVE SUMMARY xvii
INTRODUCTION 1
1. DESCRIPTION COMPLETE DU SOUS PROJET 3
1.1. Présentation du promoteur 3
1.2. Justification du sous-projet 4
1.3. Objectifs et résultats attendus du sous projet 5
1.3.1. Objectifs 5
1.3.2. Résultats attendus 5
1.4. Approche méthodologique de l'étude 6
1.5. Description technique du sous projet 6
1.5.1. Procédé technique 7
1.5.2. Consistance des travaux 13
1.5.3. Légende des matériaux et matériels 17
1.5.4. Description des émissions 26
1.5.5. Modes de gestion des déchets solides et liquides prévus par le sous projet 28
1.5.6. Système d'alimentation en électricité prévu par le sous projet 44
1.5.7. Système d'approvisionnement en eau prévu par le sous projet 47
1.5.8. Gestion de l'abattoir 47
1.6. Détermination des limites géographiques 48
2. ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT 50
2.1. Localisation du site de sous projet et présentation de la zone d'étude 50

2.2. Présentation de la zone d'étude 52
2.3. Milieu biophysique 52
2.3.1. Relief 52
2.3.2. Climat 52
2.3.3. Sols 54
2.3.4. Ressource en eau 57
2.3.5. Végétation 57
2.3.6. Faune 60
2.4. Milieu Humain 60
2.4.1. Population 60
2.4.2. Activités socio-économiques 60
2.4.2.1. Agriculture 60
2.4.2.2. Elevage 61
2.4.2.3. Pêche 63
2.4.2.4. Commerce 63
2.4.3. Infrastructures de base 63
2.4.3.1. Education 63
2.4.3.2. Santé 64
2.4.3.3. Hydraulique 64
3. CADRE POLITIQUE, JURIDIQUE ET INSTITUTIONNEL 66
3.1. Cadre politique 66
3.2. Cadre juridique 67
3.2.1. Textes internationaux 67
3.2.2. Textes nationaux 75
3.3. Politiques de sauvegarde de la Banque Mondiale 86
3.4. Cadre institutionnel 87
3.4.1. Ministère de l'Environnement, de la Salubrité Urbaine et du Développement Durable 87

3.4.2. Ministère du Plan 88
3.4.3. Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage 89
3.4.4. Ministère de l'Hydraulique et de l'Assainissement 89
3.4.5. Ministère des Mines 90
3.4.6. Ministère de la Santé Publique 90
3.4.7. Ministère de l'Emploi, du Travail et de la Protection Sociale 91
3.4.8. Ministère de l'Intérieur, de la Sécurité Publique, de la Décentralisation et des Affaires Coutumières et Religieuses 91
3.4.9. Ministère du commerce et de la promotion du secteur privé 92
3.4.10. Autres institutions concernées 93
4. CONSULTATIONS PUBLIQUES 95
4.1. Objectifs 95
4.2. Acteurs et méthodologie 95
4.3. Résultats des rencontres avec les autorités administratives régionales et départementales, les services techniques et syndicats des bouchers 96
4.4. Principaux résultats de la réunion de consultations publiques 100
5. EVALUATION DES CHANGEMENTS PROBABLES 101
5.1. Méthodologie d'identification des impacts 101
5.1.1. Activités sources d'impacts 101
5.1.2. Eléments de l'environnement susceptibles d'être affectés 102
5.1.3. Grille d'interrelations 102
5.2. Méthodologie d'évaluation des impacts 104
5.2.1. Paramètres d'évaluation 104
5.2.2. Signification des impacts 106
5.3. Analyse et évaluation des impacts du sous projet 108
5.3.1. Impacts en phase de préparation/construction 108
5.3.1.1. Impacts sur le milieu biophysique 108
5.3.1.2. Impacts sur le milieu humain 112

5.3.2. Impacts en phase exploitation 113
5.3.2.1. Impacts sur l'environnement biophysique 113
5.3.2.2. Impacts sur le milieu humain 115
5.3.3. Impact en phase fermeture 118
5.3.3.1. Impacts sur le milieu biophysique 118
5.3.3.2. Impacts sur le milieu humain 119
6. ALTERNATIVES POSSIBLES AU SOUS PROJET 120
7. IDENTIFICATION ET DESCRIPTION DES MESURES PREVENTIVES, DE CONTROLE, DE SUPPRESSION, D'ATTENUATION ET DE COMPENSATION DES IMPACTS NEGATIFS 122
7.1. Mesures d'ordre général 122
7.2. Mesures en phase de préparation/construction 122
7.2.1. Mesures sur le milieu biophysique 122
7.2.2. Sur le milieu humain 124
7.2.3. Mesures en phase d'exploitation 126
7.2.3.1. Sur le milieu biophysique 126
7.2.3.2. Sur le milieu humain 131
7.2.4. Mesures en phase de fermeture 135
7.2.4.1. Sur le milieu biophysique 135
7.2.4.2. Sur le milieu humain 135
7.3. Récapitulatif des impacts et mesures 135
8. PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE 143
8.1. Programme d'atténuation et/ou de bonification des impacts 143
8.2. Programme de surveillance environnementale 153
8.3. Programme de suivi environnemental 162
8.3.1. Suivi/contrôle environnemental externe 162
8.3.2. Suivi environnemental interne 164
8.4. Programme de renforcement des capacités des acteurs 165
8.4.1. Acteurs de mise en œuvre des mesures et du suivi-contrôle 165

8.4.2. Rôles des acteurs 165
8.4.3. Besoins en renforcement des capacités des acteurs 167
8.5. Récapitulatif du coût de PGES 168
CONCLUSION 169
ANNEXES 171

SIGLES ET ABREVIATIONS

AEP :	Adduction d'Eau Potable
AFRIM :	Abattoir Frigorifique de Maradi
AISI :	American Iron and Steel Institute (Institut américain du fer et de l'acier)
ANPEIE :	Association Nigérienne des Professionnels en Études d'Impact Environnemental
ASC :	Agents de Santé Communautaire
BC :	Banques Céréalières
BNEE :	Bureau National d'Évaluation Environnementale
CCA :	Cellule Crise Alimentaire
CEG :	Collège d'Enseignement Général
CES :	Complexe d'Enseignement Secondaire
CGES :	Cadre de Gestion Environnementale et Sociale
CH4 :	Méthane
CIP :	Clean-in-Place (Nettoyage sur place)
CNEDD :	Conseil National de l'Environnement pour un Développement Durable
CNSS :	Caisse Nationale de Sécurité Sociale
CO :	Oxyde de Carbone
CO2 :	Dioxyde de Carbone
CPRP :	Cadre Politique de Réinstallation des Populations
CSI :	Centre de Santé Intégré
DBO5 :	Demande Biochimique en Oxygène pendant 5 jours
DCO :	Demande Chimique en Oxygène
DGDD/NE :	Direction Générale du Développement Durable et des Normes Environnementales
DGE/F :	Direction Générale des Eaux et Forêts
DGP/IA :	Direction Générale de la Production et des Industries Animales
DGRE :	Direction Générale des Ressources en Eau
DHPES :	Direction de l'Hygiène Publique et de l'Éducation pour la Santé
DN :	Diamètre Nominal

DRESU/DD :	Direction Régionale de l'Environnement, de la Salubrité Urbaine et du Développement Durable
EIES	Etude d'Impact Environnemental et Social
EPC :	Équipements de Protection Collective
EPI :	Équipements de Protection Individuelle
FAO :	Food and Agriculture Organisation (Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture)
GPS :	*Global Positioning System* (Géo-Positionnement par Satellite)
IDA :	*Association Internationale de Développement* (*International Development Association)*
IE :	Industries Extractives
INS :	Institut National de la Statistique
IRT :	Inspection Régionale du Travail
IST :	Infection Sexuellement Transmissible
K^2M :	Corridor de Kano-Katsina-Maradi
KVA :	Kilovoltampère
MAG :	Ministère de l'Agriculture
MAG/EL :	Ministère de l'Agriculture et de l'Élevage
MES :	Matière en Suspension
MH/A :	Ministère de l'Hydraulique et de l'Assainissement
Ml :	Mètre linéaire
MT/BT :	Moyenne Tension/Basse Tension
NIGELEC :	Société Nigérienne d'Électricité
NOx :	Oxydes d'azote
NTK :	Azote Total Kjeldahl
ODP :	Objectif de Développement du Projet
OIT :	Organisation Internationale du Travail
OMS :	Organisation Mondiale de la Santé
OSC :	Organisations de la Société Civile
PDES :	Plan de Développement Économique et Social
PECEA :	Programme de Promotion de l'Emploi et de la Croissance Economique dans l'Agriculture
PGD :	Plan de Gestion des Déchets
PGES :	Plan de Gestion Environnementale et Sociale

PME :	Petites et Moyennes Entreprises
PMH :	Pompe à Motricité Humaine
PNEDD :	Plan National de l'Environnement pour un Développement Durable
PO :	Politique Opérationnelle
PRACC :	Projet d'Appui à la Compétitivité et à la Croissance
PVC :	Polychlorure de vinyle (*Polyvinyl chloride*)
REIES :	Rapport d'Etude d'Impact Environnemental et Social
RGP/H :	Recensement Général de la Population et de l'Habitat
SDDCI :	Stratégie de Développement Durable et de Croissance Inclusive
SDDEL :	Stratégie de Développement Durable de l'Élevage
SEEN :	Société d'Exploitation des Eaux du Niger
SIDA :	Syndrome d'Immunodéficience Acquise
SONIDEP :	Société Nigérienne des Produits Pétroliers
SOx :	Oxydes de soufre
UBT :	Unité de Bétail Tropical
UEP :	Unité d'Exécution du Projet
VIH :	Virus de l'Immunodéficience Humaine

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Estimation des déchet solides générés *26*
Tableau 2 : Estimations de la qualité des eaux usées de l'AFRIM *27*
Tableau 3 : Estimation de la production de sang dans l'abattoir *27*
Tableau 4 : Paramètres des eaux à traiter *32*
Tableau 5 : Valeurs maximales limites pour les rejets indirects *32*
Tableau 6 : Normes nationales de rejet dans le milieu naturel *33*
Tableau 7 : Effectifs du cheptel (millier de têtes) *62*
Tableau 8 : Textes internationaux applicables au sous projet *69*
Tableau 9 : Textes nationaux applicables au sous projet *76*
Tableau 10 : Politiques opérationnelles applicables au sous projet *86*
Tableau 11 : Avis-préoccupation-suggestions des acteurs rencontrés *97*
Tableau 12 : Activités sources d'impacts par phases du sous projet *101*
Tableau 13 : Matrice d'interrelations *103*
Tableau 14 : Grille d'évaluation de l'intensité d'un impact *106*
Tableau 15 : Grille d'évaluation des impacts (Fecteau, 1997) *108*
Tableau 16 : Types et nombre d'espèces qui seront affectées sur l'emprise *111*
Tableau 17 : Analyses des alternatives au sous projet *120*
Tableau 18 : Synthèse des impacts et mesures *136*
Tableau 19 : Programme d'atténuation et/ou de bonification des impacts *144*
Tableau 20 : Programme de surveillance environnementale *154*
Tableau 21 : Programme de suivi environnemental *163*
Tableau 22 : Suivi environnemental interne *164*
Tableau 23 : Rôles des acteurs de mise en œuvre et du suivi du PGES *166*
Tableau 24 : Thèmes et acteurs concernés *167*
Tableau 25 : Coût global du PGES *168*
Tableau 1 : Estimation des déchet solides générés par l'AFRIM *199*
Tableau 2 : Estimations de la qualité des eaux usées de l'AFRIM *200*
Tableau 3 : Estimation de la production de sang de l'AFRIM *200*
Tableau 4 : Estimations de la qualité des eaux usées de l'AFRIM *200*

Tableau 5 : Textes internationaux *205*
Tableau 6 : Synthèse des textes nationaux applicables *209*
Tableau 7 : Déchets selon les étapes du procédé *219*
Tableau 8 : Paramètres des eaux à traiter *224*
Tableau 9 : Valeurs maximales limites pour les rejets indirects *224*
Tableau 10 : Normes nationales de rejet dans le milieu naturel *225*
Tableau 11 : Suivi environnemental interne *235*

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : flux de circulation de la chaine d'abattage *8*
Figure 2 : Diagramme d'obtention des éléments du cinquième quartier *13*
Figure 3 : plan de masse de l'AFRIM sur le site de Tibiri *16*
Figure 4 : Aperçu du silo *28*
Figure 5 : une vue du système de collecte du sang *29*
Figure 6 : une vue de la pompe de sang *30*
Figure 7 : Filière de traitement des eaux usées *34*
Figure 8 : Schéma général *35*
Figure 9 : Synoptique de la station de traitement des eaux usées *36*
Figure 10 : Plan élévation de la station de traitement des eaux usées *37*
Figure 11 : une vue de la station de traitement des eaux usées de l'AFRIM *38*
Figure 12 : Tracé projeté de l'alimentation en électricité *45*
Figure 13 : Carte de la situation géographique du site de sous projet (Données data, 2018) *51*
Figure 14 : Evolution des cumuls pluviométriques annuels de 2010 à 2019 (DMN/Maradi, 2019) *53*
Figure 15 : Rose des vents dominants à la station aéroport de Maradi (DMN, 2020) *54*
Figure 16 : Carte d'occupation des sols autour du site de sous projet (Données data, 2019) *56*
Figure 17 : Photo de Pied de Parkia biglobosa *59*
Figure 18 : Photo de Pied de Faidherbia albida *59*
Figure 19 : Photos des séances de consultations publiques *96*

LISTE DES ANNEXES

Annexe 1 : Références bibliographiques *172*
Annexe 2 : Termes de Référence de l'étude *175*
Annexe 3 : Plan de Gestion des déchets *187*
Annexe 4 : Liste des personnes rencontrées *274*
Annexe 5 : PV de consultation publique *276*
Annexe 6 : Arrêté portant lotissement et attestation de mise à disposition *280*
Annexe 7 : Résultats d'analyse forages 1 et 2 ..... *285*
Annexe 8 : Clauses sur les Violences Basées sur le Genre (VBG) *288*
Annexe 9 : Notions d'engagement citoyen *292*
Annexe 10 : Plan de masse *294*
Annexe 11 : Procédure à suivre en cas de découverte fortuite de biens culturels *296*
Annexe 12 : Afflux de main-d'œuvre *298*
Annexe 13 : Mécanisme de traitement des plaintes *301*
Annexe 14 : Règlement de la Station de Traitement des eaux usées *308*
Annexe 15 : Fiches des Données de Sécurité (FDS) *313*
Annexe 16 : Liste des produits insecticides et acaricides en vente ou utilisés au Niger en 2019 ..... *331*

RESUME NON TECHNIQUE

Introduction

Dans le cadre de la mise en œuvre du Projet d'Appui à la Compétitivité et à la Croissance (PRACC) avec l'appui financier de la Banque mondiale, il est prévu la mise en œuvre du sous projet d'extension et de modernisation de l'Abattoir Frigorifique de Maradi (AFRIM) au titre de la ***« Sous composante 2.2 du PRACC : Appui à la filière viande et boucherie ».***

Conformément aux documents de sauvegarde environnementale et sociale du PRACC et de la Composante 2 du PECEA (CGES, CPRP et PGPP) et aux textes nationaux en matière de gestion environnementale, le sous projet a fait l'objet de la présente Etude d'Impact Environnemental et Social (EIES).

Description du sous projet

L'objectif général du sous projet est d'accroitre la valeur ajoutée du sous-secteur de l'élevage ainsi que la compétitivité de la viande nigérienne sur les marchés extérieurs. Il s'agit de façon spécifique de promouvoir de façon continue le secteur de l'élevage et la croissance prépondérante des bovins, camelins, ovins et caprins, en nombre et en poids vif ; renforcer la sécurité alimentaire ; assurer une meilleure gestion des ressources naturelles et la lutte contre la dégradation de l'environnement et promouvoir la création d'emplois, la valorisation et la transformation des co-produits et sous-produits, ainsi que la diversification.

Les activités qui seront réalisées dans le cadre de ce sous projet consisteront à la construction et l'exploitation, sur un site de dix (10) ha situé dans la Commune Urbaine de Tibiri (Maradi) à environ 10 km de la ville de Maradi, d'une unité d'abattage des gros ruminants (bovins et camelins) et petits ruminants (ovins-caprins) et des ouvrages complémentaires.

Analyse de l'état initial du site et de son environnement

Le sous projet d'extension et de modernisation de l'Abattoir Frigorifique de Maradi sera mis en œuvre dans la Commune Urbaine de Tibiri (Maradi).

Le relief de la commune présente trois (3) principales unités géodynamiques qui sont la plaine et le plateau.

Le climat est du type sahélo-soudanien caractérisé par une saison sèche et froide qui va de Novembre à Février, une saison sèche et chaude qui va de Mars à Mai et une saison pluvieuse qui va de Juin à Septembre.

Les deux principaux vents sont l'harmattan et la mousson. Les températures varient entre 10°C et 40°C (MAG 2012).

Les principaux sols sont les sols dunaires ou ferrugineux tropicaux, appelés localement "Gigawa" et les sols hydromorphes, correspondent aux sols alluvionnaires des plaines et vallées constitués pour l'essentiel d'argile et de limon localement appelés Fadama très fertiles.

Les ressources en eau sont constituées du goulbi Maradi, des ravins à écoulement intermittents après des pluies, des eaux de pluies qui stagnent par endroits puis s'assèchent très vite et alimentent quelques mares permanentes et semi permanentes dans la vallée et des de nappes phréatiques et aquifères peu profondes.

La végétation est composée des parcs agro-forestiers et forêts villageoises sous aménagement tout au long de la vallée du Goulbi.

La faune est quasi inexistante, mais on y rencontre quelques lièvres, écureuils, serpents et des oiseaux tels que les perdrix, les pintades et canards sauvages dans les champs dunaires et dans la vallée du Goulbi Maradi.

Selon les projections de la population en 2017 sur la base du Recensement Général de la Population et de l'Habitat de 2012, la population de la commune de Tibiri est estimée à 153 841habitants.

Les principales activités socio-économiques de cette population sont l'agriculture, l'élevage et la pêche, le commerce, etc.

Les infrastructures de base comprennent l'Education, la santé et l'hydraulique et assainissement.

Cadre politique, juridique et institutionnel du sous projet

Le cadre politique de mise en œuvre du sous projet d'extension et de modernisation de l'AFRIM est composé, de la Stratégie de Développement Durable et de Croissance Inclusive (SDDCI Niger 2035), du Plan de Développement Économique et Social (PDES 2017-2021), du Programme de Renaissance Acte II, du Plan National de l'Environnement pour un Développement Durable (PNEDD), de la Politique Nationale en matière d'Environnement et du Développement Durable, , , de la Stratégie de Développement Durable de l'Élevage (SDDEL 2013-2035), etc.

Le cadre juridique comprend les textes internationaux, nationaux et les politiques de sauvegarde environnementale et sociale de la Banque mondiale.

Les textes internationaux sont composés des conventions et accords signés et ratifiés par le Niger et qui peuvent être activés dans le cadre du sous projet. Il s'agit entre autres de : Convention sur le patrimoine mondial, culturel et naturel, Convention de Vienne pour la protection de la couche d'ozone, Amendements de Londres au protocole de Montréal relative à des substances qui appauvrissent la couche d'ozone, Amendement de Copenhague au protocole de Montréal relative à des substances qui appauvrissent la couche d'ozone, Convention sur la Diversité Biologique, Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques, Convention Internationale sur la lutte contre la désertification dans les pays gravement touchés par la sécheresse et/ou la

désertification particulièrement en Afrique, Conventions de l'OIT notamment les n° 148, 182, 161, 187, etc.

Les textes nationaux que le sous projet peut activés sont la constitution du 25 novembre 2010 (7ème république), la Loi N°98-56 du 29 décembre 1998 portant loi-cadre relative à la gestion de l'environnement, la Loi N°2012-45 du 25 septembre 2012, portant Code du travail en République du Niger, la Loi N°2018-28 du 14 mai 2018, déterminant les principes fondamentaux de l'Evaluation Environnementale au Niger, etc.

Enfin, les politiques opérationnelles de la Banque mondiale applicables au sous projet notamment la PO 4.01 relative à l'évaluation environnementale et la PO 4.09 relative à la lutte antiparasitaire.

Le cadre institutionnel du sous projet est composé des Ministères de l'Environnement, de la Salubrité Urbaine et du Développement Durable, du Plan, de l'Agriculture et de l'Elevage, de l'Hydraulique et de l'Assainissement, des Mines, de l'Emploi, du Travail et de la Protection Sociale, Ministère du Commerce et de la promotion du secteur privé etc.

D'autres institutions qui seront concernées par la mise en œuvre du sous projet sont le Conseil National de l'Environnement pour un Développement Durable, les Organisations de la société civile comme l'ANPEIE, etc.

Consultations publiques

Elle a permis aux populations de s'exprimer, d'émettre leur avis sur le sous projet ; d'identifier et de recueillir les préoccupations (besoins, attentes, craintes, etc.) des acteurs vis-à-vis du sous projet ainsi que leurs recommandations et suggestions.

Evaluation des changements probables

L'évaluation des changements probables a permis d'identifier et d'évaluer les impacts environnementaux et sociaux positifs et négatifs qui découleront de la mise en œuvre du sous projet.

Ainsi, les impacts positifs sont la création d'emplois, la réduction du chômage, l'amélioration des revenus et des conditions de vie des populations, le développement des activités agricoles en général et du sous-secteur de l'élevage en particulier, l'augmentation des recettes fiscales de la commune et au-delà pour l'Etat nigérien grâce au paiement des taxes d'abattage par tête de bétail et à l'exportation de la viande vers les pays de la sous-région voire même Européens etc.

Les impacts négatifs sont la perturbation de la structure du sol et la pollution par les déchets solides et liquides, l'altération de la qualité de l'air, la destruction de la flore, la destruction de l'habitat de la faune, la diminution du potentiel disponible des ressources en eau, des risques d'accidents et des blessures au niveau du site, les risques des maladies respiratoires et des maladies sexuellement transmissibles et la contamination biologique par l'utilisation des lieux communs, la modification de l'ambiance sonore, etc.

Alternatives possibles au sous projet

L'analyse des alternatives possibles au sous projet a été faite par rapport aux deux sites. Ainsi, les avantages et les incontinents de chacun de ces sites ont été analysés.

A l'issue de cette analyse, il ressort que celui projeté à 10 km de la Ville de Maradi présente de nombreux avantages en termes technique, économique, environnemental et social. De ce fait, il a été retenu pour abriter le sous projet d'extension et de modernisation de l'Abattoir Frigorifique de Maradi.

Identification et description des mesures

Pour atténuer et/ou bonifier les impacts identifiés, des mesures ont été proposées.

Ainsi, pour bonifier les impacts positifs, les mesures qui seront mises en œuvre sont la priorisation de la main d'œuvre locale dans le recrutement, la priorisation des entreprises locales dans le cadre de prestations de service, l'achat des produits et services localement, la sensibilisation et formation de renforcement des capacités des acteurs, etc.

Pour atténuer les impacts négatifs du sous projet, les mesures proposées sont la remise en état du site perturbé après les travaux, la mise en place d'un plan de gestion des déchets solides et liquides qui seront générés, l'entretien des engins, mise en place d'une station d'épuration des eaux usées, la dotation des travailleurs en Equipements de Protection Individuelle (EPI) et du site en Equipement de Protection Collective (EPC) adéquats, la sensibilisation sur les risques liés au sous projet, la mise en place des boites à pharmacie, le suivi médical des travailleurs, le suivi de l'ambiance sonore, etc.

Plan de Gestion Environnementale et Sociale

Pour assurer la mise en œuvre des mesures proposées, un Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) a été élaboré et comprend le programme d'atténuation et/ou de bonification des impacts, le programme de surveillance environnementale, le programme du suivi environnemental et le programme de renforcement des capacités des acteurs.

Le coût global de ce PGES est estimé à quarante millions (40 000 000) FCA.

Conclusion

La présente étude d'impact environnemental et social a permis d'identifier et d'évaluer les impacts positifs et négatifs potentiels que le sous projet est susceptible de générer sur l'environnement biophysique et humain de sa zone d'insertion. Toutefois, les mesures proposées permettront d'internaliser les impacts négatifs et rendre le sous projet viable sur les plans environnemental et social.

EXECUTIVE SUMMARY

Introduction

Competitiveness and Growth Support Project (PRACC) through "Sub-component 2.2: Support to the meat and butchery value chain" is financing, with the support of World Bank, the extension and modernization of Maradi slaughterhouse.

In accordance with PRACC environmental and social safeguard documents and national regulations on environmental management, an Environmental and Social Impact Assessment was conducted (ESIA) for the sub project of Maradi slaughterhouse extension and modernization.

Sub-project description

The general objective of the sub-project is to increase the added value of the livestock sub-sector as well as the competitiveness of Nigerien meat on foreign markets. This specifically involves continuous promotion of the livestock sector and the predominant growth of cattle, camels, sheep and goats, in number and live weight; strengthen food security; ensure better environmental management of natural resources and promote job creation, development and processing of by-products, as well as diversification.

The activities that will be carried out under this sub-project will consist of constructing and operating a slaughterhouse, on a ten (10) ha site located about 10 km from Maradi town.

This chapter also focuses on the operating tools and equipment, the operating and processing technics of the slaughterhouse. It describes the various subcomponents of the slaughterhouse, the site plan and other infrastructures, and how waste generated by the project will be treated on site.

Analysis of the initial state of the site and its environment

The initial state refers to the biophysical, socio-economic and cultural environment, and so on. It also identifies and describes the different types of socio-economic infrastructures in the sub project area.

The climate is of the Sahelo-Sudanese type characterized by a dry and cold season which goes from November to February, a dry and hot season which goes from March to May and a rainy season which goes from June to September. The two main winds are the harmattan and the monsoon. Temperatures vary between 10 ° C and 40 ° C (MAG 2012).

The main soils are tropical dune or ferruginous soils, locally called "Gigawa" and hydromorphic soils, correspond to alluvial soils in plains and valleys made up mainly of clay and silt, locally called Fadama, which are very fertile.

The water resources consist of the Goulbi Maradi, ravines with intermittent flow after rains, rainwater that stagnates in places then dries up very quickly and feeds some permanent and semi-

permanent ponds in the valley and groundwater and shallow aquifers. The vegetation is made up of agro-forestry parks and village forests under management throughout the Goulbi valley.

The fauna is almost non-existent, but there are some snakes and birds such as partridges, guinea fowl and wild ducks in the dune fields and in the Goulbi Maradi valley.

According to population projections in 2017 based on the 2012 General Population and Housing Census, the population of Tibiri Municipality of is estimated at 153,841 inhabitants.

The main socio-economic activities of this population are agriculture, breeding and fishing, trade, etc. Basic infrastructure includes education, health, and water and sanitation.

Political, legal and institutional framework

The political framework for the implementation of the extension and modernization sub-project of AFRIM is composed of the Sustainable Development and Inclusive Growth Strategy (SDDCI Niger 2035), the Economic and Social Development Plan (PDES 2017- 2021), the Renaissance Act II Program, the National Environment Plan for Sustainable Development (PNEDD), the National Policy on Environment and Sustainable Development, the Sustainable Development Strategy of Livestock (SDDEL 2013-2035), etc.

The second part of this chapter lists the various legal texts relevant to this environmental and social impact assessment, both internationally and nationally. It insists on considering the Word Bank's environmental and social safeguard policies that have been activated with regards to this sub project.

International texts are made up of conventions and agreements signed and ratified by Niger and which can be activated. These include: Convention on World Cultural and Natural Heritage, Vienna Convention for the Protection of the Ozone Layer, London Amendments to the Montreal Protocol on Substances that Deplete the Ozone Layer, Copenhagen Amendment to the Montreal Protocol on Substances that Deplete the Ozone Layer, Convention on Biological Diversity, United Nations Framework Convention on Climate Change, International Convention to Combat Desertification in Countries Severely Affected by drought and/or desertification particularly in Africa, ILO Conventions in particular Nos. 148, 182, 161, 187, etc.

The national texts that the sub-project can activate are the constitution of November 25, 2010 (7th Republic), Law No. 98-56 of December 29, 1998 on environmental management, Law No. 2012 -45 of September 25, 2012, on Niger Labor Code, Law No. 2018-28 of May 14, 2018, determining the fundamental principles of Environmental Assessment in Niger, etc.

The institutional framework of the sub-project is made up of the Ministries of the Environment, Urban Health and Sustainable Development, Planning, Agriculture and Livestock, Water and Sanitation, Mines, of Employment, Labor and Social Protection, Ministry of Trade and Promotion of the Private Sector etc. Other institutions that will be concerned by the implementation of the sub-

project are the National Environment Council for Sustainable Development, civil society organizations such as ANPEIE, etc.

Public consultations

It allows the populations to express themselves, to express their opinion on the sub-project; to identify and collect their needs, expectations, fears, etc. of the stakeholders vis-à-vis the sub-project. All the stakeholders gave their opinions on the various impacts of the sub project as well as measures to optimize the positive impacts and mitigation of negative impacts. They also raised recommendations and suggestions in the framework of this project.

Environmental and social impacts identification

This part deals with the environmental and social impacts of the project. The methodology used to identify, analyze and describe the impacts, interrelationship matrices, identification, characterization and impact assessment are addressed respectively. All the identified impacts are described and analyzed. In order to identify the impacts, all the components of the environment likely to receive impacts have been identified.

Thus, the positive impacts are job creation, reduction of unemployment, improvement of income and living conditions of populations, development of agricultural activities in general and of the livestock sub-sector in particular, increase in tax revenues for the municipality and Government, etc.

The negative impacts are the disturbance of the soil structure and the pollution by solid and liquid wastes, the alteration of the air quality, the destruction of the flora, the destruction of the habitat of the fauna, the reduction the available potential of water resources, the risks of accidents and injuries on site, the risks of respiratory diseases, sexually transmitted diseases and biological contamination by the use of common places, the modification of the sound environment, etc.

Possible alternatives to the sub-project

The analysis made on alternatives concludes that the extension and modernization of Maradi slaughterhouse has many advantages in technical, economic, environmental and social terms.

Identification and description of measures

To mitigate and / or improve the identified impacts, measures have been proposed. Thus, to enhance the positive impacts, the measures that will be implemented are the prioritization of the local workforce in recruitment, the prioritization of local businesses in the context of service provision, the purchase of products and services locally, sensitization and capacity building training for stakeholders, etc.

To mitigate the negative impacts of the sub-project, the measures proposed are the rehabilitation of the disturbed site after the works, the establishment of a waste management plan, the maintenance of machinery, setting up a wastewater treatment plant, providing workers with

adequate Personal Protective Equipment (PPE) and the site with adequate Collective Protective Equipment (CPE) , raising awareness of the risks associated with the sub-project, setting up pharmacy boxes, medical monitoring of workers, monitoring of the sound environment, etc.

Environmental and Social Management Plan

To ensure the implementation of the proposed measures, an Environmental and Social Management Plan (ESMP) has been drawn up and includes the impact mitigation and / or improvement program, the environmental surveillance program, the environmental monitoring program and the capacity building program.

The ESMP presents a concrete way of how the environment will be addressed during the various phases of the sub project.

The cumulative costs of the Environmental and Social Management Plan are estimated at forty million (40,000,000) FCFA.

Conclusion

The ESIA has made it possible to identify and assess the potential positive and negative impacts that the sub-project is likely to generate on the biophysical and human environment of its insertion area. The measures proposed will internalize the negative impacts and make the sub-project environmentally and socially viable.

INTRODUCTION

Pays sahélien de 1 267 000 km^2 de superficie et une population[1] estimée à 23 196 002 habitants en 2020, le Niger s'est engagé à atteindre les objectifs du développement à travers l'élaboration et la mise en œuvre des politiques, plans, stratégies et programmes de développement. Parmi ces derniers, on peut noter la Stratégie du Développement Durable et de Croissance Inclusive (Niger 2035), le Plan de Développement Économique et Social (PDES 2017-2021), etc.

Pour la mise en œuvre du PDES, le Gouvernement avec l'appui de l'Association Internationale de Développement (IDA) exécute le Projet d'Appui à la Compétitivité et à la Croissance (PRACC) dont les objectifs du Développement Durable, est de contribuer à l'amélioration de l'environnement des affaires au Niger. Le projet vise aussi l'appui au développement de l'industrie de transformation de la viande, et le renforcement de la participation des entreprises locales au secteur des industries extractives.

Conformément aux politiques de sauvegarde environnementale et sociale de la Banque mondiale et les textes réglementaires nationaux, le projet a été classé en Catégorie B et a fait l'objet d'un Cadre de Gestion Environnementale et Sociale (CGES) et un Cadre de Politique de Réinstallation des Populations (CPRP) qui ont permis de définir le mécanisme de tri pour les impacts environnementaux et sociaux des sous projets. Ces documents de sauvegarde ont été mis à jour, en juin 2015, pour couvrir les activités de la composante 2 du Programme de Promotion de l'Emploi et de la Croissance Economique dans l'Agriculture (PECEA) dont la mise en œuvre a été confiée à l'Unité d'Exécution du PRACC. Aussi, dans le cadre de la préparation du PRACC, il a été retenu que le Plan de Gestion des Pestes et Pesticides (PGPP) du Projet de Développement des Exportations et des Marchés Agro-Sylvo-Pastoraux (PRODEX) sera considéré pour le PRACC.

Dans le cadre de la mise en œuvre de la ***« Sous composante 2.2 du PRACC : Appui à la filière viande et boucherie »***, il est prévu la mise en œuvre du sous projet d'extension et de modernisation de l'Abattoir Frigorifique de Maradi (AFRIM) sur un site de 10 ha situé dans la commune urbaine de Tibiri Il est à noter que le site actuel de l'AFRIM est en plein centre-ville impropre à la règle d'hygiène et constitue une grande partie de la pollution dans la ville de Maradi.

Ainsi, conformément aux dispositions des documents de sauvegarde ci-dessus cités (CGES, CPRP, PGPP) et aux textes nationaux, le sous projet fait l'objet de la présente étude d'impact environnemental et social.

[1] INS, Projection de la population du Niger 2012 - 2035

La méthodologie utilisée pour conduire l'Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES) a été basée sur une approche participative et inclusive déclinée en trois phases :

- Phase préparatoire (revue documentaire) ;
- Phase terrain (visites de terrain/consultations publiques) ;
- Phase d'analyse et de synthèse (synthèse et rédaction du rapport).

Le présent document qui constitue le rapport de ladite étude est articulé autour des points ci-dessous :

- Résumé non technique ;
- Introduction ;
- Description complète du sous projet ;
- Analyse de l'état initial du site et de son environnement ;
- Esquisse du cadre politique, juridique et institutionnel ;
- Consultations publiques ;
- Évaluation des changements probables ;
- Description des alternatives possibles au sous projet ;
- Identification et description des mesures ;
- Plan de Gestion Environnementale et Sociale ;
- Conclusion ;
- Annexes.

1. DESCRIPTION COMPLETE DU SOUS PROJET

1.1. Présentation du promoteur

Le Projet d'Appui à la Compétitivité et à la Croissance (PRACC), dont l'Accord de Financement a été signé le 5 juillet 2012 entre l'Association Internationale de Développement (IDA) et le Niger, est entré en vigueur le 29 novembre 2012 pour une période de six (06) ans. L'Unité d'Exécution du Projet (UEP) a officiellement pris service le 1er janvier 2013. La date de clôture a été prolongée au 28 février 2021.

L'Objectif de Développement du Projet (ODP) est de "contribuer à l'amélioration de l'environnement des affaires au Niger, d'appuyer le développement de l'industrie de transformation de la viande et de renforcer la participation des entreprises locales au secteur des industries extractives". De façon spécifique, le projet vise à :

- promouvoir les investissements à travers l'amélioration du climat des affaires et des investissements au Niger et apporter un appui aux petites et moyennes entreprises (PME) dans les deux filières cibles du Projet (industries extractives, viande et boucherie) ;
- renforcer des capacités nationales dans le secteur des industries extractives et améliorer les outils de production dans l'industrie de la viande et la boucherie ;
- soutenir les réformes des politiques publiques et la réalisation des infrastructures et services dans le but de renforcer les relations entre le Niger et le Nigeria autour du Corridor de Kano-Katsina-Maradi (K²M).

Le PRACC est structuré en quatre (4) composantes, à savoir :

- Climat des affaires, promotion des investissements et aide aux Petites et Moyennes Entreprises (PME) dans les filières identifiées ;
- Appui aux filières identifiées (Industries extractives, Viande/Boucherie) ;
- Réformes des politiques, infrastructures et services pour fructifier les relations entre le Niger et le Nigeria à travers le Corridor de Kano-Katsina-Maradi (K²M) ;
- Gestion du Projet.

Ainsi, le PRACC est l'un des principaux instruments qui devront contribuer de façon significative à l'atteinte des résultats retenus au niveau de l'Axe 3 « *Accélération de la croissance économique* » du PDES 2017–2021 à travers, entre autres :

- un climat des affaires amélioré pour la promotion et la sécurisation des investissements et des initiatives privées;

- une intermédiation financière efficace pour le financement des activités productives;
- un secteur des Industries Extractives (IE) mieux intégré à l'économie nationale afin d'en améliorer la productivité et la contribution à l'économie nationale;
- un secteur industriel plus compétitif ;
- un meilleur accès des populations et des unités de production à l'énergie;
- une meilleure intégration de l'économie nationale dans l'espace régional et international afin de saisir les opportunités fondées sur les avantages comparatifs de notre pays.

1.2. Justification du sous-projet

L'Abattoir Frigorifique de Maradi (AFRIM) a été construit en 1985, avec l'appui de la coopération Allemande à travers la KFW et mis en service le 1er octobre 1986 Il a été installé très loin de la ville de Maradi avec le strict respect des normes règlementaires et juridiques et une capacité de production assez suffisante pour couvrir le besoin de la population en viande de bonne qualité.

Après 34 ans d'exploitation ayant occasionné l'amortissement de certains équipements de l'abattoir couplé à l'invasion du site par des agglomérations, le Gouvernement du Niger a envisagé sa réhabilitation pour pouvoir répondre aux besoins d'abattage des animaux, de traitement et de stockage de la viande fraîche dans des conditions hygiéniques satisfaisantes. Il est également prévu de rendre la filière compétitive aux marchés internationaux à travers la transformation et l'exportation des produits à l'extérieur notamment vers les pays de la sous-région et vers les pays asiatiques de même qu'européens. Ces activités sont intégrées dans la ***« Sous composante 2.2 : appui à la filière viande et boucherie »*** classée de catégorie A selon le décret N°2019-27 du 11 janvier 2019, portant les modalités d'application de la loi 2018-28 du 14 mai 2018, déterminant les principes fondamentaux de l'Évaluation Environnementale au Niger.

En effet, ledit décret classe les projets de construction, extension et/ou réhabilitation d'abattoirs parmi les opérations dont la réalisation est soumise à une Etude d'Impact Environnemental et Social (EIES). D'après l'annexe de ce décret, un projet de construction, extension et/ou réhabilitation d'abattoir dont la production est comprise entre 10 et 100 têtes par jour de gros ruminants (bovins/camelins) et entre 20 et 200 têtes par jour de petits ruminants (ovins/caprins) est classé dans la catégorie A et doit faire par conséquent l'objet d'une EIES détaillée.

Par ailleurs, la procédure environnementale du Projet, requiert la conduite d'un screening environnemental qui a exigé également l'élaboration d'une EIES. La présente Etude

d'Impact Environnemental et Social (EIES) est élaborée pour se conformer aux dispositions susmentionnées.

Ainsi, un site d'une superficie de 10 hectares (ha) a été identifié dans la Commune Urbaine de Tibiri situé à environ 10 km du site existant. Le site existant est situé en plein quartier résidentiel de la ville de Maradi et n'est pas très approprié pour une unité d'industrie agroalimentaire de type abattoir produisant énormément de nuisances (déchets solides et liquides) et n'offre pratiquement aucune possibilité d'extension (il a au total une superficie de 2,9 hectares). A l'opposé, le site de Tibiri est situé hors des zones d'habitations et offre beaucoup de possibilités pour l'évacuation des eaux traitées. En outre la superficie du site de Tibiri donne la possibilité d'une extension future de l'abattoir.

Par conséquent, le Gouvernement a décidé de transférer certaines constructions prévues au niveau du site de Maradi sur celui de Tibiri. Ainsi, la chaîne d'abattage, présentant les mêmes caractéristiques de conception de base, sera installée sur le site de Tibiri. Le site initial accueillera outre l'administration, l'unité de stockage et de livraison des carcasses ainsi qu'un marché de demi-gros.

1.3. Objectifs et résultats attendus du sous projet

1.3.1. Objectifs

L'objectif général est d'accroitre la valeur ajoutée du sous-secteur de l'élevage ainsi que la compétitivité de la viande nigérienne sur les marchés extérieurs.

Les objectifs spécifiques sont :

- promouvoir de façon continue le secteur de l'élevage et la croissance prépondérante des bovins, camelins, ovins et caprins, en nombre et en poids vif ;
- renforcer la sécurité alimentaire et nutritionnelle ;
- assurer une meilleure gestion des ressources naturelles et la lutte contre la dégradation de l'environnement ;
- promouvoir la création d'emplois, la valorisation et la transformation des co-produits et sous-produits, ainsi que leur diversification.

1.3.2. Résultats attendus

Les résultats attendus sont, entre autres :

- le secteur de l'élevage et la croissance économique sont promus de façon continue ;
- la sécurité alimentaire et nutritionnelle est renforcée ;

- une meilleure gestion des ressources naturelles et la lutte contre la dégradation de l'environnement sont assurées ;
- des emplois sont créés ;
- la valorisation et la transformation des co-produits et sous-produits, ainsi que la diversification sont promues.

1.4. Approche méthodologique de l'étude

La méthodologie de l'étude s'est déclinée en trois phases principales :

- une phase préparatoire : préparation des outils et du matériel de collecte des données, tenue des réunions préparatoires à la mission et revue documentaire ;
- une phase de terrain (collecte des diverses données, consultation des personnes ressources, réunions de consultations publiques) ;
- une phase de traitement, d'analyse des données, synthèse et production du rapport.

Il est utile de préciser que l'approche participative a été utilisée de manière transversale au cours des enquêtes. À ce titre, les parties prenantes au projet (autorités administratives, communales et traditionnelles, les responsables des services sectoriels et les populations riveraines) ont été informées et consultées, dans le but d'avoir leurs avis sur le sous projet et de ses impacts potentiels sur l'environnement biophysique et humain.

1.5. Description technique du sous projet

Le sous projet consiste à construire une unité d'abattage moderne de gros et petits ruminants dans la commune urbaine à Tibiri sur un site de 10 ha.

Le choix du site répond aux besoins du sous projet en termes de superficie disponible. D'autres critères d'ordre techniques, socio-économiques et environnementaux ont concouru au choix de ce site. Il s'agit de : (i) la zone d'implantation est un nouveau lotissement et ne comporte pas d'habitations aux alentours ; (ii) il existe un accès favorable pour le transport du bétail (accès déjà bitumé et le site se trouve à 0,943 km (vol d'oiseau) de la Route Nationale N°1) ; (iii) la superficie du site est favorable à l'implantation d'une chaine d'abattage moderne ; (iv) le site ne présente aucun bâti ; (v) les contraintes environnementales et sociales sont minimales ; (vi) le site est localisé en dehors de toute zone naturelle protégée.

Le programme d'abattage envisagé est décrit comme suit :

- environ 300 bovins par semaine à répartir sur 6 jours, soit environ **50 bovins par jour**, destinées principalement au marché national et éventuellement à

l'exportation. Il y aura une répartition taureaux (environ 230 kg carcasse) - bœufs (environ 200 kg carcasse) – vaches (environ 125 kg carcasse) – taurillons (environ 160 kg carcasses) – génisses (environ 100 kg carcasse) ;

- environ 144 camelins par semaine à répartir sur 6 jours, soit environ **24 camelins par jour** ;
- environ 1080 ovins par semaine à répartir sur 6 jours, soit environ **180 ovins par jour**, également destinés principalement au marché national sans négliger les besoins croissants à l'exportation ;
- environ 1260 caprins par semaine à répartir sur 6 jours, soit environ **210 caprins par jour**, également destinés principalement au marché national sans négliger les besoins croissants à l'exportation.

Le respect des normes d'hygiène et de salubrité de la viande ainsi que la sécurité du personnel et de l'environnement, nécessitent la mise en place des locaux, des équipements, et des installations appropriées.

1.5.1. Procédé technique

La conception de la chaine d'abattage est basée sur le principe de la marche en avant à partir du secteur souillé vers le secteur propre (produits finis) sans qu'il y ait possibilité de retour en arrière des carcasses aux postes précédents, ni qu'il y ait entrecroisement.

Le flux de circulation est détaillé dans la figure ci-après.

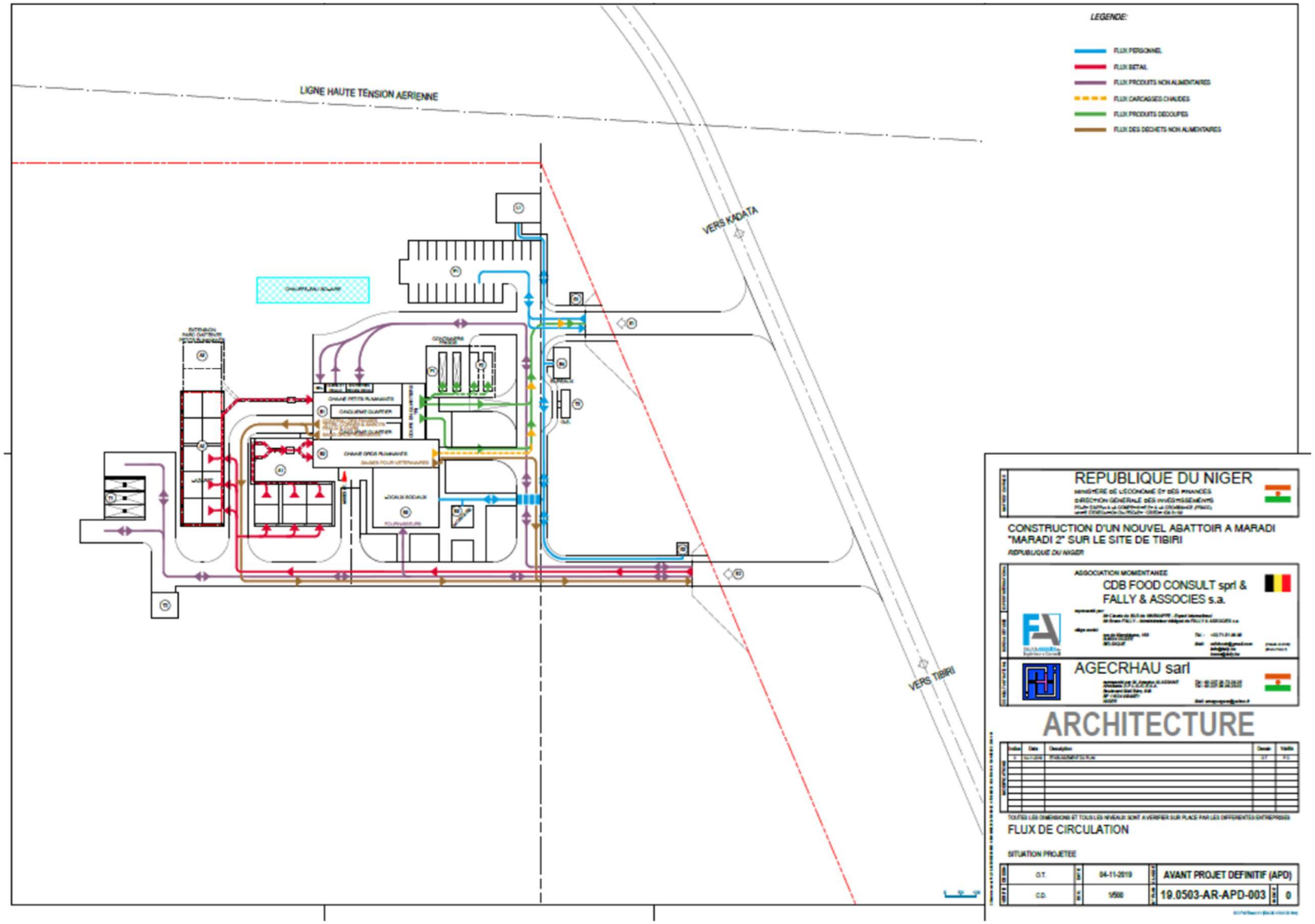


Figure 1 : flux de circulation de la chaine d'abattage

Le processus comprend les étapes suivantes :

1.5.1.1. Gros ruminants (bovins et camelins)

Après égorgement au couteau sans étourdissement, l'animal est hissé à un treuil et saigné. Une fois retirée la tête, la carcasse est amenée dans la halle d'abattage par un portique et affalée sur le chevalet de dépouillement. Les pieds sont sectionnés. Le sternum et l'os de la culotte sont fendus et l'animal partiellement dépouillé. On fixe ensuite les membres postérieurs à des crochets et on met la carcasse dans une position semi-verticale à l'aide d'un jambier attaché à un treuil. On terminera alors l'écorchage et la peau retombera dans une brouette qui ira directement au magasin des cuirs. Il faut veiller à ne pas endommager la peau au cours du dépouillement.

On ôte ensuite les panses et les intestins que l'on dispose sur une table d'inspection. Après l'inspection, on jette ces organes dans une goulotte qui communique avec la triperie par une trappe aménagée. Les abats comestibles (abats rouges) sont accrochés à un rail aérien dans un local d'inspection. Les saisies seront acheminées immédiatement dans un local séparé pour éviter toute contamination. La consommation d'eau industrielle par tonne est estimée à 3 m^3. Les déchets générés par unité de bétail sont les suivants : (i) sang (18 litres), (ii) saisie, trippes et abats (12 kg), (iii) les os et autres déchets (36kg).

Le procédé est détaillé comme suit :

- Amenée du bétail à pied ;
- Pesée – Identification (Transmission dans le circuit informatique des données de la boucle d'oreille – s'il y en a une - ou toute autre donnée) ;
- Inspection ante mortem ;
- Stabulation en parcs d'environ 50 gros ruminants – séparation entre les bovins et les dromadaires - avec couloir d'entrée et couloir de sortie
- Egorgement au couteau sans étourdissement, saignée en position horizontale selon le rite religieux sunnite : sur le flanc, les pattes à l'horizontale et le cœur tourné vers la Qibla ;
- Accrochage d'une patte arrière et levée par palan ;
- Egouttage en position verticale ;
- Coupe au couteau ou à la scie manuelle des pattes avant ;
- Coupe des cornes à la hache ou à la scie écorneuse, et des museaux au couteau ;
- Coupe première (1ère) patte arrière libre et accrochage (transfert) sur le convoyeur d'habillage ;

- Décrochage deuxième (2ème) patte arrière, coupe et accrochage (transfert) sur le convoyeur d'habillage ;
- Fermeture du rectum ;
- Dépouille et ablation des mamelles et du scrotum ;
- Pré dépouille : parfente ventrale, flancs et fermeture de l'herbière ;
- Marquage + sachet une oreille ;
- Coupe de la tête et dégagement de la langue ;
- Dépouille mécanisée + sachet 2ème oreille ;
- Ouverture du sternum au couteau (scie en option) ;
- Eviscération abdominale, avec évacuation des masses abdominales et intestinales sur un convoyeur d'inspection – tapis à tasseaux ;
- Eviscération thoracique et suspension des abats rouges sur un convoyeur aérien d'inspection muni de crochets ;
- Fente vertébrale à la scie à ruban
- Inspection simultanée et synchronisée des carcasses, des masses abdominales et des abats rouges. Pour les carcasses, l'inspecteur a trois alternatives : soit la carcasse est acceptée, soit il y a un doute et elle est placée en observation dans le frigo consigne, soit elle est impropre à la consommation et est évacuée directement vers le local à saisies. Pour les abats, il n'y a que deux possibilités : acceptés ou refusés ;
- Pesage électronique et classification visuelle ;
- Coupe des oreilles, sauf s'il est exigé qu'elles suivent les carcasses jusque dans les frigos ;
- Contrôle final ;
- Préparation des commandes et expédition en quartiers à l'extérieur.

1.5.1.2. Petits ruminants (ovins-caprins)

Une chaine d'abattage est réservée aux petits animaux, qui seront traités de la même manière que les gros ruminants. Une fois égorgé sans étourdissement, l'animal est entravé par les pattes arrière et suspendu à un rail. La carcasse est amenée par rail aérien à la halle d'abattage, où elle est affalée sur un chevalet de dépouillement, après quoi la peau est dirigée vers le magasin des cuirs. Les intestins sont retirés et portés dans une resserre. Les organes thoraciques seront suspendus au rail avec la carcasse. La consommation d'eau industrielle par tonne est estimée à 3 m^3. Les déchets générés par unité de bétail sont les

suivants : (i) sang (1.2 litres), (ii) saisie, trippes et abats (1.25 kg), (iii) les os et autres déchets (3.75 kg).

Le procédé est décrit avec plus de détails comme suit :

- Transport des ovins - arrivages à pied ;
- Déchargement à ras du sol ;
- Pesée et identification par lots ;
- Stabulation en parcs de +/- 30 à 40 petits ruminants ;
- Inspection ante mortem (il sera prévu un parc d'isolement avec égouttage séparé)
- Egorgement au couteau sans étourdissement, saignée et égouttage en position horizontale selon le rite religieux sunnite ;
- Levée et égouttage ;
- Traçage ;
- Suspension (transfert) des carcasses sur le réseau aérien convoyé ;
- Dépouille mécanisée ;
- Coupe et travail de la tête (caboche) et des sabots ;
- Eviscération
    - dégagement du gros boyau ;
    - ablation de la mamelle ou des testicules ;
    - parfente abdominale ;
    - dégagement et ablation de la vessie ;
    - ablation des réservoirs digestifs ;
    - dégagement des reins ;
    - fente du sternum ;
- Dégagement des abats rouges (fressure) et accrochage sur chaque carcasse ;
- Inspection simultanée et synchronisée des carcasses et des abats blancs et rouges ;
- Classification, marquage et pesée électronique ;
- Croisement des pattes arrière et transfert sur les piques de récupération suspendues ;
- Préparation des commandes et expédition.

1.5.1.3. Cinquième quartier.

L'éviscération doit être faite avec précaution et les produits doivent être traités immédiatement en continu sans les laisser traîner dans une ambiance chaude et humide.

- Sang

Le sang est très sensible à l'action de l'air, de la température, de l'oxygène et, en conséquence, très putrescible. Il convient donc d'adapter les modalités de collecte du sang. Il sera récupéré au maximum. Le sang sera à destination non alimentaire. A cet effet, il sera stocké dans un réservoir (cuve) situé à côté de l'aire de saignée puis sera enlevé à travers le système de collecte décrit à la figure 4 et valorisé en farines animales. Le sang en effet est riche en azote.

- Pieds

Les pieds (abats en poils) peuvent être destinés à l'alimentation humaine. Dans ce cas, ils doivent subir les traitements suivants : désergotage (enlèvement du sabot) et flambage.

- Cornes et onglons

Les cornes et les onglons contiennent beaucoup de protéines et pourraient être transformées en farine animale. En effet, la corne est transformée en engrais et le cornillon en poudre d'os qui entre dans l'alimentation animale. Les cornes et onglons sont la propriété du chef boucher, qui les vend.

- Panses

Les panses seront vidées dans le secteur souillé de la triperie. Les matières stercoraires peuvent être pressées ou non (option pour réduction du volume) et seront destinées comme engrais, et évacuées.

Pour la consommation humaine, les panses vidées doivent être retournées, grattées (enlèvement des muqueuses) et blanchies.

- Masses intestinales

Les masses intestinales non vidées seront acheminées vers la destruction. Pour la consommation humaine, elles seront vidées et traitées. Elles seront vendues en l'état ou détruites par incinération. Les masses non vidées sont acheminées vers la destruction.

- Têtes

Les têtes sont traitées par flambage et les langues sont cédées aux bouchers.

- Abats rouges

D'une manière générale, les bouchers enlèvent les abats rouges (poumons, cœurs, foies, rates reins(rognons)) chauds pour être destinés à la consommation humaine.

- Saisies et déchets

Les saisies et déchets seront détruites par incinération. A ce sujet, tous les sous-produits et déchets à détruire seront incinérés.

Le diagramme ci-dessous donne les opérations principales et les éléments obtenus.

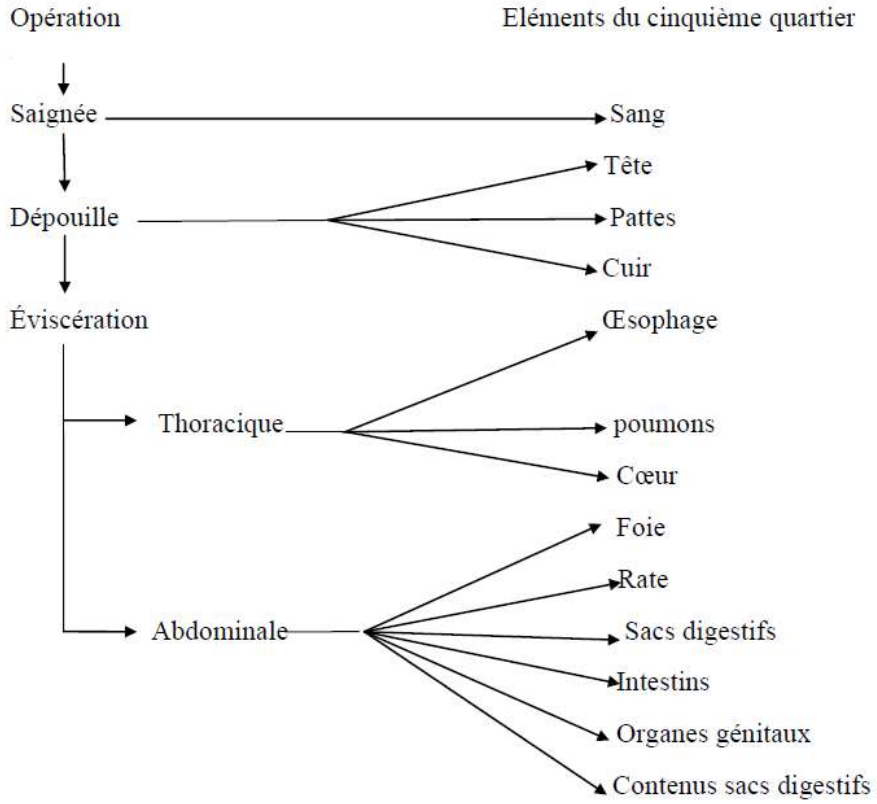


Figure 2 : Diagramme d'obtention des éléments du cinquième quartier

1.5.2. Consistance des travaux

Ce sous projet est conçu pour recevoir des installations, des équipements et de systèmes respectant les normes internationales de sécurité sanitaire et de l'environnement. Les ouvrages (*figure 3*) à réaliser sont les suivants :

1.5.2.1. Unité d'abattage

Le système d'abattage sera constitué d'un équipement aérien de manutention et permettra l'abattage selon le rite musulman (Halal). Il sera composé : (i) d'une chaîne d'abattage et une chaîne de traitement du 5^{ième} quartier (triperie) pour gros ruminants, (ii) d'une chaîne d'abattage et une chaîne de traitement du 5^{ième} quartier (triperie) pour petits ruminants, (iii) d'un système de récupération du sang et de traitement des déchets.

Les infrastructures seront composées de :

- les Parcs de stabulation (Gros et petits ruminants) : les animaux normaux sont dirigés vers le parc de stabulation. Les animaux présentant des anomalies et reconnus anormaux sont détournés vers un parc d'observation (Lazaret), pour y subir l'inspection détaillée ;
- les chaines gros et petits ruminants (saignée, dépouille, etc.)
- les locaux de réfrigération ;
- l'aire de stockage (silos) et installations connexes (Système d'approvisionnement en eau, système de chauffage d'eau, groupe électrogène, etc.) ainsi qu'un matériel de traitement des déchets (déchets liquides et solides) ;
- les bureaux ;
- le lazaret : enclos d'observations où seront logés les animaux suspectés d'être malades.

1.5.2.2. Ouvrages complémentaires

Ils comprennent :

- la construction d'un mur de clôture de 1492 ml : le mur sera constitué de 627.68 ml en matériaux définitif et 865.38 ml en mur grillagé. Il est prévu trois (03) accès notamment un accès pour l'entrée et sortie du personnel, un accès pour l'entrée et sortie bétails et le dernier accès pour les déchets solides ;
- la construction de deux guérites dont chacune occupe 13.38 m^2 d'espace bâti. Elles sont localisées dans l'alignement du mur de clôture à ses accès ;
- la construction de deux logements gardiens : ils sont constitués chacun par deux chambres et une terrasse et le tout sur une surface bâtie de 36.40 m^2. ;
- la construction de deux blocs douches latrines aux gardiens : chaque bloc de latrine sera localisé à côté du local gardien et donnant une grande intimité à la famille du gardien par rapport à l'ambiance de l'abattoir. ;
- la construction d'une aire de prière : la construction d'une aire de prière pour permettre au personnel de pratiquer leur religion sans contrainte. Elle sera bâtie sur une superficie de 25 m^2 ;
- la construction d'un local transformateur : le local transformateur sera construit par la Société Nigérienne d'Electricité (NIGELEC) ;
- la construction d'un incinérateur : La construction avant la phase exploitation d'un incinérateur pour bruler les déchets solides provenant des saisies. L'incinérateur sera situé dans la partie Nord de la limite des infrastructures de l'abattoir ;

- la construction d'une aire de séchage de peaux : cette aire de séchage sera bâtie sur un espace de 40 $m^{2.}$;
- la réalisation de la voirie intérieure et extérieure et les parkings : des voies de circulations seront aménagées et un parking sera également aménagé dans la partie Nord Est du site ;
- la construction d'un dépotoir pour venir en appui au silo en cas de débordement ou disfonctionnement : La construction d'un dépotoir a vu le jour grâce au souhait des responsables de l'abattoir qui pensent que le silo peut ne pas contenir tous les déchets à lui seul. Pour tenir compte de cette éventualité, un dépotoir sera construit au sein de l'abattoir sur le tronçon ajouté pour l'évacuation des déchets solides ;
- la construction du réseau d'assainissement : le réseau d'assainissement de ce projet est constitué principalement des réseaux d'eaux usées domestiques et des réseaux d'eaux usées industrielles. Ces eaux seront traitées à la station de traitement de l'abattoir puis valorisées dans certains travaux d'entretien et de maraichage ;
- la réalisation d'un forage et d'un réservoir de 65 m^3 avec les caractéristiques suivants :
    - ✓ la réalisation d'un forage moyen de 85 m ;
    - ✓ la fourniture et la pose d'une électropompe immergée avec un débit de 10 m^3/h à une hauteur manométrique totale de 60 m y compris colonne d'exhaure, raccordement électrique, raccordement hydraulique et accessoires d'installation ;
    - ✓ la fourniture et la pose des équipements électriques et de commande de la pompe ;
    - ✓ la fourniture et la pose d'un réservoir en inox d'une capacité de 65 m^3, haut de 8 m;
    - ✓ la fourniture et la pose de conduite en PVC 63 y compris accessoires (tés, coudes, réducteurs, vannes, …) et raccordement au réseau interne ;
    - ✓ la fourniture et pose d'un champs solaire complet de 4000 WC (supports panneaux, câblage et pose de modules, onduleur, …).

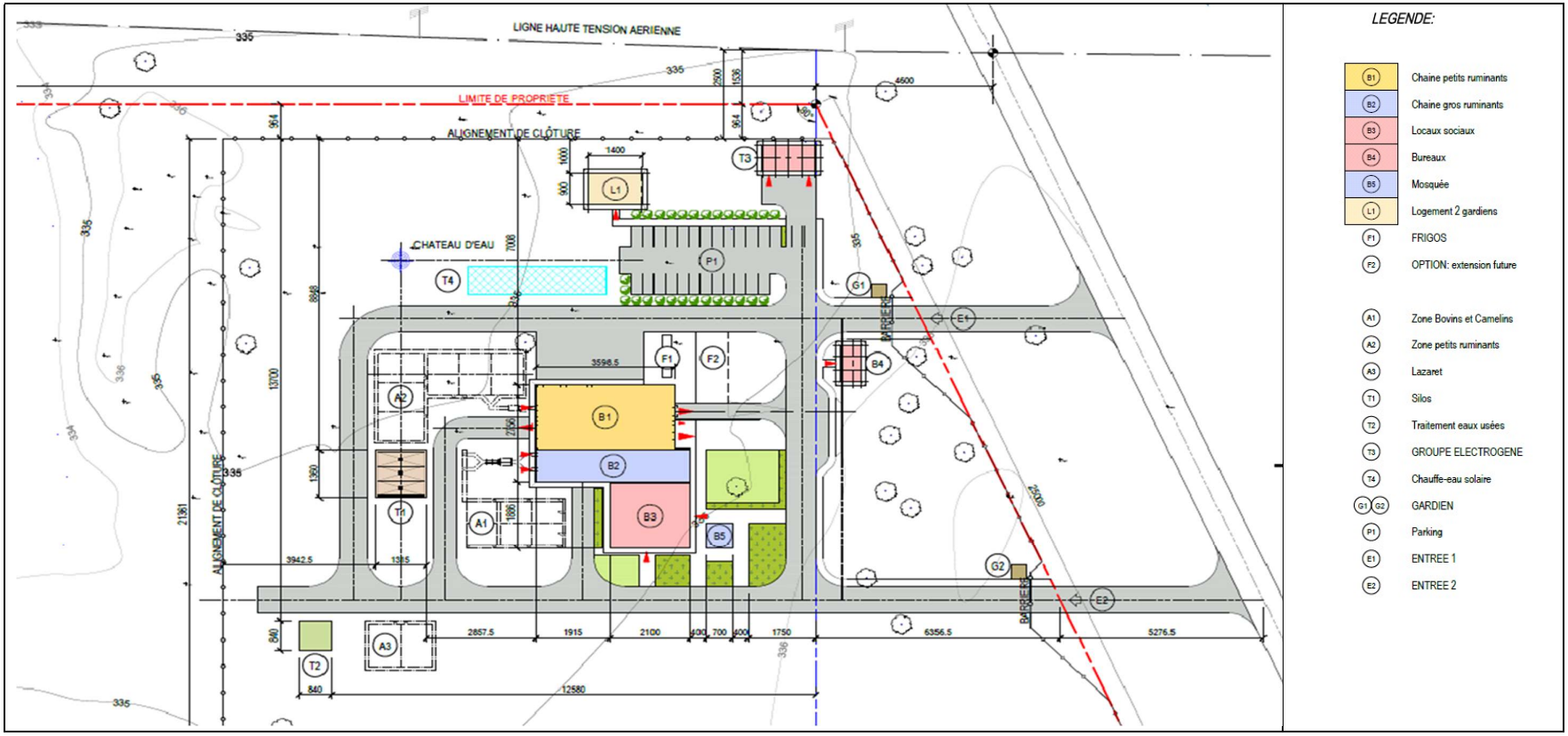


Figure 3 : plan de masse de l'AFRIM sur le site de Tibiri

1.5.3. Légende des matériaux et matériels

1.5.3.1. Construction

Les matériaux de construction tels que le sable, le gravier, le ciment, la latérite, les planches de coffrage, les armatures pour le béton, seront payés auprès des prestataires à Maradi.

Les autres matériaux et matériels spéciaux seront préfabriqués par des prestataires étrangers et acheminés sur le site de construction.

La légende suivante donne un aperçu des matériaux et matériels qui seront utilisés pour la construction de l'unité d'abattage.

- ***Hall d'abattage***
  - Fondations et dalles de sol en béton armé ;
  - Structure et charpente acier galvanisé et boulonneries acier inoxydable ;
  - Parois extérieures en panneaux sandwich isothermes épaisseur 120mm-finition plastifiée ;
  - Protection des bas de panneaux sandwich par banquettes béton antichocs ;
  - Couverture sèche en panneaux sandwich isothermes-épaisseur 140 mm ;
  - Chéneaux des eaux pluviales en aluminium laqué ;
  - Tuyaux de descente des eaux pluviales en PVC ;
  - Châssis de fenêtres en profils PVC et vitrage incassable anti effraction ;
  - Portes sectionnelles isolées épaisseur 80 mm avec une finition plastifiée ;
  - Cloisonnements intérieurs en panneaux sandwich isothermes ;
  - Plafonds par panneaux isothermes ;
  - Portes intérieurs coulissantes isotherme à parements en tôles laquées ;
  - Portes piétonnes battantes isolées à parements en tôles laquées ;
  - Châssis de fenêtres intérieurs fixes en PVC ;
  - Bollards et tubes de protection en acier inoxydable ;
  - Sol industriel en béton aux résines polyuréthane à haute performance ;
  - Avaloirs et caniveaux en acier inoxydable ;

- Plinthes intérieures préfabriquées en masse pleine de PVC ;
- etc.

- ***Bâtiment des locaux sociaux***
  - Fondations et dalles de sol en béton armé ;
  - Structure poteaux-poutres en béton armé ;
  - Parois extérieures en maçonnerie de blocs béton (finition enduit)
  - Charpente acier galvanisé et boulonneries acier inoxydable ;
  - Couverture sèche en panneaux sandwich isothermes ;
  - Chéneaux des eaux pluviales en aluminium laqué ;
  - Tuyaux de descente des eaux pluviales en PVC ;
  - Châssis de fenêtres en profils PVC et vitrage incassable anti effraction ;
  - Cloisonnements intérieurs en en blocs béton ;
  - Revêtement muraux intérieurs en plaques composite polyester, épaisseur 4 mm, appliqué sur maçonneries ;
  - Faux plafonds modulaires 60/60 en laine minérale ;
  - Portes piétonnes battantes isolées à parements en tôles laquées ;
  - Sol industriel en béton aux résines polyuréthane à haute performance ;
  - Avaloirs et caniveaux en acier inoxydable ;
  - etc.

- ***Ouvrages complémentaires :***
  - Fondations et dalles de sol en béton armé ;
  - Structure poteaux-poutres en béton armé ;
  - Parois extérieures en maçonnerie de blocs béton (finition enduit) ;
  - Grillage ;
  - Tuyauterie en PVC ;
  - Tôle aluminium pour toiture ;
  - etc.

Les matériels suivants seront utilisés lors de la phase construction :

- Manitou ;
- Poste à souder ;
- Grue ;
- Matériel pour le bétonnage ;
- Camion ;
- Grue de terrassement ;
- Echafaudage ;
- etc.

1.5.3.2. Matériels pour le fonctionnement

- <u>Chaine gros ruminants (bovins et camelins)</u>

a) Matériels de base

Les matériels de base sont :

- Poteaux de protection du personnel ;
- Auges de saignée encastrées avec grille d'égouttage relevable en acier inoxydable AISI 316 et anneaux d'immobilisation scellés au sol (deux ensembles) ;
- Double bonde sang/eau ;
- Barre de levée électrique à commande par boitier flottant ;
- Réseau d'égouttage non convoyé en bi-rail acier (convoyeur en option) ;
- Rail de retour des élingues vides avec descendeur de retour ;
- Stops à commande manuelle (saignée, égouttage, pattes avant/cornes, première patte) ;
- Plateformes fixes de transfert : première patte arrière et deuxième patte arrière (élévatrices en option) ;
- Palans de transfert à commande par boitier flottant ;
- Convoyeur d'habillage ;
- Plateforme élévatrice de pré dépouille, prélèvement des mamelles et fermeture de l'anus ;

- Plateforme élévatrice avant et arrière pour dépouille manuelle et ouverture du sternum ;
- Goulottes d'évacuation des pattes, cornes et peaux ;
- Poste de coupe et de lavage des têtes et dégagement de la langue ;
- Plateforme élévatrice d'éviscération, avec auge de réception articulée à stérilisation permanente ;
- Plateforme élévatrice pour la fente vertébrale à la scie ;
- Plateforme élévatrice d'inspection ;
- Réseau de rails du type bi-rail en acier galvanisé ou en aluminium ;
- Ecarteurs pneumatiques (éviscération et fente) ;
- Retour manuel des crochets vides via le réseau de rails, manutention par harpon (mécanisé en option) ;
- Convoyeur d'inspection mécanisé des abats blancs : tapis à tasseaux avec clapets de sortie ;
- Convoyeur d'inspection mécanisé des abats rouges, avec crochets ;
- Poste de décrochage automatique des abats rouges ;
- Poste de pesage électronique ;
- Lavabos et stérilisateurs ;
- Douchettes à l'éviscération et à la fente ;
- Armoire électrique de commande, câbles et chemins de câbles ;
- Petits matériels ;
- Couteaux électriques de dépouille
- Bacs à déchets
- Chariots avec élingue de saignée
- Chariots à crochet 500 kg
- Scie de fente à ruban et son stérilisateur
- Ecran de sciage
- Harpons de manœuvre

- Outillages individuels (carquois, couteaux, fusil à aiguiser)
- Pièces de rechange

b) Options

- Ecluseur pneumatique
- Pince hydraulique de coupe des pattes avant et des cornes, et son stérilisateur
- Pince hydraulique de coupe des pattes arrière et son stérilisateur
- Cabine de lavage des abats rouges
- Scie à sternum et son stérilisateur
- Couteaux pneumatiques de dépouille
- Retour automatisé des chariots à crochets

- Ligne petits ruminants (ovins caprins)

a) Matériel de base

- Piège de contention
- Auge de saignée encastrée avec grille d'égouttage en acier inoxydable AISI 316
- Rail d'habillage (pré-dépouille et dépouille) convoyé
- Plateformes fixes :
    - de sciage de la poitrine ;
    - d'incision ;
    - d'ablation des abats blancs ;
    - d'ablation des abats rouges ;
    - d'inspection ;
- Petits matériels :
    - Elingues de saignée
    - Crochets
    - Couronnes à 8 crochets (récupération des piques existantes)
    - Lavabos stérilisateurs

- Manutention aérienne

a) Matériel de base

- Structure primaire des réseaux de rails en acier galvanisé (500 g/m2 = 70 microns), boulonnerie en acier inoxydable, sur portiques indépendants auto portants.
- Réseau de rail de saignée bovins du type gros bi-rail en acier galvanisé sur chaises de suspension en acier galvanisé
- Réseau de rail d'abattage bovins du type petit bi-rail en acier galvanisé ou en aluminium anodisé sur chaises de suspension en acier galvanisé ou en alliage léger – modèle haut permettant le convoyage ultérieur
- Convoyeurs à chaine monoplan
- Réseaux de rails de manutention générale du type bi-rail en aluminium anodisé sur chaises de suspension en alliage léger
- Aiguillages à pointes moulées interchangeables
- Cabines de lavage et de stérilisation des crochets à abats rouges sur le convoyeur
- Retour manuel des crochets et des couronnes vides par harpon.
- Rail de retour des crochets vides par gravité, avec élévateurs de mise à niveau et cabine de lavage et de stérilisation (option)
- 15 élingues de saignée pour les bovins et les camelins
- Environ 600 chariots à crochet pour les bovins et les camelins
- Récupération des piques existantes
- Lavabos et stérilisateurs

b) Options

- Convoyeurs à chaîne polyplan ;
- Scie de découpe en quartiers ;
- Stérilisateur à scie de découpe ;
- Poste de coupe en quartiers mécanisé avec élévateur – désélévateur ;
- Bras de raccordement aux camions ;
- Aiguilles directionnelles ;

- Boyauderie triperie (cinquième quartier)
  - Panses et boyaux
    a) Matériel de base
      - Tables de réception et de séparation des masses abdominales ;
      - Grille relevable de vidage des panses ;
      - Evacuation des matières stercoraires par containers sur roues ;
      - Bac à retourner les boyaux ;
      - Pince à vider les gros de bœuf ;
      - Installation de flambage des têtes et des pieds ;
      - Lavabos stérilisateurs ;
      - Bacs (éviers) de lavage et de rinçage ;
      - Marmite de déshydratation du sang
      - Conteneurs ;
      - Chariots à abats ;
      - Incinérateur à déchets ;

    b) Options
      - Evacuation des matières stercoraires par canon pneumatique ou par pousseur hydraulique ;
      - Machine à blanchir les panses et les pansettes ;
      - Table de réception des abats en poils et passerelle pour l'opérateur ;
      - Machine à épiler ;
      - Bac de réception ;
      - Mèche pneumatique à épiler ;
      - Désergoteuse ;
      - Machine à déhousser ;
      - Machine à délimoner ;
      - Machine à dégraisser ;
      - Lignes complètes de traitement des boyaux ;

- Armoire électrique de commande, câbles et chemins de câbles ;
- Automation de gestion des cycles de travail.

Sang

Réservoir de stockage du sang, qui sera implanté dans le local à proximité des grilles de saignée. Le réservoir sera commun pour le sang des gros ruminants et pour celui des petits ruminants. Il sera construit en acier inoxydable AISI 316 avec les équipements suivants :

- trappe d'accès ;
- nettoyage CIP ;
- pompes de remplissage et de vidange.

Flamboir

Le flamboir est destiné au brûlage des têtes et des pieds, montage au sol. Fonctionnement au gaz en bonbonnes. Il comporte :

- la structure (châssis) ;
- les portes amovibles ;
- le couvercle ;
- les deux brûleurs avec surpresseur d'air ;
- la ligne air/gaz ;
- les kit filtres ;
- les accessoires (cheminée, tuyauteries, raccords, colliers, coudes, manchons …).

- Locaux hygiène et sociaux

Le local hygiène sera équipé de :

a) Matériel de base

- un lave bottes – lave semelles et tabliers statique à plusieurs postes, avec brosse manuelle ;
- une batterie de lave mains avec distributeurs de savon liquide ;
- les distributeurs d'essuies jetables et leurs corbeilles ;
- un distributeur de charlottes ;
- un appareil à désinfecter les mains ;

- un portillon d'accès avec système de condamnation ;
- les armoires vestiaires à toit incliné ;
- les casiers à linge propre ;
- les poubelles à linge sale ;
- Petit matériels tels que les casques, les vêtements de travail, les charlottes, les couteaux, les fusils à aiguiser et carquois, les tabliers et gantelets métalliques (option), les tabliers caoutchouc, les bottes, etc.

Le problème de lavage, séchage, repassage, réparations et de manutention des vêtements de travail sera résolu par une buanderie sur site**.**

b) Options

- une machine à laver les couteaux ;
- une armoire de stérilisation et de rangement des couteaux ;
- un lave bottes – lave semelles en continu à passage obligé ;
- un appareil à laver et désinfecter les tabliers et les gants métalliques ;
- une machine à laver le linge ;
- une essoreuse.

- Laboratoire de biotechnologie et de microbiologie

  - une balance analytique ;
  - un déminéralisateur avec cartouches ;
  - une centrifugeuse de table ;
  - un pH mètre ;
  - un incubateur ;
  - une hotte à flux laminaire ;
  - un microscope ;
  - un frigo ménager avec congélateur ;
  - un spectrocolorimètre digital ;
  - un autoclave ;
  - un distributeur de milieu ;
  - un appareil photo numérique ;
  - les bocaux et boîtes à stériliser ;
  - les micro pipettes ;
  - les gants de protection ;
  - les papiers filtre, cotons hydrophiles, boîtes de Pétri :
  - une plaque chauffante :
  - un appareil de filtration d'eau :

- un mélangeur tube :
- un bain-marie :
- un stomacher :
- les jarres anaérobies :
- un compteur de colonies :
- une pompe à vide.

1.5.4. Description des émissions

1.5.4.1. Déchets solides

La production de déchets solides issus des animaux est donnée dans le tableau suivant :

Tableau 1 : Estimation des déchet solides générés

Type de bétail		**Nombre de bête par jour**	**Typologie des déchets**	**Poids par unité de bétail (Kg)**	**Poids total par jour (Kg)**
Gros ruminants	Bovins	50	Saisie, déchets (trippes abats)	12	600
			Os et déchets	36	1800
	Camelins	24	Saisie, déchets (trippes abats)	12	288
			Os et déchets	36	864
Petits ruminants	Ovins	180	Saisie, déchets (trippes abats)	1,25	225
			Os et déchets	3,75	675
	Caprins	210	Saisie, déchets (trippes abats)	1,25	262,5
			Os et déchets	3,75	787,5
				Total	**4452 kg/jour**

1.5.4.2. Eaux usées

Le tableau suivant donne les caractéristiques des polluants estimés à partir des données fournies par René Moletta (édition 1994 - gestion des problèmes environnementaux) sur la pollution rejetée par des abattoirs polyvalents à prédominance bovins.

La même étude estime le volume d'eau usée généré par tonne de carcasse à +/- 3 m³, ce qui fera un volume journalier d'environ 60 m^3.

Tableau 2 : Estimations de la qualité des eaux usées de l'AFRIM

Polluants	**Poids par tonne de carcasse (kg)**	**Poids pour le programme d'abattage journalier (kg)**
DBO_5	9,3	176,7
MES	7,4	140,6
NTK	1,2	22,8
P(t)	0,2	3,8

1.5.4.3. Estimation de la production du sang

Le volume de sang journalier produit par l'abattoir est donné dans le tableau suivant :

Tableau 3 : Estimation de la production de sang dans l'abattoir

Typologie des déchets	**Type de bétail**	**Volume par unité de bétail**	**Nombre de bête par jour**	**Volume total journalier**
Sang	Bovins	18 litres	50	900 litres
	Camelins	20 litres	24	480 litres
	Ovins	1,2 litres	180	216 litres
	Caprins	1 litre	210	210 litres
			Total	**1806 litres/jour**

1.5.4.4. Emissions gazeuses

L'abattage est une activité qui nécessite de grandes quantités d'eau chaude et de vapeur à des fins de stérilisation et de nettoyage. Au cours de la production d'énergie pour le chauffage, des gaz sont émis (CO_2, CO, NO_x et SO_2).

Selon RIVM (2007), l'énergie globale à utiliser par les abattoirs des pays en développement sont estimés à 137 kWh / tonne de carcasse et à environ 28,7 m^3 de gaz / tonne de carcasse.

Pour éviter l'émission des gaz (CO2, CO, NOx et SO2) lors du processus d'abattage, le système des panneaux photovoltaïques a été retenu pour produire l'eau chaude.

1.5.5. Modes de gestion des déchets solides et liquides prévus par le sous projet

1.5.5.1. Gestion des déchets solides

Stockage et transport des matières stercorales : afin d'assurer la protection de l'environnement, les matières stercorales doivent être stockées dans un silo aménagé à cet effet (*cf. figure 4 donnant un aperçu du silo*). Le lixiviat rejoindra le circuit des eaux usées à travers le réseau d'égouttage pour rejoindre la station de traitement des eaux usées (*cf. figure flux de circulation*). Les matières stercorales seront récupérées pour servir de fumure organique.

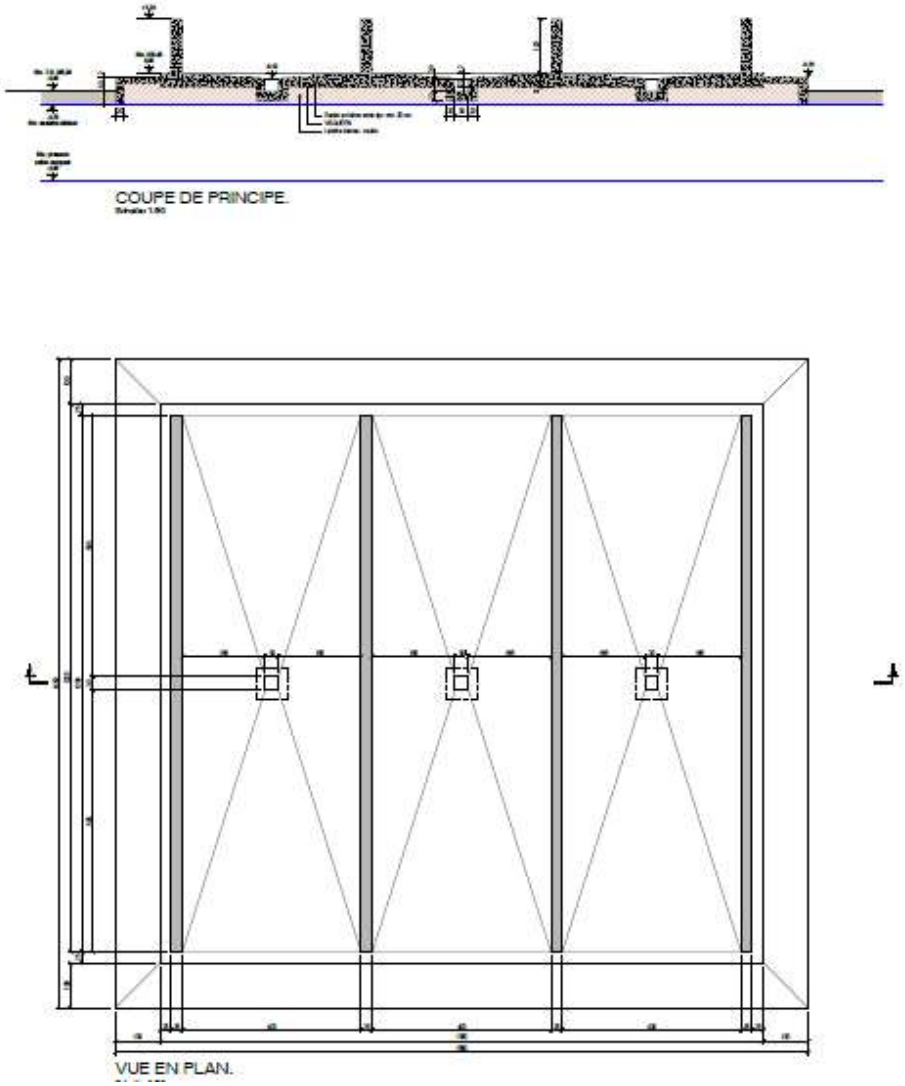


Figure 4 : Aperçu du silo

Récupération et stockage du sang : Avec le système d'abattage rituel (Halal) retenu, la récupération du sang se fait à travers une pente progressive vers la cuve à sang. Le sang sera enlevé et valorisé en farines animales (après cuisson – stérilisation) ou en engrais. Le sang en effet est riche en azote.

Le système de collecte de sang est composé des équipements suivants :

- Cuve en acier inoxydable de type AISI 304, épaisseur 2 mm, type cylindrique avec 3 pieds réglables. Mélangeur en acier inoxydable 0,75 HP tours par min ;
- Tuyaux en PVC, accessoires et connexions ;
- Câblage et panneau principal ;
- Pompe doseuse pour le dosage du produit anticoagulant dans le réservoir collecteur ;
- Tableau de bord pour programmer la durée et le nombre de chaque cycle de dosage ;
- Tuyau en plastique - type RILSAN® - pour le transport du produit anti-coagulant le long de l'ensemble du réservoir collecteur.

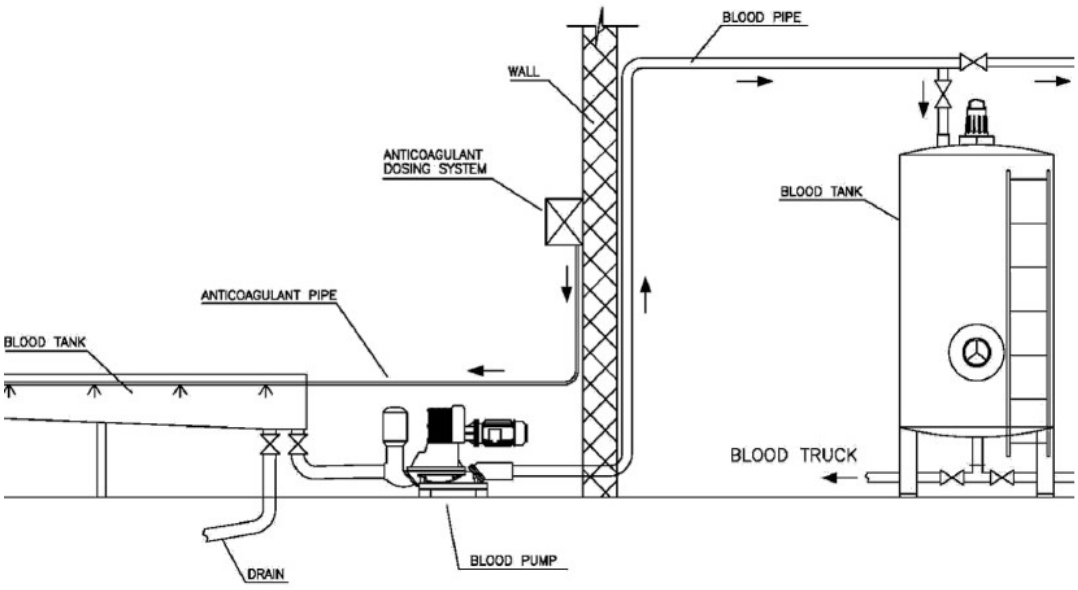


Figure 5 : une vue du système de collecte du sang

Les caractéristiques de la pompe d'une puissance de 0,37 kW sont :

- Possibilité de fonctionnement à sec pour une durée indéterminée ;
- Rapidité de l'auto-amorçage à sec, jusqu'à 4,5 mètres de profondeur en quelques secondes ;
- Aucune garniture ou partie en rotation n'est en contact avec le liquide pompé ;
- Possibilité d'utilisation en présence de fluides abrasifs ou acides ;
- Large passage de corps solides (20 mm) ;
- Débit proportionnel au nombre de pulsations de la membrane ;
- Bielle rigide pas auto-lubrifiée.

Figure 6 : une vue de la pompe de sang

Récupération des autres issues, cornes et ongles : Toujours dans le souci d'œuvrer dans le sens de la protection de l'environnement, les cornes et les ongles seront récupérés, stockés et valorisés dans l'artisanat Les cornes et onglons sont la propriété du chef boucher, qui les vend aux artisans.

Les saisies et déchets seront détruites par incinération. A ce sujet, tous les sous-produits et déchets à détruire seront incinérés.

L'incinérateur répondra aux normes actuelles de l'OMS :

- BS E7N4 6-2 CE : 1997 (équipements thermiques industriels - partie 2, exigences de sécurité pour la combustion et systèmes de manutention).
- Directive basse tension 73/23 / CEE.
- Règlement Compatibilité CEM 89/336 / CEE.
- Directive 89/392 / CEE.

En termes de protection de l'environnement, les tests concernant les rejets de toxines de la fumée dans l'air doivent correspondre aux résultats suivants :

- Dioxyde de soufre 20.7mg par Nm^3
- Monoxyde de carbone de 1,6 mg par Nm^3
- Dioxyde de carbone de 214,1 g par Nm^3
- Oxydes d'azote 241.2mg par Nm^3
- Substances solides 3,6 mg par Nm^3
- Dioxines 0,0 mg par Nm^3
- Capacité de combustion : environ 50 kg/heure.

Epaisseur de tôle de 5mm
Porte pour retrait des cendres
IP68 Rated
2 Brûleurs
Chambre de contrôle de température
Cycle de pré-incinération
110/230v 50/60hz

1.5.5.2. Gestion des eaux usées

Les équipements d'abattage seront implantés de manière à récolter efficacement les eaux usées. A cet effet, une goulotte continue en acier inoxydable sous les lignes d'abattage est prévue.

Le réseau d'égouttage est divisé en trois parties distinctes :

- les eaux industrielles, provenant de la production et du nettoyage, seront dirigées vers la station de traitement des eaux usées : ;
- les eaux domestiques qui transiteront par une fosse septique et raccordées à des puits perdus ;
- les eaux pluviales et de ruissellement couleront sur le sol (dalles en dur ou pavés).

Les Directives Environnementales, Sanitaires et Sécuritaires de la Banque Mondiale (30 avril 2007) recommandent aux projets qui peuvent produire des eaux usées industrielles, des eaux d'égout (eaux usées domestiques) ou des eaux de ruissellement de 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 ;
- 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 ;
    - évaluer la conformité des rejets d'eaux usées avec les normes applicables de rejet, et ii) les normes de qualité de l'eau applicables à un usage donné.

Par ailleurs, la production et le rejet d'eaux usées doivent être gérés par un ensemble de mesures qui consistent à :

- utiliser l'eau rationnellement 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).

- C'est dans cette optique et compte tenu des charges sur les eaux d'un abattoir (voir tableau 4 ci-dessous) qu'une station de traitement des eaux usées a été prévue dans les installations de l'AFRIM.

1.5.5.2.1. Station de traitement des eaux usées

Données de conception

Les caractéristiques des eaux à traiter sont précisées dans le tableau ci-après.

Tableau 4 : Paramètres des eaux à traiter

Paramètres	**Valeurs moyennes**
T°C	21°C
pH	7,5
Conductivité	1360 µ Siemens
O_2 dissous	1,8 mg/l
MES	482 mg/l
DBO_5	181 mg/l
DCO	219 mg/l
NO_3	1,75 mg/l
NO_2	0,1 mg/l
Chlorure (d-)	237 mg/l
PO_4	0,1 mg/l

NB : ces valeurs peuvent changer de+/- 20% en fonction des circonstances de rejet (plus ou moins d'eau).

Le débit à traiter est de 60 m^3/jour et le débit de pointe sur les équipements de traitement est de 10 m^3/h.

Les valeurs maximales limites projetées après traitement sont données dans le tableau suivant :

Tableau 5 : Valeurs maximales limites pour les rejets indirects

Paramètres	**Unités**
T°C	30°C
pH	6,5 – 8,5
Conductivité	2700 µS/cm
Sulfates	400 mg/l

Paramètres	Unités
MES	50 mg/l
DBO_5	100 mg/l
DCO	120 mg/l
NO_3	50 mg/l
NTK	30 mg/l
P_{tot}	10 mg/l

Ces valeurs sont admises pour le continent Africain et conformes aux normes Européennes.

Au Niger, les caractéristiques physico-chimiques des eaux usées à la sortie d'une station d'épuration et destinées à être déversées dans le milieu naturel selon les dispositions de l'arrêté n°140/MSP/LCE/DGSP/DS/DH du 27 septembre 2004, fixant les normes de rejet des déchets dans le milieu naturel, sont données dans le tableau ci-après.

Tableau 6 : Normes nationales de rejet dans le milieu naturel

Paramètres	Valeurs limites
T°C	40°C
pH	6,0 – 9,5
MES	50 mg/l
DBO_5	100 mg/l
DCO	120 mg/l
NTK	30 mg/l

Une comparaison des normes nationales de rejet à la sortie d'une station de traitement (Tableau N°6) et celles fixées pour la station d'épuration de l'AFRIM (Tableau N°5) montre que les seuils règlementaires en vigueur au Niger seront respectés.

- Descriptif du process

Principe

Les effluents bruts sont recueillis dans une cuve de relevage, enterrée, de 5 m^3 de volume, équipée de quatre (04) détecteurs de niveau et de deux (02) pompes de relevage, de type dilacératrice (dont une en standby, en alternance). Lorsque le niveau d'eau haut est atteint, les pompes P1 et P2 transfèrent les effluents vers un tamis rotatif autonettoyant à fines mailles. Le tamisage permet d'abattre environ 20% de la pollution totale. Le refus du tamisage est envoyé vers la fosse à boues.

Les eaux tamisées sont recueillies dans une cuve tampon dont le volume correspond à la moitié des eaux traitées journalièrement, soit 30 m^3 pour le cas présent. Ce bassin tampon est brassé et pré-aéré par l'intermédiaire d'un hydro éjecteur. Il est équipé de deux (02) pompes immergées

P3 et P4 poires de niveau. Une sonde pH est installée dans ce bassin et permet de commander l'injection d'acide chlorhydrique ou de lessive de soude pour réguler le pH autour de 7-7,5.

Les eaux sont ensuite transférées vers un tube de coagulation/floculation, puis vers un flottateur à air dissous. Les flocs formés sont alors entrainés vers la surface, raclées et transférés vers la cuve de stockage des boues. A ce stade, le rendement épuratoire s'élève à 70/80 %.

Les eaux traitées sont envoyées ensuite vers un filtre à charbon actif pour améliorer la qualité du rejet, puis subissent un traitement par UV pour éviter des problèmes d'ordre bactériologique.

Le volume journalier de boues liquide produite est évalué à+/-5 à tonnes, dont environ 95% est constitué d'eau. Les boues stockées dans la cuve à boue seront régulièrement enlevées et évacuées. Elles seront utilisées en épandage agricole après chaulage. Tous les refus et boues seront envoyés dans la cuve de boues. La filière de traitement se décompose comme suit :

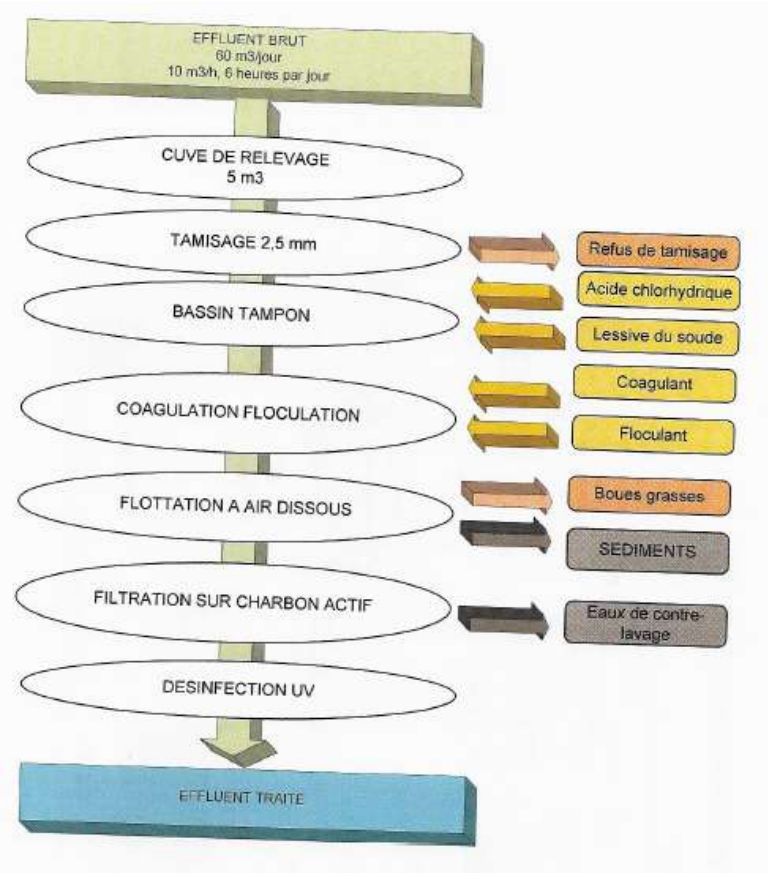


Figure 7 : Filière de traitement des eaux usées

En effet l'analyse minutieuse du présent procédé fait ressortir les atouts suivants :

- le tamis rotatif et le flottateur parallélépipède à air dissous avec injection de coagulant et floculant réduiront pour près de 80% la fraction des matières en suspension (MES). La

fraction de la matière organique biodégradable (DBO_5) sera aussi réduite de 10 à 30% car piégée et éliminer avec les MES ;

- il n'y aura pas ainsi d'accumulation de boue qui pourrait se fermenter et incommoder le cadre de vie de la station et du milieu récepteur ;
- le traitement au charbon actif réduira les Composés Organiques Volatils (COV) ;
- la désinfection à l'UV détruira les microorganismes (bactéries et vers) évitant par ce fait la contamination bactériologique du milieu récepteur.

Le schéma général de la station de traitement des effluents de l'AFRIM ainsi que le synoptique est donné par les figures suivantes.

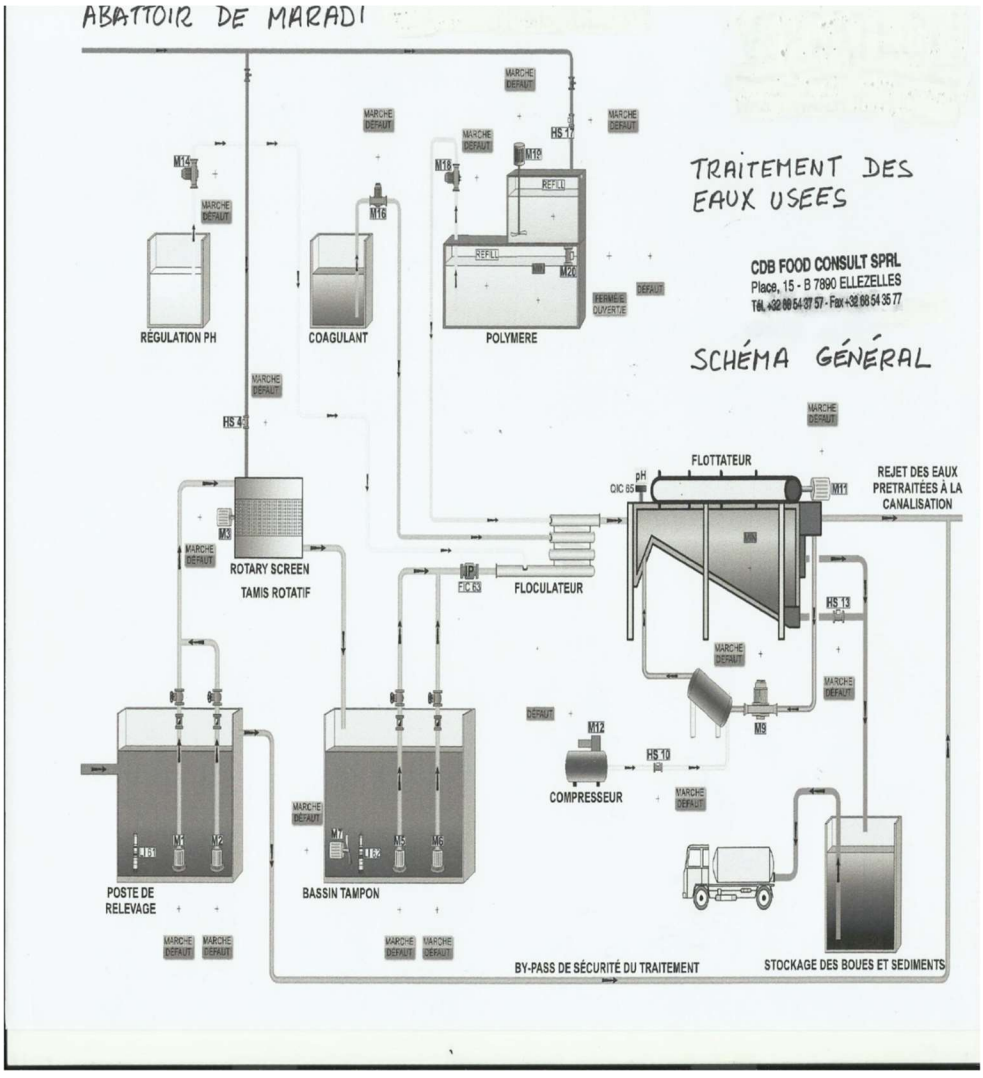
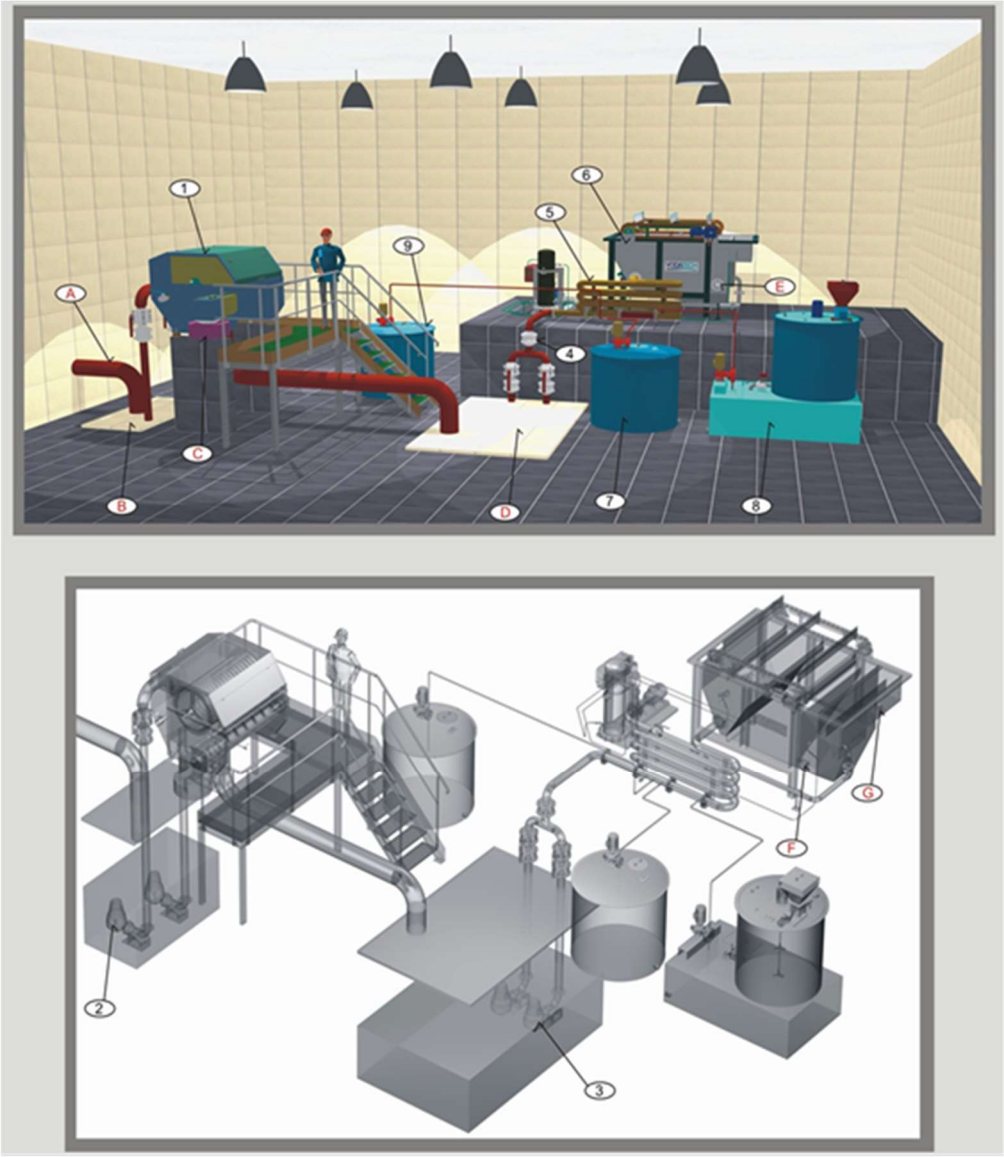


Figure 8 : Schéma général



Légende

1)Tamis rotatif

2) Poste de relevage

3) Bassin tampon

4) Débitmètre

5) Floculateur

6) Flottateur

7) Coagulant

8) Polymer

9) Réglage pH

Figure 9 : Synoptique de la station de traitement des eaux usées

Les figures suivantes donnent des vues sur le bâtiment de traitement des eaux usées.

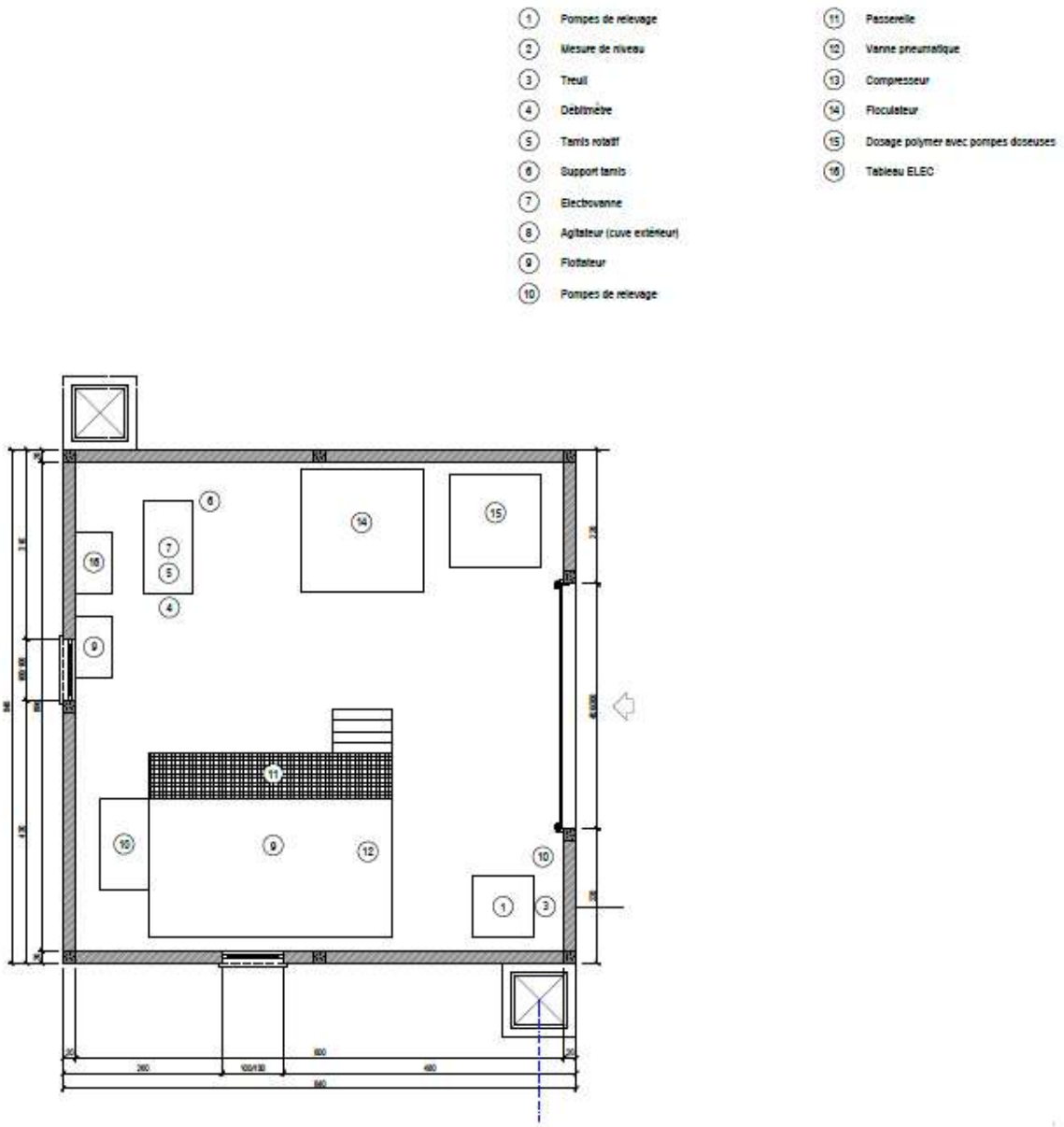


Figure 10 : Plan élévation de la station de traitement des eaux usées

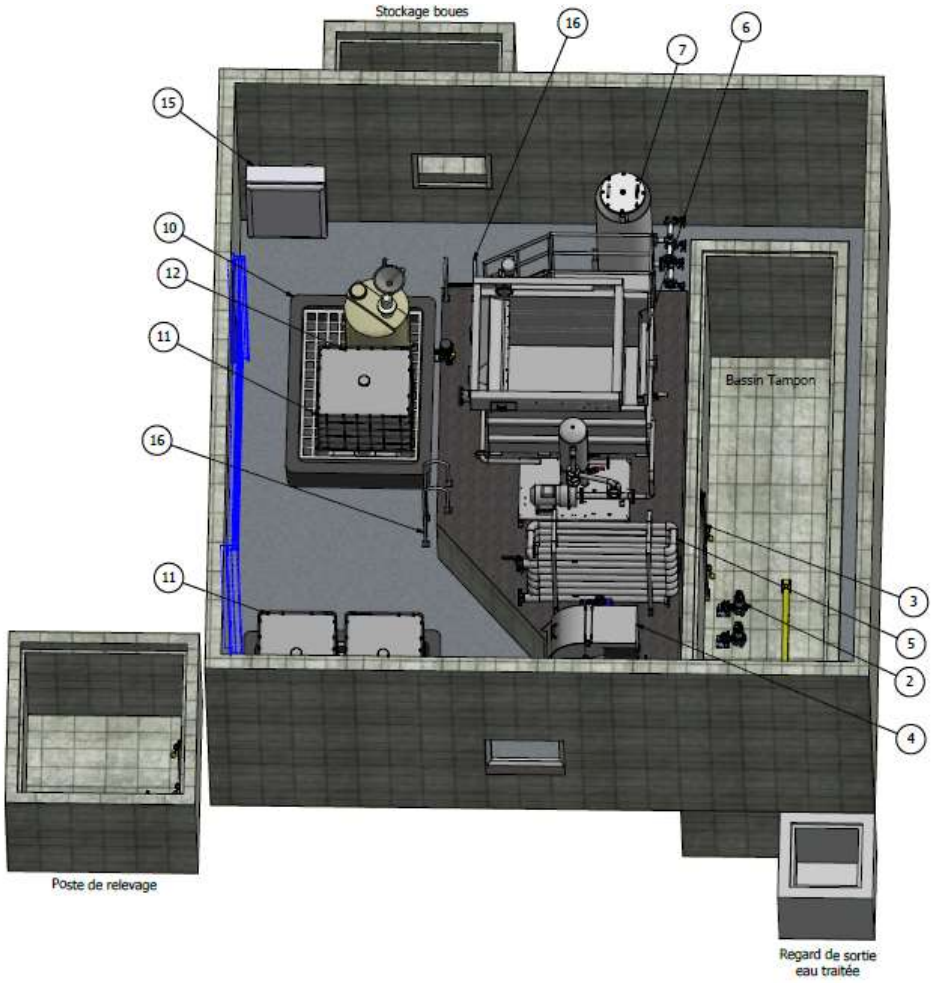


Figure 11 : une vue de la station de traitement des eaux usées de l'AFRIM

Légende

N°	Désignation
1	Pompe de relevage dilacératrice
2	Pompe de transfert
3	Ensemble poires de niveau
4	Tamis rotatif
5	Floculateur
6	Flottateur
7	Filtre industrie multimédia diamètre 700
8	Potence agitateur
9	Agitateur
10	Bac de rétention sous IBC
11	IBC 1000L
12	Cuve PEHD Préparation coagulant 500L
13	Poteau support pompes de dosage
14	Ensemble poires de niveau
15	Armoire électrique
16	Echelle

Equipements de la station de traitement des eaux usées de l'AFRIM

- *Equipements du poste de relevage*

Les équipements de la fosse de 5 m^3 sont :

- Deux (02) pompes immergées dilacératrices type GQC 6-18 TRI disposant des caractéristiques suivantes :
  - Débit 0-13,2 m3/h HMT18m-4,5 mce 0,9 kW-2900trs/mn ;
  - Point de fonctionnement : 10m^3/h à 8,5 mce ;
  - Poids de la pompe : 19 kg
- Deux (02) vannes manuelles d'isolement ;
- Deux (02) clapets anti retours ;
- Une (01) boite de jonction.

- *Tamis rotatif*

Il sera rotatif du type SERTAM-Modèle 6-10 construit en Inox 316 L avec les caractéristiques suivantes :

- Tambour en fil inox de section triangulaire enroulé de diamètre 600 mm, largeur 1000 mm, Q nominal 10m^3/h, espace entre fils 0.25 mm, rampe de lavage interne avec raccord fileté 3/4" (consommation de 1,8 m3/h sous 2-3 bars, une minute durant, à chaque arrêt de pompe), flasques de tambour en inox ;
- Caisson en tôle inox de hauteur standard ou surbaissé, avec entrée/sortie et TP à raccorder par brides tournantes INOX embouties ;
- Motoréducteur : NORD-0,37 kW-380 V tri. -11tr/min-IP 55 – classe F ;
- Poids de 181 kg.

- *Equipements du bassin tampon*

Il est prévu un bassin tampon de 30 m^3 équipé de :

- Deux (02) pompes vortex, de type GQV 50-11 TRI P-0,9 kW à 2700 tr/min possédant les caractéristiques suivantes :
  - Débit situé entre 0-33 m^3/h ;
  - HMT : 11 à 1,8 mCE ;
  - Point de fonctionnement : 10 m^3/h à 9m ;
  - Poids de la pompe : 16 kg
  - Barres de guidage ;
  - 4 poires de niveau ;
  - 2 vannes manuelles d'isolement ;
  - 2 clapets anti-retours.

  Les pompes P3 et P4 démarrent sur niveau haut et s'arrête sur niveau bas. Elles alternent à chaque démarrage. L''hydroéjecteur se met en marche dès que le niveau bas n'est plus atteint. Les niveaux très haut et très bas sont utilisés comme alarme.

- Agitateur ZMD 030A A 1.5/6 AF 010 : agitateur à monter sur mât en carré de 60x60. Il sera fourni avec mât, chaine de levage, potence et treuil ;
- Une chaine de mesure de pH avec électrode, câble coaxial et transmetteur de pH
- Un (1) point d'injection pour l'acide chlorhydrique ;
- Un (1) point d'injection pour la soude liquide pour neutraliser le pH ;
- Une tuyauterie depuis la sortie des pompes P3 et P4 jusqu'à l'entrée du tube de floculation.

➢ *Tube de floculation*

C'est un équipement constitué de tube et de coudes PVC pression « enroulés » sur un châssis support réalisé en tube inox 316L. le diamètre et la longueur du tube PVC sont définis pour avoir un temps de séjour d'une minute environ, et une vitesse de l'ordre de 0,4-0,6 m/s. L'équipement est muni de deux piquages taraudés pour l'injection du coagulant et du floculant. Après chacun des piquages, un tronçon d'hélicoïde est placé dans le tube faisant office de mélangeur statique. Des brides de raccordement existent à l'entrée te à la sortie ainsi que l'ajout de deux piquages taraudés supplémentaires pour la mesure de pH et l'injection de neutralisant. Le modèle est du type F10 avec un débit de 10 m^3/h.

➢ *Flottateur parallélépipède à air dissous*

Basé sur une cuverie parallélépipède à fond plat, la mise en place de l'équipement requiert une dalle parfaitement plane et en bon état. Il sera du modèle FLOT TNV 10 pour des MES inférieur à 2,5 g/l pour un débit passant de 10 m^3/h.

Air à fournir :

- Aspiration d'air autonome pour la pressurisation ;
- Air comprimé à fournir pour les deux vannes de purge pneumatiques.

Les rendements habituels sur les effluents agroalimentaires sont :

- DCO : jusqu'à 70% avec physico-chimique ;
- MES : jusqu'à 95% avec physico-chimique ;
- Graisses non dissoutes : jusqu'à 95% avec physico-chimique ;
- Siccité des flottants : 6 à 12% (réglable avec la fréquence de raclage) ;
- Débit de flottants : 5 à 10% avec floculation de 3 à 6 T/j.

➢ *Filtre à charbon actif avec sa charge initiale de 500 L*

Il sera composé de :

- 1 filtre multimédia vertical à plancher Ø 700 mm en acier ;
- Revêtement intérieur /extérieur en résine bi-composant ;
- Hauteur de virole supplémentaire (500 mm) ;
- Trou de bras DN 200 mm e acier revêtu ;
- 6 piquages DN 50 avec vanne papillons ;

- 500 L de charbon actif granulé pour eau potable (0,6 à 0,7 mm, BET = 1100 m^2/g)

➢ *Désinfection par UV*

- Désinfection UV Betaline BLE4250-L2-PtC DN150
- Raccords par bride DN100 DIN 2576 ;
- Moniteur UV type Us1 ;
- Nettoyage manuel intégré type Mc.

➢ *Skid de dosage de réactifs*

- Neutralisants pH et coagulant : ces produits sont fournis en IBC d'1 m3, prêts à l'emploi. La pompe doseuse (P=0,12 kW) sera fixée sur potence, sous laquelle sera positionné l'IBC ;
- Floculant : c'est une cuve d'une capacité de 500L en PEHD, translucide, traitée anti UV équipée de :
    - 1 rétention ;
    - 1 trappe de visite ;
    - 1 orifice de vidange avec vanne manuelle en PVC ¼ de tour 1" gaz ;
    - 1 orifice de soutirage avec vanne manuelle en PVC ¼ de tour 1" gaz ;
    - 1 agitateur à vitesse lente VRP 0031 S120-P=0,37 kW ;
    - 1 disperseur de poudre avec cône de chargement 7 litres, arrivée d'eau et vanne manuelle ¼ de tour ;
    - 1 détecteur capacitatif de niveau bas ;
    - 1 pompe doseuse à membrane ;
    - 1 pompe doseuses avec débit variable débit réglable en marche et à l'arrêt jusqu'à 10l/h-P= 0,12 kW.

➢ *Instruments de mesure*

Les instruments de mesure sont : les détecteurs de niveau, mesure de pH et de mesure de débit.

➢ *Cuve de stockage des boues*

Elle sera construite en matériaux définitifs (béton armé). La chaux sera ajoutée aux boues lors de l'épandage. En effet, les boues seront enlevées et évacuées pour servir à des épandages agricoles à condition de les mélanger avec la chaux. Il faut estimer un volume journalier de boues à +/-5 à 10 tonnes ; celles-ci contiennent encore +/- 95 % d'eau (elles peuvent donc être séchées naturellement au moins pendant la saison sèche). Le volume de la cuve à boues, placée à l'extérieure du bâtiment aura donc un volume minimum de 10 m^3 pour éviter de faire plusieurs voyages par jour.

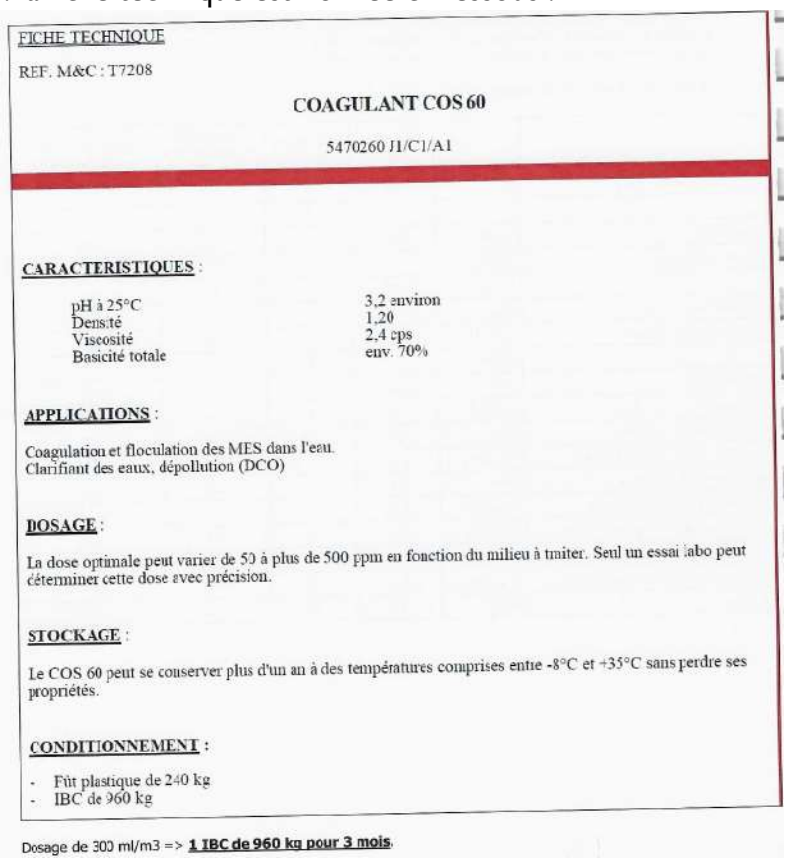
➢ *Armoire électrique*

Tous les équipements de la station sont câblés à cette armoire, par l'intermédiaire de 9 boites de jonction locales. L'armoire est équipée d'un automate et d'une interface par écran tactile. Les

équipements peuvent fonctionner en manuel ou en automatique. La consommation moyenne sur 24 h est estimée à 60,02 kW.

- *Consommables pour la période de démarrage*

- Coagulant : la fiche technique est donnée ci-dessous :



FICHE TECHNIQUE

REF. M&C : T7208

COAGULANT COS 60

5470260 J1/C1/A1

CARACTERISTIQUES :

pH à 25°C	3,2 environ
Densité	1,20
Viscosité	2,4 cps
Basicité totale	env. 70%

APPLICATIONS :

Coagulation et floculation des MES dans l'eau.
Clarifiant des eaux, dépollution (DCO)

DOSAGE :

La dose optimale peut varier de 50 à plus de 500 ppm en fonction du milieu à traiter. Seul un essai labo peut déterminer cette dose avec précision.

STOCKAGE :

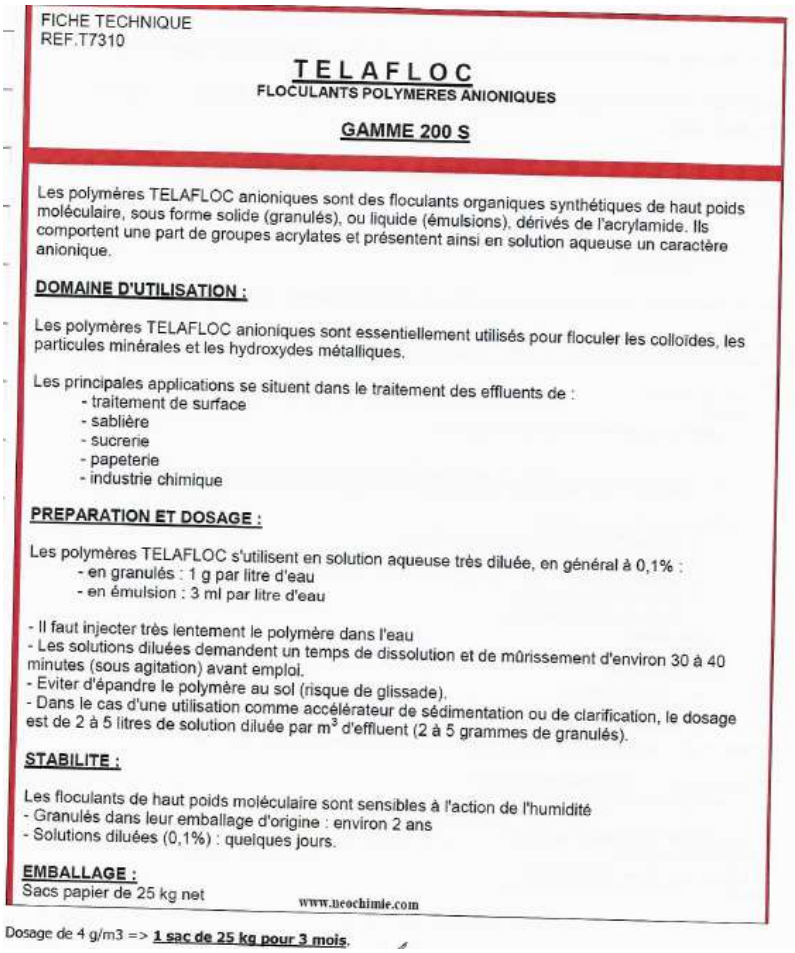
Le COS 60 peut se conserver plus d'un an à des températures comprises entre -8°C et +35°C sans perdre ses propriétés.

CONDITIONNEMENT :

- Fût plastique de 240 kg
- IBC de 960 kg

Dosage de 300 ml/m3 => **1 IBC de 960 kg pour 3 mois**.

- Floculant : la fiche technique est détaillée ci-dessous.



FICHE TECHNIQUE
REF.T7310

TELAFLOC
FLOCULANTS POLYMERES ANIONIQUES

GAMME 200 S

Les polymères TELAFLOC anioniques sont des floculants organiques synthétiques de haut poids moléculaire, sous forme solide (granulés), ou liquide (émulsions), dérivés de l'acrylamide. Ils comportent une part de groupes acrylates et présentent ainsi en solution aqueuse un caractère anionique.

DOMAINE D'UTILISATION :

Les polymères TELAFLOC anioniques sont essentiellement utilisés pour floculer les colloïdes, les particules minérales et les hydroxydes métalliques.

Les principales applications se situent dans le traitement des effluents de :
- traitement de surface
- sablière
- sucrerie
- papeterie
- industrie chimique

PREPARATION ET DOSAGE :

Les polymères TELAFLOC s'utilisent en solution aqueuse très diluée, en général à 0,1% :
- en granulés : 1 g par litre d'eau
- en émulsion : 3 ml par litre d'eau

- Il faut injecter très lentement le polymère dans l'eau
- Les solutions diluées demandent un temps de dissolution et de mûrissement d'environ 30 à 40 minutes (sous agitation) avant emploi.
- Eviter d'épandre le polymère au sol (risque de glissade).
- Dans le cas d'une utilisation comme accélérateur de sédimentation ou de clarification, le dosage est de 2 à 5 litres de solution diluée par m^3 d'effluent (2 à 5 grammes de granulés).

STABILITE :

Les floculants de haut poids moléculaire sont sensibles à l'action de l'humidité
- Granulés dans leur emballage d'origine : environ 2 ans
- Solutions diluées (0,1%) : quelques jours.

EMBALLAGE :
Sacs papier de 25 kg net

www.neochimie.com

Dosage de 4 g/m3 => **1 sac de 25 kg pour 3 mois**.

- Acide et base :
    - Acide chlorhydrique 33% ;
    - Lessive de soude 30%.

Pour le démarrage seront fournis un IBC de 100 L d'acide chlorhydrique et un IBC de 1000 L de lessive de soude.

➢ *Equipements de sécurité*

Tous les équipements électromécaniques proposés sont équipés d'éléments de sécurité (carter de protection, arrêt d'urgence, etc.). A ceux-ci s'ajoutent :

- Un bac de rétention à placer sous chaque IBC de produits chimiques et sous la cuve de préparation du floculant (soit 4 au total) ;
- Une douche de sécurité
- Un rince œil en cas de projection de produits chimiques sur le corps.

Coût de la station de traitement des eaux usées

Le montant pour la fourniture et l'installation d'équipements de la station de traitement des eaux est de 210.730.122 FCFA.

1.5.6. Système d'alimentation en électricité prévu par le sous projet

Trois (03) sources d'alimentation en électricité sont prévues. Il s'agit de :

- ***Réseau de la NIGELEC***

Il est prévu la construction d'une ligne MT la plus proche devant alimenter le poste de transformation installé au niveau du site à l'angle Nord Est. Le poste sera installé dans une cabine maçonnée appropriée et devant être conforme aux normes en vigueur et répondant aux exigences techniques adaptées à ce type d'exploitation.

Une ligne MT de 33 KV a été identifiée à quelques 500m du site (lieu d'implantation du poste MT/BT. La liaison sera assurée par la NIGELEC à travers des câbles en aérien soutenus par des poteaux PBA selon les indications portées sur le parcours tracés sur la figure N°3.

Une Cabine sera construite avec les caractéristiques suivantes :

- ***Type*** : H59 400KVA, maçonnée.
- Constituée de :
  - une cellule IM (Interrupteur) ;
  - une cellule de protection du transformateur (+3 fusibles) ;
  - un câble de cuivre 50mm^2 pour la liaison transformateur et cellule ;
  - un transformateur de 400KVA 33KV ;
  - un triplé de Tc tore de 500/5A ;
  - un disjoncteur compact de 600A ;
  - un comptage électronique triple tarif ;
  - trois (03) boites d'extrémité intérieures ;
  - trois (03) boites embrochables ;
  - six (06) cosses en aluminium pour la liaison transformateur – disjoncteur compact.

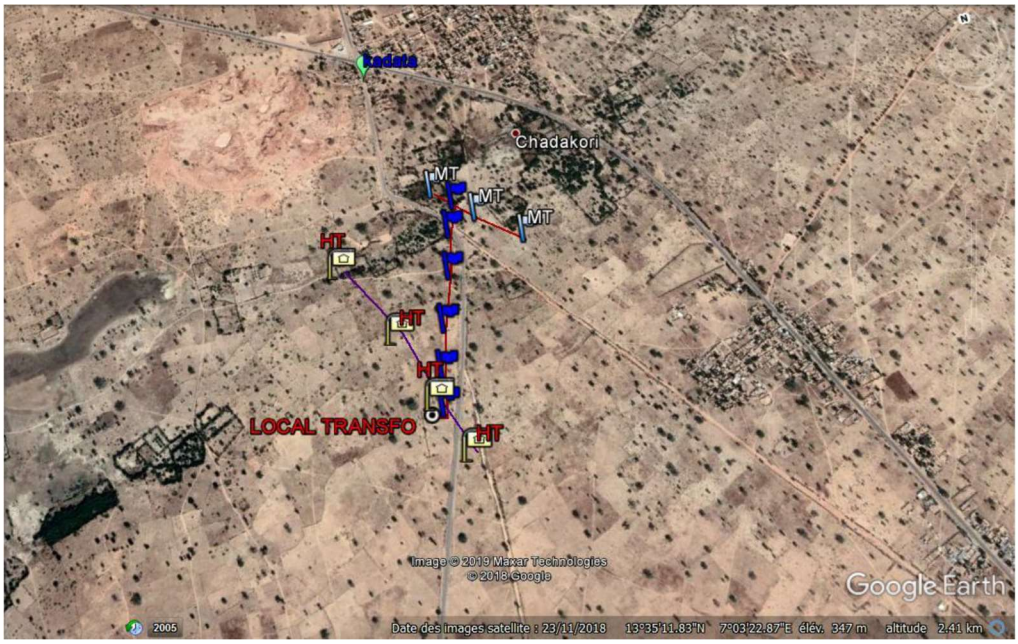


Figure 12 : Tracé projeté de l'alimentation en électricité

La puissance totale est de +/- 325 kW détaillée comme suit :

- Process abattage +/-100 kW
- Frigos +/-30 kW
- Ventilation et climatisation +/-20 kW
- Utilités FM +/-40 kW
- Eclairage +/-40 kW
- Traitement des eaux usées +/-20 kW
- Incinérateur et flamboir +/-5 kW
- Boiler d'appoint +/-10 kW
- Installation sanitaire +/-10 kW
- Réserve +/- 25 % +/-50 kW

- ***Groupes électrogènes***

Afin de garantir la continuité de la fourniture de courant, surtout pour l'installation frigorifique, il est prévu d'installer deux groupes électrogènes de secours à démarrage automatique équipés d'un démarreur pneumatique et d'un démarreur électrique d'une puissance de 350 KVA, délivrant une tension de 400 V/230 V-50 Hz alternative accompagnés de leurs dispositifs de protection, de commande, de contrôle et des armoires de couplage. Chaque moteur aura les caractéristiques minimales suivantes :

- vitesse de rotation : 1500 tours / minute ;
- service : remplacement ;
- type de combustible : gasoil ;
- puissance nominale : capable d'entrainer un alternateur de puissance nominale de 350 KVA sous Cosϕ égale à 0,8.

Les groupes seront dotés des accessoires ci-après :

- une pompe alimentaire ;
- de pompes de graissage ;
- de pompes à eau ;
- de turbo – compresseurs de suralimentation ;
- de dispositifs de réchauffage de l'eau et de l'huile ;
- de démarreurs électriques ;
- de filtres (à combustible, à huile, a air, a eau) ;
- de dispositifs de refroidissement constitues de radiateurs attelés.

L'alternateur aura les caractéristiques minimales suivantes :

- puissance apparente sous cosϕ de 0,8 : 350 KVA ;
- service : remplacement ;
- vitesse de rotation : 1500 tours /mn ;
- tension : 400 / 230 Volts triphasé, neutre sorti ;
- fréquence : 50 Hz ;
- régulation de tension : de type électronique avec un taux de 1% en régime établi ;
- rendement : supérieur à 94 % sous cosϕ de 0,8 et a 50 % de la charge nominale.

L'insonorisation sera assurée par les silencieux montés sur les tuyauteries d'échappement. Ces silencieux devront garantir un niveau de bruit de type résidentiel (autour de 29 décibels au niveau des locaux occupés situés aux alentours).

Les réservoirs de carburant seront constitués d'un réservoir journalier de 500 litres. Une vérification des niveaux journalière sera effectuée par le service technique de l'abattoir.

Seuls les circuits vitaux seront raccordés à ces groupes électrogènes. Ils comprennent la station d'épuration, la station de pompage, la station d'air comprimé, les chaines d'abattage mécanisées, le réseau informatique, le réseau incendie et l'éclairage de secours, les frigos dont l'installation est conçue afin d'éviter toute formation de condensation sur les plafonds (climat tropical : point de rosée à + 35°C).

- ***Panneaux solaires***

La production d'eau chaude sera assurée par des panneaux solaires avec chaudière et générateur d'appoint qui seront constituée par un générateur d'eau chaude type semi instantané – capacité de 90°C, construction verticale, avec jaquette isolée, vannes d'arrêt et de vidange, sécurité et appareillage anticalcaire. Le complément des besoins en eau chaude des stérilisateurs sera assuré par des résistances électriques.

1.5.7. Système d'approvisionnement en eau prévu par le sous projet

Les besoins en eau pour le fonctionnement de l'abattoir sont estimés à 65 m^3 par jour. La source d'approvisionnement en eau est principalement celle de la SEEN dont le point de piquage (DN PVC 90) est situé à une distance de 1860 ml de l'unité d'abattage.

Cependant, la pression est variable. En effet, il y a une pression moyenne entre 5 et 6 heures du matin. Ce qui complique l'utilisation du réseau urbain pour une installation industrielle. L'approvisionnement en eau ne pouvant pas être assuré de façon continue, un système d'appoint constitué de forages. Les débits de pointe étant très élevés, une option pour l'installation d'un réservoir d'eau a été retenue. Cela permettrait d'assurer en continu une pression suffisante et une réserve en cas d'avarie. Une capacité de 65 m^3 est considérée comme suffisante.

L'eau destinée au process d'abattage (eau industrielle), au nettoyage intérieur et aux installations sanitaires du personnel doit être potable.

L'eau destinée au nettoyage des parcs d'attente, des voiries et des véhicules de transport du bétail sur pied n'a pas besoin d'être potable. L'eau destinée à l'extinction d'incendies peut ne pas être potable. A cet effet, un piquage sur le réseau en sortie de la station d'épuration est prévu pour lesdites utilisations. Aussi, l'excédent sera de cette eau sera envoyé aux maraichers qui se trouvent dans les environs de l'unité d'abattage.

Toutes les sources d'eau seront analysées périodiquement pour attester la qualité de l'eau.

L'eau qui sera consommée pour la construction de la nouvelle unité d'AFRIM, sera fournie par le réseau de la SEEN susmentionné.

1.5.8. Gestion de l'abattoir

Actuellement l'Abattoir Frigorifique de Maradi dispose d'un personnel composé des cadres du Ministère chargé de l'Elevage, les auxiliaires en collaboration avec les associations des bouchers. Un comité de gestion de l'abattoir a été mis en place par arrêté n°056/PMI du 20 juillet 1998. Il est composé de

- un président (Gouverneur de la Région de Maradi et/ou le représentant) ;
- un vice-président (Directeur Régional de l'Elevage de Maradi) ;
- un rapporteur (Directeur de l'Abattoir) et ;
- des membres (Directeur Régional du Commerce, Directeur Régional des Impôts, Représentant du syndicat des agents d'élevage, Représentant du Syndicat des Bouchers et Chef des Bouchers ou le Représentant).

Il a pour principales missions de :

- veiller à une meilleure gestion des infrastructures de l'abattoir ;
- régler toute question administrative relative au fonctionnement de l'institution ;
- veiller à la gestion des ressources financières de l'abattoir.

Le budget de l'abattoir est voté annuellement par le comité de gestion lors de la session ordinaire.

Toutefois, dans le cadre de l'extension et la modernisation de cette infrastructure, il est projeté d'ériger l'AFRIM en un Etablissement Public à caractère Industriel et Commercial (EPIC) disposant de son patrimoine propre et d'une autonomie de gestion. Ainsi, il assurera entre autres, l'abattage des animaux de boucherie, le contrôle sanitaire, la réfrigération et la conservation des viandes. L'abattoir sera dirigé par un Directeur Général et sera composé des services suivants :

- Une direction technique ;
- Un service administratif et du personnel ;
- Un service chargé de la comptabilité ;
- Un service équipements et matériels ;
- Un service chargé du contentieux ;
- Un service chargé de la production ;
- Un service chargé des statistiques.

A cet effet, un plan de recrutement de 102 agents ainsi que le programme de formation pour renforcer les capacités desdits agents sont prévus.

1.6. Détermination des limites géographiques

La délimitation de la zone d'impacts des activités du sous projet vise à appréhender l'ensemble des impacts potentiels qui en seront issus. Ainsi, trois (3) principales zones d'impacts ont été identifiées :

- la zone d'impacts directs, où seront ressentis directement les impacts du sous projet lors de la phase préparation/construction et exploitation. Elle est définie par l'emprise directe du sous projet y compris les carrières et les emprunts qui seront utilisés pour l'approvisionnement du chantier en matériaux. Elle intègre aussi la limite de l'aire où sera ressentie la nuisance olfactive liée aux activités de la nouvelle unité de l'AFRIM. L'évaluation des impacts dans cette zone permet d'élaborer des mesures optimales des impacts engendrés par le sous projet ;

- la zone d'impacts intermédiaires, qui correspond à la zone couvrant la commune urbaine de Tibiri et la ville de Maradi. Elle inclut la zone d'impacts directe et intègre les éléments des milieux biophysiques et humains pouvant être indirectement touchés par les effets du sous projet ;
- la zone d'impacts diffus correspondant au niveau régional, national et sous régional où seront perceptibles les impacts du sous projet.

2. ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT

2.1. Localisation du site de sous projet et présentation de la zone d'étude

Le sous projet d'extension et de modernisation de l'Abattoir Frigorifique de Maradi (AFRIM) sera mis en œuvre sur un site de dix (10) ha de l'ilot 1971 du lotissement Extension NORD CES (annexe 6) dans la Commune Urbaine de Tibiri (Maradi) à environ 10 km de la Ville de Maradi. Les diligences ci-après ont été conduites : l'identification de l'ilot 1971, la mise à disposition du terrain au profit du Ministère chargé de l'Elevage (annexe 6), le bornage du site. Nonobstant ces différents documents, il a été procédé au cours de cette EIES à une vérification du statut foncier du site à travers une enquête auprès des anciens propriétaires terriens. A cet effet, une Fiche d'Evaluation du Statut Foncier correspondant à chaque lopin de terre a été remplie par les propriétaires. L'investigation a conclu que tous les propriétaires ont été dédommagés et qu'il n'existe aucun conflit. Ce qui a d'ailleurs été confirmé lors des consultations publiques organisées dans le cadre de cette étude.

Par ailleurs, le choix du site devant abriter l'unité d'abattage a été motivé par un certain nombre de paramètres au rang desquels on peut citer :

(i) la faible densité de la population, avec des possibilités d'extension ultérieure et pouvant permettre de limiter les risques de conflits liés à la cohabitation entre les activités sur le site et les habitations ;

(ii) l'emplacement surélevé (altitude 353 m) par rapport aux lieux environnants afin de faciliter l'évacuation des eaux usées vers la station d'épuration et d'empêcher la stagnation d'eau sur l'emprise du site ;

(iii) la proximité avec la Route Nationale N°1 : le site se trouve à 0,943 km (vol d'oiseau) de la Route Nationale N°1. Ce choix répond ainsi à des grands enjeux purement environnementaux et économiques en termes d'approvisionnement du grand marché que constitue la ville de Maradi et même de la sous-région.

La figure N° 13 ci-dessous donne la localisation dudit site.

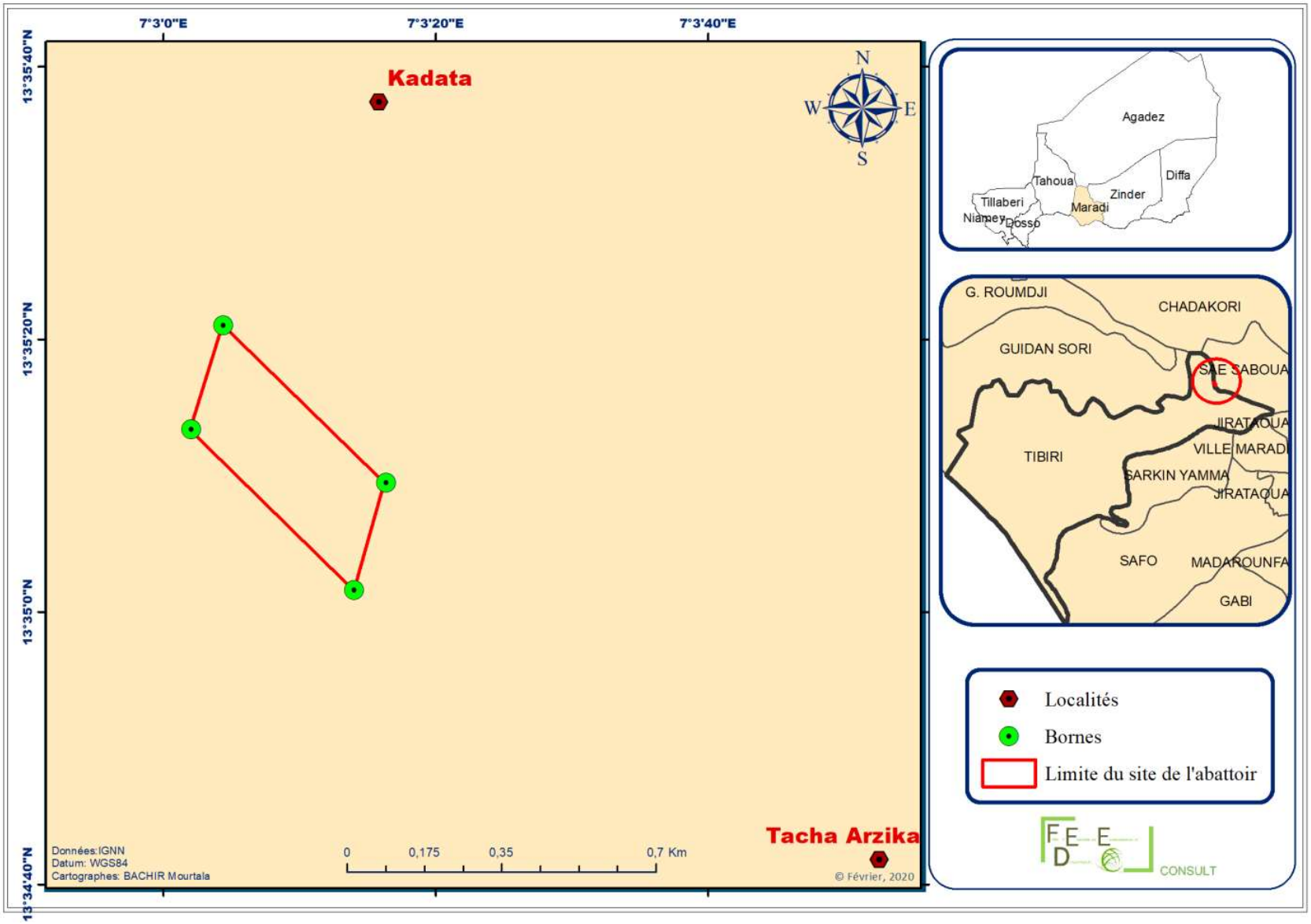


Figure 13 : Carte de la situation géographique du site de sous projet (Données data, 2018)

2.2. Présentation de la zone d'étude

La commune urbaine de Tibiri s'étend sur une superficie de 1200 km^2 et est située au Nord de la ville de Maradi. Elle est limitée :

- A l'Est et au Nord par les communes rurales de Jiratawa, Saé saboua et Guisan sori.
- Au Sud et à l'Ouest par la ville de Maradi, les communes rurales de Sarkin Yamma, Safo et la République Fédérale du Nigeria.

2.3. Milieu biophysique

2.3.1. Relief

Le relief de la Commune Urbaine de Tibiri présente trois (3) principales unités géodynamiques qui sont la plaine et le plateau.

Le plateau est facilement reconnaissable par son altitude moyenne élevée atteignant en moyenne 340 m sur la rive gauche (Bouzou et al., 2000 cité dans SADDA, 2014).

Ce plateau dunaire, entaillé par la vallée du Goulbi, s'étale sur plusieurs kilomètres et présente une forme générale sub plane avec quelques interruptions dues aux édifices éoliens.

La plaine présente des alluvions dont la texture peut être argilo-limoneuse ou limono- argilo-sableuse. Elle constitue l'unité de bas-fond la plus mise en valeur.

2.3.2. Climat

Le Climat de la commune urbaine de Tibiri est du type sahélo-soudanien avec une précipitation annuelle moyenne de 543,07 mm de 2010 à 2019 dont l'année 2011 est la plus déficitaire avec un cumul pluviométrique de l'ordre de 426,2 mm en deçà de la moyenne à la différence de l'année 2018 la plus excédentaire avec un cumul de 679,3 mm très largement supérieur à la moyenne (DMN, 2020). Il est caractérisé par :

- Une saison sèche et froide qui va de Novembre à Février ;
- Une saison sèche et chaude qui va de Mars à Mai ;
- Une saison pluvieuse qui va de Juin à Septembre, pouvant aller exceptionnellement à la mi-octobre. Les précipitations ne durent guère plus de 4 mois. Elles sont très irrégulières, mal réparties dans le temps et dans l'espace et s'étalent entre 20 et 35 jours de pluies par an.

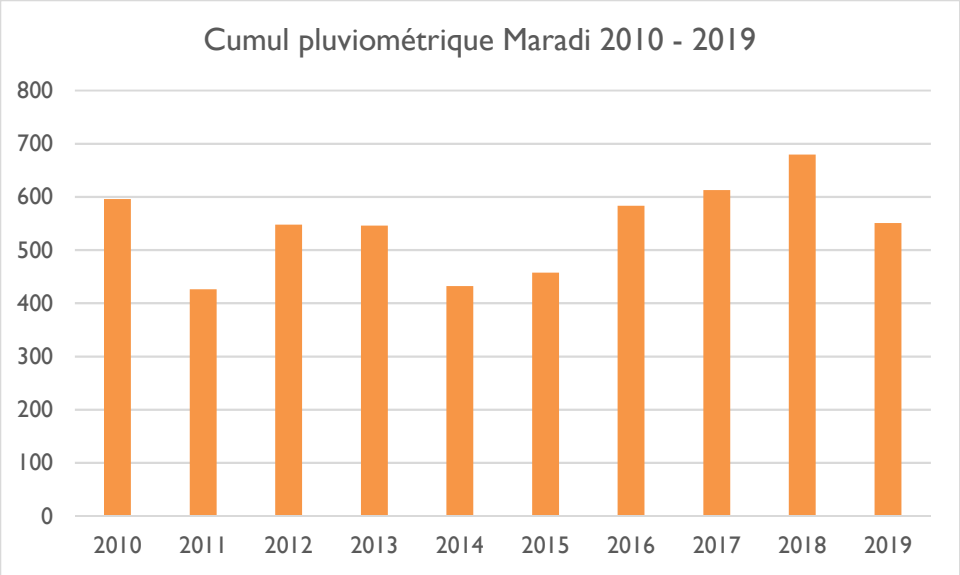


Figure 14 : Evolution des cumuls pluviométriques annuels de 2010 à 2019 (DMN/Maradi, 2019)

Les deux principaux vents sont l'harmattan et la mousson. Les températures varient entre 10°C et 40°C.

La rose des vents présentée à la figure N° 15 sur la station de l'aéroport de Maradi indique une direction des vents dominants dans l'axe Est-Ouest dans la période 2010-2018.

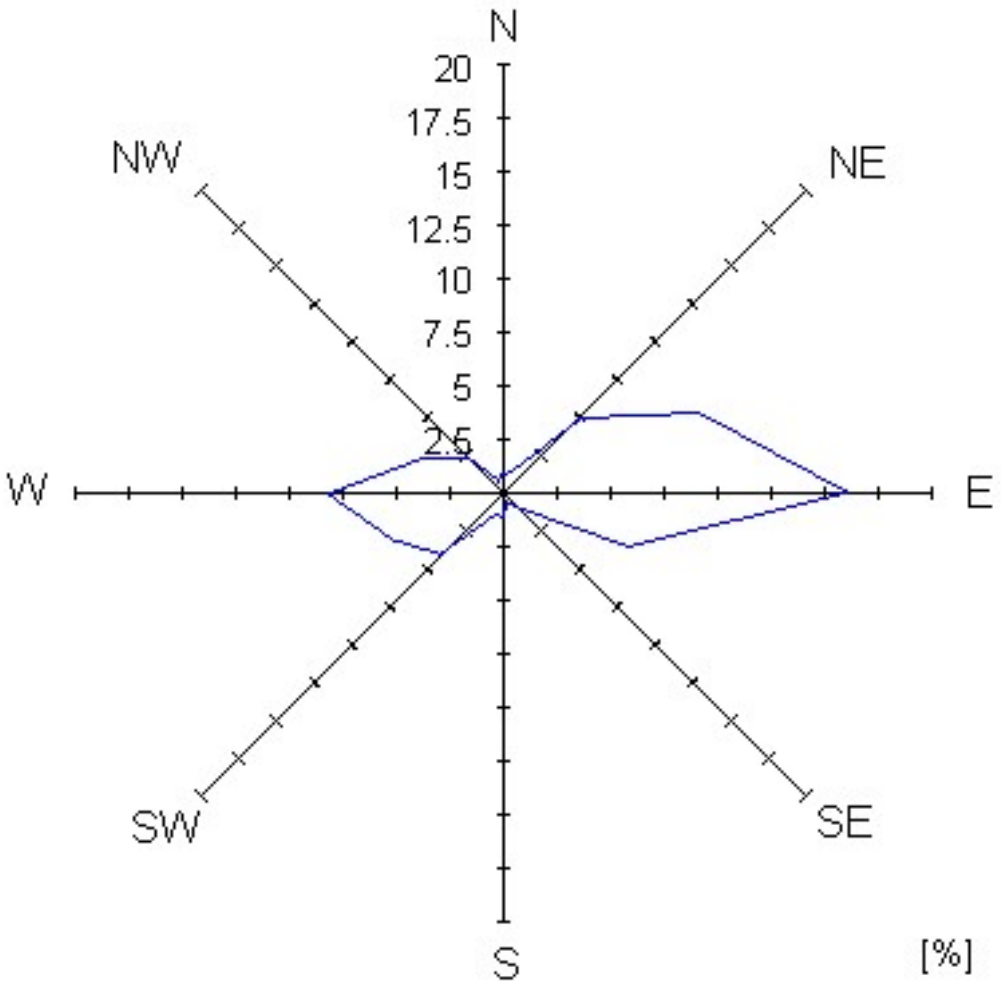


Figure 15 : Rose des vents dominants à la station aéroport de Maradi (DMN, 2020)

2.3.3. Sols

La structure des sols est généralement liée à la nature du relief. Ainsi, deux grands types de sols se rencontrent dans la commune urbaine de Tibiri :

- Les sols dunaires ou ferrugineux tropicaux, appelés localement "Gigawa", à faciès sableux ou limoneux. Ils occupent une partie des plateaux sableux et les glacis et ont en commun une fertilité chimique faible à moyenne. Ces sols sont toutefois soumis aux effets de l'érosion éolienne (Issaka, 2009 cité dans SADDA, 2014).
- Les sols hydromorphes, correspondent aux sols alluvionnaires des plaines et vallées constitués pour l'essentiel d'argile et de limon localement appelés Fadama très fertiles, où se pratiquent les cultures irriguées ou de décrue le long de la vallée de Goulbi et par endroit dans quelques mares. Cependant malgré qu'ils soient un des plus grands

supports agronomiques, ces sols se dégradent de plus en plus à cause non seulement des techniques de labour mal adaptées mais également des méfaits des différentes formes d'érosion.

Au niveau du site de sous projet, le sol est sableux pour l'essentiel mais présente une zone inondable de bas-fonds à proximité. Dans le cadre de la présente étude, la carte d'occupation du sol qui a été élaborée est représentée par la figure N° 16.

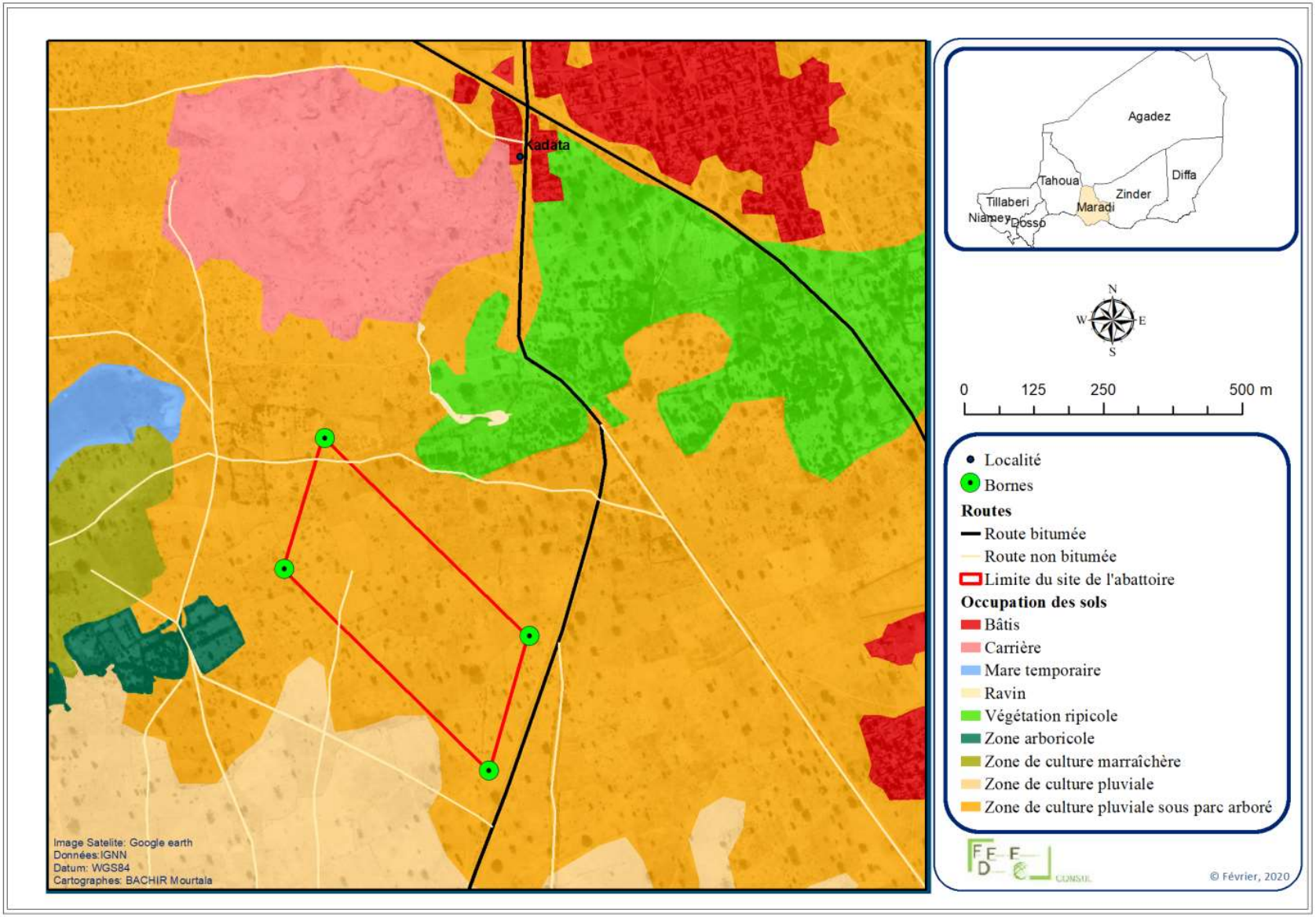


Figure 16 : Carte d'occupation des sols autour du site de sous projet (Données data, 2019)

2.3.4. Ressource en eau

L'hydrographie de la commune comprend essentiellement le goulbi Maradi qui la traverse sur une longueur de 20 km, des ravins à écoulement intermittents après des pluies, des eaux de pluies qui stagnent par endroits puis s'assèchent très vite et alimentent quelques mares permanentes et semi permanentes dans la vallée. Les berges du Goulbi Maradi font l'objet de sapement chaque année. Quant aux mares, elles sont menacées d'ensablement et tarissent de plus en plus vite, du fait du régime irrégulier des précipitations.

En plus de ces eaux de surface, la commune dispose d'un potentiel hydrogéologique constitué de nappes phréatiques et aquifères qui n'excèdent pas de loin 11 à 12 m de profondeur. Ces deux séries de nappes permettent la réalisation des points d'eau favorables à la consommation et la pratique du maraîchage tout le long de la vallée du Goulbi.

Dans le cadre de cette étude, deux forages ont fait l'objet de prélèvement et l'analyse a révélée des eaux conformes (Annexe 7). En effet, la commune urbaine de Tibiri est reconnue par un taux élevé de fluor qui tourne au tour 3,24 mg /litres dans le forage source des maladies et de malformation de 500 enfants dans les années 2000.

2.3.5. Végétation

La végétation de la commune urbaine de Tibiri est de type sahélien caractérisée par des ligneux bas à faible couverture. Deux principaux types de peuplement la caractérisent. Il s'agit de :

- Parcs agro-forestiers issus des boisements volontaires ou épargnés par les agriculteurs dans leurs exploitations agricoles. Les espèces dominantes sont : *Prosopis africana, Guiera senegalensis, Piliostigma reticulatum*.
- Forêts villageoises sous aménagement tout au long de la vallée du Goulbi. Il s'agit des portions de la forêt classée de Babban Rafi Nord, gérée par les communautés par la stratégie de l'énergie domestique.

Au niveau du site de sous projet, la végétation est constituée des espèces suivantes :

- Arbres : *Sclerocarya birrea*, *Parkia biglobosa*, *Azadirachta indica, Borassus aethiopum, Adansonia digitata, Hyphaene thebaica, Acacia nilotica, Bauhinia rufescens, Faidherbia albida, Zizyphus mauritiana, Piliostigma reticulatum, Acacia seyal*, *Commiphora africana* ;
- Arbustes : on rencontre surtout des *combretacées* dont *Guiera senegalensis et aussi d'annonacées tel que Anona senegalensis ;*

- Herbacées : *Pennicetum pedicellatum, Eragrotis tremula, Cassia mimosoides*.

Sur le site d'implantation de sous projet, 46 pieds d'arbres ont été identifiés repartis entre 10 espèces dominées par *Commiphora africana* suivi de *Faidherbia albida* tandis que les 8 autres sont faiblement et presque équitablement repartis.

Figure 17 : Photo de Pied de *Parkia biglobosa*

Figure 18 : Photo de Pied de *Faidherbia albida*

2.3.6. Faune

Dans la commune urbaine de Tibiri, la grande faune est pratiquement inexistante et la petite faune est de plus en plus rare. On y rencontre quelques lièvres, écureuils, serpents et des oiseaux tels que les perdrix, les pintades et canards sauvages dans les champs dunaires et dans la vallée du Goulbi. Toutefois, ce maigre patrimoine faunique est lui-même menacé de disparation à cause de la destruction de son habitat par l'homme (coupe abusive et clandestine d'arbres).

Cela aura sans doute des conséquentes néfastes sur l'équilibre écologique déjà précaire.

2.4. Milieu Humain

2.4.1. Population

La population de la commune est de 153 841 habitants répartis comme suit :

- 77 443 femmes et
- 76 398 hommes (INS, Projection RGP/H, 2012).

Les femmes constituent donc plus de la moitié (50,34%) de cette population. Les différents groupes ethniques sont les Haoussas majoritaires, les Peulhs et les Touareg. Cette population est repartie dans 176 villages administratifs, tribus et hameaux qui composent la commune urbaine de Tibiri. Il faut noter que le canton de Tibiri est un des cantons du Sultanat de Gobir

2.4.2. Activités socio-économiques

2.4.2.1. Agriculture

L'agriculture constitue la première activité économique de la population de la commune urbaine de Tibiri. Deux types d'agricultures sont pratiqués dans la zone à savoir l'agriculture sous pluie et l'agriculture irriguée.

- *Agriculture sous pluie*

L'association reste la pratique la plus couramment appliquée au cours de l'agriculture sous pluie dans la commune urbaine de Tibiri. Il s'agit à cet effet de cultiver le mil, le sorgho et le niébé ensemble entrecroiser avec l'oseille ou bien le mil, le sorgho et l'arachide. Il arrive souvent d'associer le mil ou le sorgho avec les calebasses. Le mil est l'aliment de base et constitue avec le sorgho les principales cultures vivrières de la commune. Le niébé, l'arachide, les calebasses et l'oseille sont les cultures de rente.

A titre illustratif, les superficies cultivées au niveau du département de Guidan Roumdji sont de l'ordre de 200947 ha pour le mil et 173318 ha pour le sorgho.

- *Agriculture irriguée*

Les cultures irriguées ou maraîchères sont pratiquées par les riverains du goulbi Maradi et produisent des spéculations telles que l'oignon, la patate douce, les pastèques, les courges, les melons, le maïs, la jaxatue, le chou, à des fins commerciales.

Il est à mentionner aussi que, la commune urbaine de Tibiri est une zone de l'arboriculture par excellence dont une grande partie de la demande en fruits de la ville de Maradi est assurée par les producteurs de Tibiri. La commune urbaine de Tibiri compte d'après le diagnostic participatif au total 44 banques céréalières (BC) qui sont plus ou moins opérationnelles. Celles-ci sont le fruit d'un bon partenariat avec les partenaires techniques et financiers et de l'Etat à travers la Cellule Crise Alimentaire (CCA).

Quant aux Banques d'Intrants Agricoles (BIA), la commune en totalise 6, qui constituent les centres d'approvisionnement en intrants.

Les contraintes attribuables au secteur d'agriculture dans la commune urbaine de Tibiri tourne au tour de :

- Baisse et mauvaise répartition des pluies ;
- Dégradation continue du capital productif (terres) ;
- Baisse continuelle de la fertilité des sols
- Baisse de la production agricole
- Insécurité alimentaire ;
- Forte pression parasitaire
- Faible structuration des producteurs agricoles
- Insuffisance de leur encadrement ;
- Organisation des cérémonies avec des dépenses ostentatoires
- Bradage des produits surtout pendant les récoltes agricoles) ;
- Fréquentes inondations
- Difficultés d'accès aux intrants agricoles
- Actes de vandalisme au niveau des forages maraîchers et piézomètres

2.4.2.2. Elevage

Après l'agriculture, l'élevage constitue la deuxième activité économique de la commune malgré son statut d'une commune urbaine mais entourée par des villages dont certains sont à environ une centaine de km du chef-lieu. On rencontre un élevage extensif et un élevage semi intensif pratiqué dans les maisons sous forme d'embouche surtout des petits ruminants.

Au sein de la commune, trois types d'élevage sont couramment rencontrés : la transhumance, l'élevage sédentaire et l'embouche. Cette dernière pratique concerne surtout les ovins (moutons) et les bœufs de trait.

Les populations élèvent presque toutes les espèces animales : asins, bovins, camelins, caprins, équins, ovins et volaille. Le cheptel de la commune de Tibiri est estimé à 97 690 têtes toutes espèces confondues avec un nombre total d'UBT (unité bétail tropical) évalué à 30539,7 UBT (PDC/Tibiri, 2014). En termes d'élevage, la commune regorge d'énormes potentialités à savoir les aires de pâturage, les couloirs de passage, les puits pastoraux, les mares à vocation d'abreuvement des animaux, des banques d'aliments bétails et un abattoir.

Malgré toutes ces potentialités, plusieurs contraintes sont assignées à cette filière dont on cite entre autres :

- Conflit entre agriculteurs et éleveurs ;
- Insuffisance des aires de pâturage à cause de la dégradation des espaces pastoraux et leur colonisation par le *Sida cordifolia*
- Avancée du front agricole sur les espaces pastoraux
- Insuffisance d'infrastructures de santé animale (parc de vaccination, banques d'aliments bétail)
- Insuffisance du personnel, ce qui engendre un faible encadrement des éleveurs
- Faible taux de couverture vaccinale (maladies telluriques)
- Non maitrise de l'effectif du cheptel au niveau de la commune

Le tableau 7 ci-dessous nous donne un aperçu de l'évolution du cheptel dans la région de Maradi.

Tableau 7 : Effectifs du cheptel (millier de têtes)

	2012	**2013**	**2014**
Bovins	1 680,7	1 781,4	1 888,3
Ovins	1 858,8	1 923,9	1 991,2
Caprins	2 568,5	2 671,2	2 778,0
Camelins	272	275	279,1
Equins	16,9	17	17,2
Asins	206,1	210,2	212,3

Source : INS, 2015

2.4.2.3. Pêche

La pêche est l'une des activités économiques dans la commune de Tibiri. Mais, elle est très limitée et se pratique de façon très timide et à petite échelle dans les mares et le long de la vallée du Goulbi. La principale difficulté qui mine ce sous-secteur est le manque de moyens matériels et l'appui extérieur.

2.4.2.4. Commerce

La situation économique de la Commune Urbaine de Tibiri a suivi les mêmes tendances que celles des autres communes du département de Guidan-Roumdji et répond aux mêmes déterminants socio-économiques et écologiques à savoir les aléas climatiques, les sécheresses récurrentes, la chute des cours des principaux produits d'exportation, la faiblesse du pouvoir d'achat des populations, etc.

Le commerce se fait sous deux formes dans la Commune Urbaine de Tibiri. Il s'agit notamment du commerce formel exercé par les entreprises officiellement enregistrées et dont la fiscalité est maîtrisable et le commerce informel de loin le plus répandu car s'exerçant en détail. La fiscalité pour ce commerce n'est pas maîtrisée.

Les activités commerciales pratiquées portent sur la vente des céréales, du bétail, des produits importés (sucre, sel, farine de blé, riz, huile, parfum, tissus, matériaux de construction, lubrifiants) surtout du Nigeria.

Pour la vente du bétail, elle se fait dans les marchés à bétail de Maradi et ceux de la commune y compris de ses alentours ainsi que des petits centres commerciaux informels et constituent les principales sources d'approvisionnement de l'abattoir de Maradi en bétail sur pied.

2.4.3. Infrastructures de base

2.4.3.1. Education

Sur le plan éducatif, la commune urbaine de Tibiri Gobir dispose à la rentrée 2013-2014 de 110 écoles base I, franco arabe 8 medersas, le préscolaire 6 jardins d'enfants. Par apport au secondaire, la commune compte neuf (9) CEG dont un (1) franco arabe, un (1) privé, un (1) seul CES. Les 110 écoles de base 1 totalisent 207 classes en dur et 346 en paillotes renouvelées chaque année soit un taux de 62,57%. Ce fort taux de classes en paillote affecte les conditions d'apprentissage et expose les enfants à plusieurs intempéries (froid, vent, pluie, scorpions, serpents etc.).

La commune urbaine de Tibiri compte aujourd'hui plusieurs centres d'alphabétisation opérationnels grâce aux soutiens des partenaires techniques et financiers. Cependant ces

centres sont généralement en paillote et sont entièrement construits par les populations. Un appui en matériaux didactiques est apporté par les partenaires.

Le secteur éducatif dans cette commune se trouve confronté à une insuffisance du corps enseignant. La commune compte un effectif de 631 enseignants composés de 254 hommes et 377 femmes soit une proportion de 59,74%, ce personnel est de 77,17% de contractuels au niveau de la base 1 et 130 enseignants tous grades confondus au Collège qui encadrent un effectif de 5441 élèves dont 1884 filles et 3557 garçons en 2013-2014. L'effectif des filles au secondaire représente un taux de scolarisation au secondaire pour ces dernières à 34,62%

La commune urbaine de Tibiri compte un effectif de 24.789 élèves répartis comme suit 10 987 filles soit 44,32% au niveau du Primaire contre 13 802 garçons, cet écart traduit la faible scolarisation de la jeune fille dans la commune (PDC/Tibiri, 2014).

2.4.3.2. Santé

En matière de couverture sanitaire de la commune urbaine de Tibiri, elle est assurée par quatre (4) centres de santé intégrée (CSI), 13 cases de santé toutes fonctionnelles et deux (2) maternités. Actuellement le taux de couverture en infrastructures sanitaires est de 31%. La logistique au niveau de l'ensemble des formations sanitaires est constituée de deux ambulances (2), un véhicule de pool au CSI de Dan Kano et des motos DT 125 affectée aux chefs CSI comme moyen de déplacement. Vu l'étendue de cette commune (1200 km2) certains villages de la commune sont situés à une distance variante entre 10 voire 20 kilomètres des structures sanitaires (DRSP/Maradi, 2019).

La fréquentation des femmes pour les consultations prénatales est faible en générale, les consultations enregistrées sont en général réalisées grâce à l'appui de l'ONG MSF/Belgique.

Le personnel des formations sanitaires de la commune est constitué du médecin chef CSI de Tibiri, des infirmiers diplômés d'Etat, des agents communautaires de base généralement des contractuels dans les cases de santé, des Sages-femmes, des Techniciens d'Hygiène et d'Assainissement, des Agents de santé communautaire (ASC).

Mines : Carrières de Kadeta

2.4.3.3. Hydraulique

On note que la commune totalise aujourd'hui 162 puits cimentés, 29 forages, 11 mini AEP et 1AEP, ce qui donne un taux de couverture en besoin d'eau potable de 84,53%.

Par rapport à l'hydraulique urbaine on note l'existence de la SEEN, d'une adduction d'eau potable à Tibiri ; en matière d'hydraulique villageoise, la commune compte 11 mini AEP, plusieurs PMH et Puits cimentés et le service de SEEN dans les villages péri-urbains.

L'hydraulique pastorale quant à elle est constituée de 28 puits pastoraux. Il faut aussi noter dans la commune (compte tenu du goulbi) une autre hydraulique généralement appelée « hydraulique agricole » ; on note à ce sujet 1250 forages maraîchers, 100 puits maraîchers et 13 forages piézomètres. Malgré ces multiples infrastructures dans la commune urbaine de Tibiri, l'accès à l'eau potable et à un assainissement constituent une préoccupation des populations. Á cela s'ajoutent d'autres contraintes qui sont :

- Insuffisance et mauvais état des infrastructures hydrauliques
- Fréquentes chutes des personnes dans les puits (6 cas dont 3 mortels en 2014)
- Insuffisance de la gestion d'affermage
- Fréquentes chutes des animaux dans les puits
- Tarissement quotidien des puits
- Mauvaise qualité de l'eau de boisson dans la commune
- Absence des travaux d'aménagement de surface autour des anciens puits cimentés
- Insuffisance d'hygiène autours des points d'eau
- Insuffisance d'ouvrages d'assainissement
- Absence de suivi et de contrôle des ouvrages d'hydraulique et d'assainissement existants
- Insuffisance d'énergie pour l'alimentation des Mini AEP fonctionnant par le système solaire

3. CADRE POLITIQUE, JURIDIQUE ET INSTITUTIONNEL

3.1. Cadre politique

Au Niger, la protection et la préservation de l'environnement est une priorité du gouvernement exprimée à travers plusieurs politiques, plans et stratégies en matière de développement. Celles qui sont pertinentes dans le cadre de la mise en œuvre du ***Sous projet d'extension et de modernisation de l'Abattoir Frigorifique de Maradi*** sont entre autres :

- **Plan de Développement Économique et Social (PDES) 2017-2021 :** cet instrument de développement, permet au Niger de renouer véritablement avec l'exercice de planification économique après plusieurs décennies d'affaiblissement de la fonction de planification. Fondé sur les ambitions profondes du Programme de Renaissance du Niger, dont il constitue le principal instrument de mise en œuvre à court et moyen termes, le PDES s'appuie sur la Déclaration de Politique Générale du Premier Ministre (mai 2016) dont il tire sa substance, ses principales orientations et ses axes stratégiques. Le sous projet d'extension et modernisation de l'AFRIM doit s'aligner aux orientations de l'Axe 3 : « Accélération de la croissance économique » du présent PDES tout en mettant un accent particulier sur la préservation de l'environnement selon ses dispositions prévues y relatives.
- **Stratégie de Développement Durable et de Croissance Inclusive (SDDCI Niger 2035) :** L'objectif visé par cette stratégie est de bâtir un pays moderne, démocratique et uni, bien gouverné et pacifique, ouvert au monde, ainsi qu'une économie émergente, fondée sur un partage équilibré des fruits du progrès. Elle se fonde sur six (06) axes stratégiques à savoir la sécurité du territoire, le développement d'un secteur privé dynamique, la maîtrise de la fécondité et de la mortalité infantile, la dynamisation et la modernisation du monde rural, le développement du capital humain et la transformation de l'administration.
- **Plan National de l'Environnement pour un Développement Durable (PNEDD)**, élaboré en 1998, et qui tient lieu d'Agenda 21 pour le Niger. Le PNEDD établit les objectifs de la politique nigérienne en matière de protection de l'environnement et de développement durable. Son but est de mettre en œuvre les trois (3) Conventions post Rio en mettant en place les conditions favorables à l'amélioration à long terme des conditions de vie de la population et du développement économique du pays. Le PNEDD comporte six (6) programmes prioritaires dont quatre (4) ont déjà fait l'objet de stratégies et de plans d'actions.

- **Politique Nationale en matière d'Environnement et du Développement Durable (PNEDD)** adoptée par Décret N°2016-522/PRN/ME/DD du 28 septembre 2016. Elle couvre toutes les dimensions clés du développement portant sur les aspects techniques, institutionnels et organisationnels, le renforcement des capacités et la mobilisation de ressources, notamment intérieures. Elle s'articule autour de quatre axes stratégiques d'intervention à savoir : la Gouvernance du secteur, la Gestion durable des terres et des eaux, la Gestion durable de l'environnement et la Gestion de la diversité biologique.
- **Stratégie de Développement Durable de l'Élevage (SDDEL 2013-2035) :** adoptée par décret N°2013-258/PRN/MEL du 12 juillet 2013, la SDDEL objectif global de la stratégie est de « développer durablement l'élevage pour contribuer à l'amélioration de la sécurité alimentaire et des revenus des populations et à leur résilience face aux catastrophes naturelles ». L'objectif spécifique de stratégie est de « Assurer l'émergence de systèmes de productions animales porteurs, à même de favoriser une gestion économique et écologique durable des ressources pastorales ».

3.2. Cadre juridique

3.2.1. Textes internationaux

Le tableau 8 qui suit donne la synthèse des textes internationaux signés et ratifiés par le Niger et qui peuvent être activés dans le cadre du sous projet.

Tableau 8 : Textes internationaux applicables au sous projet

Intitulé du texte	Dates d'adoption/entrée en vigueur	Date de signature/ratification par le Niger	Domaine d'application	Textes des liens/objectifs
Convention sur le patrimoine mondial, culturel et naturel	17 Novembre 1972	23 Novembre 1974	Patrimoine culturel et naturel	**Article 4** : « *Chacun des Etats parties à la présente Convention reconnaît que l'obligation d'assurer l'identification, la protection, la conservation, la mise en valeur et la transmission aux générations futures du patrimoine culturel et naturel […], scientifique et technique* ».
Convention de Vienne pour la protection de la couche d'ozone	16 novembre 1972 à Paris Et mise en vigueur le 17 Décembre 1975	06 avril 1992	Protection de la couche d'ozone	L'objectif principal de cette convention est de protéger la santé humaine et l'environnement contre les effets néfastes de modifications de la couche d'ozone.
Amendements de Londres au protocole de Montréal relative à des substances qui appauvrissent la couche d'ozone	Adopté à Londres en juin 1990 Entré en vigueur en 1992	Ratifiée le 11 janvier 1996	Protection de la couche d'ozone	Son objectif est de favoriser la coopération technique, technologique et l'aide financière aux pays en développement et les encourage à élaborer et exécuter leur plan de réduction, de destruction et d'élimination des substances qui appauvrissent la couche d'ozone
Amendement de Copenhague au protocole de Montréal relative à des substances qui appauvrissent la couche d'ozone	Adopté par la quatrième Réunion des Parties à Copenhague en 1992, entré en vigueur le 1er janvier 1994	08 octobre 1999	Protection de la couche d'ozone	L'objectif de cette convention est de prévoir l'élimination des hydrochlorofluorocarbones (HCFC), des hydrobromofluorocarbones (HBFC), et du bromure de méthyle ainsi que la création officielle du Fonds multilatéral en tant que mécanisme chargé des transferts financiers et techniques en faveur des pays en développement.
Convention sur la Diversité Biologique	Adoptée le 11 juin 1992 à Rio de Janeiro et entrée en vigueur le 24 mars 1994	11 juin 1992 et 25 juillet 1995	Biodiversité	L'article 141a-b stipule que : « *Chaque partie contractante adopte des procédures permettant d'exiger l'évaluation des impacts sur l'environnement des projets qu'elle a proposés et qui sont susceptibles de nuire sensiblement à la diversité biologique en vue d'éviter et de réduire*

Intitulé du texte	Dates d'adoption/entrée en vigueur	Date de signature/ratification par le Niger	Domaine d'application	Textes des liens/objectifs
				au minimum de tels effets et s'il y lieu, permet au public de participer à ces procédures »
Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques	11 juin 1992 à Rio de Janeiro et entrée en vigueur le 24 mars 1994	11/06/92 et 25/07/1995	Changement climatique	*« L'utilisation des EIE (article 41t) pour réduire au minimum les effets préjudiciables liés aux changements climatiques sur la santé, l'économie, etc.* »
Convention Internationale sur la lutte contre la désertification dans les pays gravement touchés par la sécheresse et/ou la désertification particulièrement en Afrique	14 octobre 1994 à Paris et entrée en vigueur le 19 janvier 1996.	14 octobre 1994 et 19 janvier 1996	Désertification	*« La promotion de nouveaux moyens d'existence et d'amélioration de l'environnement* » (article 10.4).
Convention de Bamako sur l'interdiction d'importer des déchets dangereux en Afrique et le contrôle de leurs mouvements transfrontaliers	30 janvier 1991	27 juillet 1996	Gestion des déchets	*Elle engage les parties prenantes à prendre des mesures juridiques, administratives et autres appropriées sur les territoires, relevant de leur juridiction, en vue d'interdire l'importation en Afrique de tous les déchets dangereux pour quelque raison que ce soit en provenance des parties non contractantes*
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 de commerce international	10 septembre 1998	18 janvier 2006	Commerce des produits chimiques et pesticides dangereux	*L'objectif principal de cette convention est d'encourager le partage des responsabilités et la coopération entre les Parties dans le domaine du commerce international de certains produits chimiques, afin de protéger la santé des personnes et l'environnement contre les dommages éventuels, et afin de contribuer à l'utilisation écologiquement rationnelle des produits (chimiques interdits ou strictement contrôlés, préparations des pesticides extrêmement dangereuses)*
Convention de Stockholm sur la Protection de la santé humaine et de	Octobre 2001	12 avril 2006	Polluants Organiques Persistants (POPs)	*La convention vise à protéger la santé humaine et l'environnement de l'effet de douze POPs reconnus de grande toxicité, dont neuf sont des*

Intitulé du texte	Dates d'adoption/entrée en vigueur	Date de signature/ratification par le Niger	Domaine d'application	Textes des liens/objectifs
l'environnement contre les Polluants Organiques Persistants (POPs)				*pesticides utilisés pour lutter efficacement contre les ravageurs des cultures.*
Convention n°102 concernant la norme minimum de la sécurité sociale	Genève, 35ème session CIT (28 juin 1952) / Entrée en vigueur : 27 avr. 1955	9 août 1966 /9 août 1968	Sécurité sociale	*Article 32 : « Les éventualités couvertes doivent comprendre les suivantes lorsqu'elles sont dues à des accidents du travail ou à des maladies professionnelles prescrites :* *a) état morbide ;* *(b) incapacité de travail résultant d'un état morbide et entraînant la suspension du gain telle qu'elle est définie par la législation nationale ;* *(c) perte totale de la capacité de gain ou perte partielle de la capacité de gain au-dessus d'un degré prescrit, lorsqu'il est probable que cette perte totale ou partielle sera permanente, ou diminution correspondante de l'intégrité physique ;* *(d) perte de moyens d'existence subie par la veuve ou les enfants du fait du décès du soutien de famille ; dans le cas de la veuve, le droit à la prestation peut être subordonné à la présomption, conformément à la législation nationale, qu'elle est incapable de subvenir à ses propres besoins. »*
Convention n° 148 sur le milieu de travail (pollution de l'air, bruit et vibrations)	Adoption : Genève, 63ème session CIT (20 juin 1977) / Entrée en vigueur : 11 juil. 1979	28 janvier 1993 / 28 janvier 1995	Milieu de travail	*Article 9 : « Dans la mesure du possible, tout risque dû à la pollution de l'air, au bruit et aux vibrations devra être éliminé sur les lieux de travail :* *(a) par des mesures techniques appliquées aux nouvelles installations ou aux nouveaux procédés lors de leur conception ou de leur mise en place, ou par des adjonctions techniques apportées aux*

Intitulé du texte	Dates d'adoption/entrée en vigueur	Date de signature/ratification par le Niger	Domaine d'application	Textes des liens/objectifs
				installations ou procédés existants ou, lorsque cela n'est pas possible, *(b) par des mesures complémentaires d'organisation du travail. »*
Convention n°182 sur les pires formes de travail des enfants	Adoption : Genève, 87ème session CIT (17 juin 1999) / Entrée en vigueur : 19 nov. 2000	23 octobre 2000/ entrée en vigueur 23 octobre 2002	Travail des enfants	**Article 6 :** « *Tout Membre doit élaborer et mettre en œuvre des programmes d'action en vue d'éliminer en priorité les pires formes de travail des enfants. Ces programmes d'action doivent être élaborés et mis en œuvre en consultation avec les institutions publiques compétentes et les organisations d'employeurs et de travailleurs, le cas échéant en prenant en considération les vues d'autres groupes intéressés »*
Convention n°155 relative à la santé et sécurité au travail	Adoption Genève 67ème session CIT (22 juin 1981) / Entrée en vigueur : 11 août 1983	19 février 2009/entrée en vigueur 19 février 2011	Sécurité au travail	*Article 16 : « 1. Les employeurs devront être tenus de faire en sorte que, dans la mesure où cela est raisonnable et pratiquement réalisable, les lieux de travail, les machines, les matériels et les procédés de travail placés sous leur contrôle ne présentent pas de risque pour la sécurité et la santé des travailleurs.* *2. Les employeurs devront être tenus de faire en sorte que, dans la mesure où cela est raisonnable et pratiquement réalisable, les substances et les agents chimiques, physiques et biologiques placés sous leur contrôle ne présentent pas de risque pour la santé lorsqu'une protection appropriée est assurée.* *3. Les employeurs seront tenus de fournir, en cas de besoin, des vêtements de protection et un équipement de protection appropriés afin de*

Intitulé du texte	Dates d'adoption/entrée en vigueur	Date de signature/ratification par le Niger	Domaine d'application	Textes des liens/objectifs
				prévenir, dans la mesure où cela est raisonnable et pratiquement réalisable, les risques d'accidents ou d'effets préjudiciables à la santé. »
Convention n°161 relatives aux services de santé au travail	Adoption Genève 71ème session CIT (25 juin 1985) / Entrée en vigueur : 17 févr. 1988	11 février 2009/entrée en vigueur 11 février 2011	Sécurité et santé au travail	**Article 12 :** « *La surveillance de la santé des travailleurs en relation avec le travail ne doit entraîner pour ceux-ci aucune perte de gain ; elle doit être gratuite et avoir lieu autant que possible pendant les heures de travail. »* **Article 13 :** *« Tous les travailleurs doivent être informés des risques pour la santé inhérente à leur travail. »*
Convention n°187 relative au cadre promotionnel en sécurité et santé au travail.	Adoption Genève 95ème session CIT (15 juin 2006) / Entrée en vigueur : 20 févr. 2009	19 février 2009//entrée en vigueur 19 février 2011	Cadre promotionnel en sécurité et santé au travail	**Article 3 :** *« Tout Membre doit promouvoir un milieu de travail sûr et salubre, en élaborant à cette fin une politique nationale. Lors de l'élaboration de sa politique nationale, tout Membre doit promouvoir, à la lumière des conditions et de la pratique nationales et en consultation avec les organisations d'employeurs et de travailleurs les plus représentatives, des principes de base tels que les suivants : évaluer les risques ou les dangers imputables au travail; combattre à la source les risques ou les dangers imputables au travail; et développer une culture de prévention nationale en matière de sécurité et de santé, qui comprenne l'information, la consultation et la formation. »*
Codex alimentarius	1963	1997	Normes alimentaires	*Les normes du codex alimentarius qui concernent la transformation de la viande devront être appliquées à l'abattoir. La Commission du Codex Alimentarius a été créée par la FAO et l'OMS afin d'élaborer des normes alimentaires, des lignes directrices et d'autres textes, tels que des Codes d'usages, dans le cadre du Programme mixte FAO/OMS sur les normes alimentaires. Les buts*

Intitulé du texte	Dates d'adoption/entrée en vigueur	Date de signature/ratification par le Niger	Domaine d'application	Textes des liens/objectifs
				principaux de ces normes sont la protection de la santé des consommateurs, la promotion de pratiques loyales dans le commerce des aliments et la coordination de tous les travaux de normalisation ayant trait aux aliments.

3.2.2. Textes nationaux

Les textes législatifs et réglementaires nationaux applicables au sous projet d'extension et de modernisation de l'abattoir frigorifique de Maradi sont synthétisés dans le tableau 9 qui suit.

Tableau 9 : Textes nationaux applicables au sous projet

Intitulé du texte	Dates d'adoption	Domaine	Références contextuelles
Constitution	25 novembre 2010	Droits et devoirs citoyens	***Article 35 :*** « *L'État a l'obligation de protéger l'environnement dans l'intérêt des générations présentes et futures. Chacun est tenu de contribuer à la sauvegarde et à l'amélioration de l'environnement dans lequel il vit* […] *L'État veille à l'évaluation et au contrôle des impacts de tout projet et programme de développement sur l'environnement ».* ***Article 37 :*** *« Les entreprises nationales et internationales ont l'obligation de respecter la législation en vigueur en matière environnementale. Elles sont tenues de protéger la santé humaine et de contribuer à la sauvegarde ainsi qu'à l'amélioration de l'environnement ».*
Loi N°66-33 relative aux établissements dangereux, insalubres ou incommodes et les textes modificatifs subséquents	24 mars 1966	Etablissements Dangereux, Insalubres ou Incommodes	*Article 1 : « Les manufactures, ateliers, usines, magasins et tous établissements industriels ou commerciaux qui causent de danger ou des inconvénients, soit pour la sécurité, la salubrité, ou la commodité du voisinage ou pour la santé publique, soit encore pour l'agriculture, sont soumis à la surveillance de l'autorité administrative dans les conditions déterminées par la présente loi »* *Article 4 : « Les établissements rangés dans la 1ère ou la 2ème classe ne peuvent être ouverts sans une autorisation délivrée par l'autorité administrative sur la demande des intéressés. Les établissements de la 3ème classe doivent faire l'objet, avant leur ouverture, d'une déclaration écrite adressée à l'autorité administrative ».*
Loi N° 97-022 relative à la protection, la conservation et la mise en valeur du patrimoine culturel national	30 juin 1997	Patrimoine culturel national	***Article 57 :*** « *Le Ministère en charge du patrimoine culturel, a pour prérogatives d'assumer entre autres, les fonctions suivantes : […] Organiser le contrôle des fouilles archéologiques, assurer la conservation « in situ » de certains biens culturels et protéger certaines zones réservées à des recherches archéologiques futures […]* ».
Loi N°98-56 portant loi-cadre relative à la gestion de l'environnement	29 décembre 1998	Gestion de l'Environnement	***Article 31*** stipule **: «** *Les activités, projets et programmes de développement qui, par l'importance de leurs dimensions ou leurs incidences sur les milieux naturel et humain, peuvent porter atteinte à ces derniers sont soumis à une autorisation préalable du ministre chargé de l'environnement.* *Cette autorisation est accordée sur la base d'une appréciation des conséquences des activités, du projet ou du programme mises à jour*

Intitulé du texte	Dates d'adoption	Domaine	Références contextuelles
			par une étude d'impact sur l'environnement élaborée par le promoteur et agréée par le ministère chargé de l'environnement. »
Loi N°2001-32 portant orientation de la Politique d'Aménagement du Territoire	31 décembre 2001	Aménagement du territoire	***Article 34 :*** « *L'Etat veille à la prise en compte de la dimension environnementale lors de la formulation des programmes et des projets en y incluant notamment des études d'impact environnemental intégrant les aspects écologiques, socio-économiques et culturels.* *Il veille également au respect des conventions internationales en la matière, par tous les acteurs de développement* ».
Loi N° 2004-040 portant régime forestier au Niger	8 juin 2004	Régime forestier	***Article 2 :*** « *Les ressources forestières constituent les richesses naturelles et, à ce titre, sont partie intégrante du patrimoine commun de la Nation. Chacun est tenu de respecter ce patrimoine national et de contribuer à sa conservation et à sa régénération.* » ***Article 37 :*** « *Tout défrichement portant sur une portion de forêt supérieure à une superficie donnée, fixée par voie réglementaire, est soumis à une autorisation préalable du Ministre chargé des forêts, après avis des collectivités territoriales concernées. Il doit être précédé d'une étude d'impact sur l'environnement effectuée conformément à la législation en vigueur.* » ***Article 39*** : *« Les défrichements dans les forêts non classées doivent être prévus par les schémas d'aménagement foncier. Ils sont soumis à une autorisation préalable de l'autorité compétente et font l'objet d'un permis délivré par le service local.* »
Loi N°2004-048 portant Loi Cadre relative à l'élevage	30 juin 2004	Elevage	***Article premier*** *: « La présente loi rassemble toutes les dispositions relatives aux animaux, à leur environnement, à leurs produits, et à la santé publique vétérinaire ».* ***Article 73*** *: « L'abattage des animaux de boucherie est effectué dans un abattoir ou une aire d'abattage autorisé et contrôlé par les Services vétérinaires compétents. »* ***Article 76*** *: « Le contrôle de salubrité lors d'abattage d'un animal de boucherie porte sur :* *- les infrastructures et le fonctionnement de l'abattoir ;* *- l'examen sanitaire de l'animal sur pied ;* *- la surveillance des conditions d'abattage et d'habillage ;* *- l'inspection sanitaire de la carcasse, des viscères et des issues. »*

Intitulé du texte	Dates d'adoption	Domaine	Références contextuelles
			Article 78 *: « Les viandes reconnues propres à la consommation à l'issue du contrôle vétérinaire sont estampillées au moyen d'un cachet officiel. Un certificat d'origine et de salubrité peut être délivré au propriétaire de la viande qui en fera la demande. »* ***Article 82 :*** *« Les animaux de boucherie sont inspectés au niveau des élevages et des marchés à bétail, ainsi qu'au niveau du parc de stabulation à l'abattoir. »* ***Article 83*** *: « Les denrées alimentaires d'origine animale sont soumises à une inspection d'hygiène à tous les stades de leur distribution : préparation, transformation, conditionnement, entreposage, transport et exposition à la vente. Il est formellement interdit de transporter, dans les centres urbains, les carcasses d'animaux de boucherie dans des véhicules autres que les véhicules spécifiquement aménagés à cet effet. »*
Loi N°2012-45 portant Code du travail de la République du Niger	25 septembre 2012	Règlementation du travail	***Article 2 :*** *« Est considérée comme travailleur au sens du présent Code, […]. Pour la détermination de la qualité de travailleur, il n'est tenu compte ni du statut juridique de l'employeur, ni de celui de l'employé. Toutefois, les* personnes *nommées dans un emploi permanent d'un cadre d'une administration publique ne sont pas soumises aux dispositions du présent Code ».* ***Article 8 : «*** *Les entreprises utilisent leur propre main-d'œuvre. Elles peuvent aussi faire appel à du personnel extérieur dans le cadre du travail temporaire et procéder à la mise à disposition de leurs salariés à d'autres entreprises. Elles peuvent également recourir aux services d'un tâcheron. »* ***Article 9 : «*** *Sous réserve du respect des dispositions des articles 11, 13 et 48, les employeurs recrutent directement les salariés qu'ils emploient. Ils peuvent aussi faire appel aux services de bureaux de placement publics ou privés. »* ***Article 136 :*** *« Pour protéger la vie et la santé des salariés, l'employeur est tenu de prendre toutes les mesures utiles qui sont adaptées aux conditions d'exploitation de l'entreprise. Il doit notamment aménager les installations et organiser le travail de manière à préserver le mieux possible les salariés des accidents et maladies.*

Intitulé du texte	Dates d'adoption	Domaine	Références contextuelles
			Lorsqu'une protection suffisante contre les risques d'accident ou d'atteinte à la santé ne peut pas être assurée par d'autres moyens, l'employeur doit fournir et entretenir les équipements de protection individuelle et les vêtements de protection qui peuvent être raisonnablement exigés pour permettre aux salariés d'effectuer leur travail en toute sécurité. » ***Article 137 :*** *« Tout employeur est tenu d'organiser une formation en matière d'hygiène et de sécurité au bénéfice des salariés nouvellement embauchés, et de ceux qui changent de poste de travail ou de technique. Cette formation doit être actualisée au profit du personnel concerné en cas de changement de la législation ou de la réglementation.* *Les salariés ainsi que toutes les autres personnes intéressées, notamment les travailleurs temporaires mis à disposition, doivent être informés de manière appropriée des risques professionnels susceptibles de se présenter sur les lieux de travail et instruits quant aux moyens disponibles de prévention. »* ***Article 155 :*** *Le stress, le tabagisme, l'alcoolisme, la toxicomanie et le VIH/Sida constituent les risques émergents liés à la santé dans le monde du travail. Tout employeur est tenu d'informer et de sensibiliser ses travailleurs sur les risques émergents et de leur apporter une assistance psychosociale.* ***Article 156 :*** *L'employeur ne peut, en aucun cas, exiger d'un demandeur d'emploi un test de dépistage du VIH-SIDA ou de drépanocytose à l'occasion de son recrutement.*
Loi N°2014-63 portant interdiction de la production, de l'importation, de la commercialisation, de l'Utilisation et du stockage des sachets et des emballages en plastique souple à basse densité	05 novembre 2014	Sachets et emballages en plastique souple à basse densité	***Article premier, alinéa 1 :*** *« Il est interdit de produire, d'importer, de commercialiser, d'utiliser et de stocker, sur toute l'étendue du terroir de la République du Niger, les sachets et les emballages en plastique souple à basse densité. »* ***Article 3 :*** *« Les sachets et les emballages en plastique souple visés à l'article premier ci-dessus, sont de type polyéthylène souple à basse densité (PEBD) dont les caractéristiques sont déterminées par voie réglementaire ».*

Intitulé du texte	Dates d'adoption	Domaine	Références contextuelles
Loi n° 2017-20 fixant les principes fondamentaux de l'urbanisme et l'aménagement urbain	12 avril 2017	Urbanisme et aménagement urbain	Elle fixe les règles et les procédures de base en matière de planification urbaine et d'urbanisme opérationnel ainsi que de contrôle de l'utilisation du sol urbain.
Loi n° 2017-69 portant ratification de l'ordonnance n°2017-03 du 30 juin 2017, portant modification de l'ordonnance n°93-16 du 02 mars 1993, portant loi minière	31 octobre 2017	Exploitation Minière	*Article 85 (nouveau) : « […] l'exploitation et le ramassage des substances classées en régime de carrière sont soumis au paiement d'une taxe d'extraction dont le taux est fixé à 250F/m^2.* *La liquidation des sommes dues au titre de l'extraction et du ramassage des substances classées en carrière relève de la compétence des services déconcentrés du Ministère chargé des mines sauf pour les carrières publiques.* *Le recouvrement des sommes dues au titre de l'extraction et du ramassage des substances classées est effectué par les collectivités territoriales concernées à leur profit. »*
Loi n°2018-22, déterminant les principes fondamentaux de protection sociale	27 avril 2018	Protection sociale	***Article 10 :*** *« Les employés des secteurs public et privé ainsi que les travailleurs de l'économie informelle et rurale ont le droit de s'organiser pour promouvoir des initiatives d'entraide, telles que les mutuelles sociales en vue de mener des activités préventives et promotionnelles de protection sociale en faveur de leurs membres »*
Loi N°2018-28 déterminant les principes fondamentaux de l'Evaluation Environnementale au Niger	14 mai 2018	Evaluation Environnementale	***Article 3*** : « *Les politiques, stratégies, plans, programmes, projets ou toutes autres activités, qui, par l'importance de leurs dimensions ou leurs répercussions sur les milieux biophysique et humain, peuvent porter atteinte à ces derniers sont soumis à une autorisation préalable du Ministre chargé de l'environnement ».*
Ordonnance N°93-13 établissant le Code d'hygiène publique	2 mars 1993	Code d'hygiène	***Article 4 :*** *« Toute personne qui produit ou détient des déchets dans des conditions de nature à produire des effets nocifs sur le sol, la flore et la faune, à dégrader les paysages, à polluer l'air ou les eaux, à engendrer des bruits et des odeurs et d'une façon générale, à porter atteinte à la santé de l'homme et à l'environnement est tenue d'en assurer ou d'en faire assurer l'élimination conformément aux dispositions de la présente ordonnance dans les conditions propres à éviter lesdits effets. […] . »* ***Article 12 :*** *« Il est interdit de jeter ou d'enfouir les cadavres d'animaux, les ordures ménagères, pierres, graviers, bois, etc. sur les voies et places publiques, sur les rives ou dans les mares, les rivières,*

Intitulé du texte	Dates d'adoption	Domaine	Références contextuelles
			les fleuves, les lacs, les étangs, les lagunes et les canaux d'irrigation ou à proximité d'un point d'eau. » ***Article 101 :*** *« Le rejet dans la nature des huiles de vidange est interdit. Les garages devront disposer des bacs à huiles aménagés à cet effet. L'utilisation des huiles de vidange comme larvicide est subordonnée à une autorisation des services chargés de l'hygiène et de l'assainissement. »*
Ordonnance N°2010-09 portant code de l'eau au Niger	1er avril 2010	Ressources en eau	***Article 6 :*** « *la présente ordonnance reconnait que l'eau est un bien écologique, social et économique dont la préservation est d'intérêt général et dont l'utilisation sous quelque forme que ce soit, exige de chacun qu'il contribue à l'effort de la collectivité et/ou de l'Etat, pour assurer la conservation et la protection* ». ***Article 12 :*** « *Ceux qui de par leurs activités utilisent la ressource en eau, doivent contribuer au financement de la gestion de l'eau, selon leur usage, en vertu du principe Préleveur-payeur, nonobstant le droit de chaque citoyen énoncé à l'article 4 de la présente ordonnance* ».
Décret n°76-129/PCMS/MMH, portant modalités d'application de la loi n°66-033 du 24 mars 1966 relative aux établissements dangereux, insalubres ou incommodes	31 juillet 1976	Etablissements Dangereux, Insalubres ou Incommodes	***Article 28*** *: « Il est institué, en application de la loi n°61-32 du 19 juillet 1961 (article 10) une taxe pour service rendu dite « taxe de contrôle des établissements dangereux, insalubres ou incommodes (EDII) » qui est à la charge des entreprises assujetties au contrôle. » … […] »*
Décret n°2011-404/PRN/MH/E déterminant la nomenclature des aménagements, installations, ouvrages, travaux et activités soumis à déclaration, autorisation et concession d'utilisation de l'eau	31 août 2011	Exploitation des ressources en eau	***Article premier*** *:« Le présent décret détermine la nomenclature des aménagements, installations, ouvrages, travaux et activités soumis à déclaration, autorisation et concession d'utilisation de l'eau, telle qu'elle figure en annexe. »* *Annexe : « Les aménagements, installations, ouvrages, travaux et activités soumis à déclaration, autorisation et concession concernent tous les usages de l'eau permanents ou temporaires notamment :* - *L'alimentation humaine ;* - *L'agriculture et l'élevage ;* - *L'aquaculture, la pêche et la pisciculture;* - *la sylviculture et l'exploitation forestière ;* - *L'énergie, l'industrie et les mines;* - *L'artisanat ;*

Intitulé du texte	Dates d'adoption	Domaine	Références contextuelles
			- *la navigation;* - *les transports et les communications;* - *le tourisme et les loisirs;* *Les travaux publics et le génie civil (barrages, routes, ouvrages de franchissement, etc…. […]»*
Décret n°2011-405/PRN/MH/E fixant les modalités et procédures de déclaration, d'autorisation et de concession d'utilisation d'eau	31 août 2011	Modalités et procédures d'obtention des autorisations de réalisation et/ou d'exploitation des ouvrages hydrauliques.	***Article premier*** *: « Les aménagements, installations, ouvrages, travaux et activités soumis à déclaration ou à autorisation et les opérations soumises à concession d'utilisation de l'eau, sont ceux fixés par le décret n° 2011-404/PRN/MH/E du 31 Août 2011, déterminant la nomenclature des aménagements, installations, ouvrages, travaux et activités soumis à déclaration, autorisation et concession d'utilisation de l'eau. »* ***Article 19*** *: « Dans le cas d'une opération soumise à une ÉIE, la demande est adressée au ministre en charge de l'environnement, qui l'instruit conformément aux dispositions du décret 2000-397/PRN/ME/LCD du 20 octobre 2000 »*
Décret n° 2011-616/PRN/MEL réglementant l'inspection d'hygiène des denrées animales et des denrées alimentaires d'origine animale	25 novembre 2011	Inspection d'hygiène	***Article 12 : «*** *Aucun animal ne peut être abattu en vue de la consommation publique, dans un abattoir public ou privé ou dans une tuerie particulière, sans être préalablement visité sur pieds par un agent des services vétérinaires. »* ***Article 13 : «*** *L'examen sur pieds a lieu 24 heures avant l'abattage. Il est effectué dans un parc d'attente situé dans l'enceinte de l'abattoir à des heures fixées par le règlement intérieur, en présence du propriétaire et avec son assistance »* ***Article 19 : «*** *L'accès aux abattoirs est interdit à toute personne autre que celles qui y sont appelées pour les besoins de leur travail ou de leur commerce »*
Décret N°2012-358/PRN/MFPT fixant les salaires minima par catégories professionnelles des travailleurs régis la convention collective interprofessionnelle	17 août 2012	Code de travail	L'article Premier de ce décret fixe les salaires minima des travailleurs régis par la Convention Collective Interprofessionnelle.

Intitulé du texte	Dates d'adoption	Domaine	Références contextuelles
Décret n°2015-321/PRN/MESU/DD déterminant les modalités d'application de la loi n°2014-63 du 5 novembre 2014, portant interdiction de la production, de l'importation, de la commercialisation, de l'utilisation et du stockage des sachets et des emballages en plastique souple à basse densité	25 juin 2015	Sachets et emballages en plastique souple à basse densité	**Article 3** : « *Les types de sachets et d'emballages en plastique souple à basse densité qui peuvent être produits, importés, commercialisés, utilisés ou stockés au sens de l'article premier alinéa 3 de la loi n°2014-63 du 5 novembre 2014 sont :* - *les sachets et les emballages en plastique souple certifiés biodégradables ou oxo dégradables (matériaux qui se désagrègent sous l'action de la lumière, de la chaleur ou d'un autre oxydant) par les services compétents reconnus par l'Etat, conformément aux normes en vigueur ;* - *les sachets et les emballages en plastique de densité moyenne ou élevée certifiés conformes par les services compétents reconnus par l'Etat ;* *les sachets et emballages en plastique d'épaisseur supérieure à 15 microns destinés à un usage industriel pour les films plastiques de manutention et de l'acheminement des produits manufacturés du producteur ou consommateur, à un usage agricole pour la production, le stockage, le conditionnement et le transport des denrées agricoles et à usage sanitaire pour la collecte pour la collecte et le transport des déchets.* »
Décret N°2017-682/PRN/MET/PS portant partie règlementaire du Code du Travail	10 août 2017	Partie réglementaire du Code du Travail	***Article 212 :*** *« L'employeur est tenu de prendre toutes les mesures nécessaires pour assurer la sécurité et protéger la vie et la santé des travailleurs qu'il emploie, ainsi que de tous les travailleurs présents dans son entreprise. Ces mesures comprennent des actions de prévention des risques professionnels, d'information et de formation, ainsi que la mise en place d'une organisation et de moyens adaptés. Il veille à l'adaptation de ces mesures pour tenir compte du changement des circonstances et tendre à l'amélioration des situations existantes. »* ***Article 216 :*** *« L'évaluation générale des risques auxquels les travailleurs sont exposés doit comporter une identification des risques, une évaluation quantitative et une ébauche de mesures de prévention. Le programme de prévention comporte un ensemble d'actions cohérentes précises, avec des objectifs réalistes et réalisables, des stratégies bien définies et des moyens bien déterminés. En vue d'assurer de manière continue et convenablement la prévention des risques d'atteinte à la santé, l'employeur doit actualiser l'évaluation*

Intitulé du texte	Dates d'adoption	Domaine	Références contextuelles
			générale des risques d'atteinte à la santé ainsi que le programme de lutte contre ces risques tous les deux (2) ans. » ***Article 226 :*** *« Il est interdit à tout chef d'établissement et à toute personne, même salariée, ayant autorité sur les ouvriers et les employés, de laisser introduire ou de laisser distribuer dans l'établissement, pour être consommées par le personnel, toutes boissons alcoolisées et substances psychotropes. »*
Décret n°2018-191/PRN/ME/DD déterminant les modalités d'application de la loi n°2004-040 du 8 juin 2004, portant régime forestier au Niger	16 mars 2018	Régime forestier	*L'Annexe II fixe le taux de la taxe d'abattage sur le bois d'œuvre et de service*
Décret n°2019-027/PRN/MESU/DD portant modalités d'application de la loi n°2018-28 du 14 mai 2018 déterminant les principes fondamentaux de l'Evaluation Environnementale au Niger	11 janvier 2019	Evaluation Environnementale	***Article premier :*** *« le présent décret fixe les modalités d'application de la loi n°2018-28 du 14 mai 2018 déterminant les principes fondamentaux de l'Evaluation Environnementale au Niger »* ***Article 84 :*** *« Les dispositions du présent décret, ne sont pas applicables aux dossiers en cours d'instruction »*
Arrêté N°140/MSP/LCE/DGSP/DS/DH fixant les normes de rejet des déchets dans le milieu naturel	27 septembre 2004	Gestion des déchets	*Les sections I, II et III édictent les normes des déchets à respecter avant tout rejet dans le milieu naturel.* ***Article 24 :*** *« Les agents de la police sanitaire, les inspecteurs des établissements classés et les agents du Bureau d'Evaluation Environnementale et des Etudes d'Impact (BEEEI) sont chargés du contrôle et de la surveillance des établissements et entreprises produisant les déchets. »*
Arrêté N°141/MSP/LCE/DGSP/DS fixant les normes de potabilité de l'eau de boisson	27 septembre 2004	Norme de l'eau de boisson	Le chapitre II fixe les paramètres limites de la qualité microbiologique des eaux destinées à la consommation. Le chapitre III fixe les valeurs limites des paramètres physico chimiques des eaux destinées à la consommation. Le chapitre IV donne les valeurs indicatives de la radioactivité qui doivent être respectées pour une eau destinée à la consommation.

Intitulé du texte	Dates d'adoption	Domaine	Références contextuelles
Arrêté N°278/MAG/EL/MD/DIRCA/SG/DGSV/SSD/AOA fixant les modalités de transport des viandes de boucherie), il a été constaté que sur le plan sanitaire les consommateurs	19 octobre 2017	Transport des viandes de boucherie	***Article 3 :*** *Dans les centres urbains, le transport des viandes de boucherie se fait dans des véhicules frigorifiques spécifiquement aménagés à cet effet. Ces véhicules sont agréés par les services de l'inspection vétérinaire de la localité. L'agrément consiste à délivrer au demandeur, une étiquette portant de manière lisible, la mention « transport de viandes » et un numéro d'ordre. Elle doit être collée à un endroit visible du véhicule.*
Arrêté n°0099/MESU/DD/SG/BNEE/DL portant organisation du Bureau National d'Evaluation Environnementale (BNEE), de ses Directions Nationales et déterminant les attributions de leurs responsables	28 juin 2019	Evaluation environnementale	***Article 2 :*** *Le BNEE est un organe d'aide à la décision qui a pour missions la promotion et la mise en œuvre de l'Evaluation Environnementale au Niger. Il a compétence exclusive au plan national sur toutes les politiques, stratégies, Plans, programmes, projets et toutes les activités, pour lesquelles une Evaluation Environnementale est obligatoire ou nécessaire, conformément aux dispositions de la Loi 2018-28 du 14 mai 2018 déterminant les PFEEN.*

3.3. Politiques de sauvegarde de la Banque Mondiale

Les politiques de sauvegarde environnementale et sociale de la Banque mondiale applicables dans le cadre du sous projet d'extension et de modernisation de l'Abattoir Frigorifique de Maradi (AFRIM) sont données dans le tableau 10 ci-dessous.

Tableau 10 : Politiques opérationnelles applicables au sous projet

Intitulés	Objectifs	Applicabilités au sous projet
PO 4.01 : Évaluation Environnementale	Les principaux objectifs de cette politique sont : - Veiller à ce que les projets proposés à la Banque pour financement soient solides et durables sur les plans environnemental et social ; - Informer les décideurs de la nature des risques environnementaux et sociaux ; - Accroître la transparence et la participation des décideurs au processus de prise de décisions.	Conformément aux exigences de cette politique, la présente étude d'impact environnemental et social est réalisée et permet d'identifier les impacts environnementaux et sociaux qui découleront du sous projet. A l'issue de l'étude, un Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) incluant des mesures d'atténuation et/ou de bonification des impacts est préparé. Sa mise en œuvre permettra de rendre le sous projet viable sur le plan environnemental et social.
PO 4.09 : Lutte antiparasitaire	L'objectif de cette politique est de : (i) promouvoir l'utilisation du contrôle biologique ou environnemental et réduire la dépendance sur les pesticides chimiques d'origine synthétique ; et (ii) renforcer les capacités réglementaires et institutionnelles pour promouvoir et appuyer une lutte antiparasitaire sans danger, efficace et viable au point de vue environnemental.	Lors de la préparation du PRACC, il a été retenu que le Plan de Gestion des Pestes et Pesticides (PGPP) du PRODEX sera utilisé pour la mise en œuvre pour le PRACC. Le PGPP du PRODEX a été approuvé et divulgué sur le site de la Banque Mondiale le 30 janvier 2009. Toutefois, le PRACC dans le cadre de la réhabilitation des abattoirs, fournira une formation au personnel de mise en œuvre dans le domaine de la gestion des ravageurs et des pesticides.[2] A cet effet, des dispositions seront prises pour renforcer les capacités du personnel de l'Abattoir Frigorifique de Maradi. Le PGPP du PRODEX a été mis à jour et publié sur le site de la Banque Mondiale en mars 2014.
Accès à l'information	En plus des PO, il faut ajouter que la Banque mondiale tient à garantir le droit d'accès à	Le rapport de l'EIES sera consultable au Niger (notamment au BNEE, au

[2] *Project Appraisal Document, Competitiveness and Growth Support Project, Report N° 667750-NE, June 2012*

Intitulés	Objectifs	Applicabilités au sous projet
	l'information de tous. L'information sur l'étude d'impact doit être publiée de façon accessible aux groupes concernés et aux ONG. Ceci participe à l'esprit de transparence et de responsabilité par rapport aux exigences vis-à-vis des enjeux environnementaux et sociaux dans un contexte de processus de développement	PRACC et dans la commune urbaine de Tibiri) et sur le site web de la Banque Mondiale.

3.4. Cadre institutionnel

Au regard des enjeux qu'il porte sur les composantes de l'environnement, le sous projet d'extension et de modernisation de l'AFRIM doit susciter l'intervention de certaines institutions pour mieux gérer ces questions. Il s'agit notamment de :

3.4.1. Ministère de l'Environnement, de la Salubrité Urbaine et du Développement Durable

Selon l'article 34 (nouveau) du décret n°2018-476/PM du 9 juillet 2018 modifiant et complétant le décret n°2016-624/PM du 14 novembre 2016 précisant les attributions des membres du Gouvernement, le Ministère de l'Environnement, de la Salubrité Urbaine et du Développement Durable est chargé, en relation avec les autres ministères concernés, de la conception, de l'élaboration, de la mise en œuvre, du suivi et de l'évaluation de la politique nationale en matière de l'environnement, de la Salubrité Urbaine et du développement durable, conformément aux orientations définies par le Gouvernement.

Á ce titre, il exerce les attributions suivantes :

- la définition et la mise en œuvre des politiques et stratégies dans les domaines de la restauration et de la préservation de l'environnement, de la lutte contre la désertification, des changements climatiques, de la biodiversité, de la gestion durable des ressources naturelles et des zones humides ;
- la définition et la mise en œuvre des politiques et stratégies dans le domaine du développement durable ;
- la prise en compte des politiques et stratégie sectorielle nationale en matière d'environnement et de développement durable dans les autres politiques et stratégies nationales ;
- […] ;
- la validation des rapports des évaluations environnementales des programmes et projets de développement, la délivrance des certificats de conformité

environnementale, la réalisation du suivi environnemental et écologique, des audits et bilans environnementaux ;

- etc.

Conformément aux dispositions de l'article premier du décret n°2018-745/PRN/MESU/DD du 19 octobre 2018, portant organisation du Ministère de l'Environnement, de la Salubrité Urbaine et du Développement Durable, ce dernier est organisé, en Administration Centrale, des Services Techniques Déconcentrés, des Services Décentralisés, des Programmes et Projet Publics.

Dans le cadre de la mise en œuvre de ce sous projet d'extension et de modernisation de l'Abattoir Frigorifique de Maradi (AFRIM), la Direction Générale du Bureau National d'Evaluation Environnementale (BNEE), conformément à l'Arrêté n°0099/MESU/DD/SG/BNEE/DL du 28 juin 2019, portant organisation du Bureau National d'Evaluation Environnementale (BNEE), de ses Directions Nationales et déterminant les attributions de leurs responsables, sera chargée de la gestion de la procédure.

3.4.2. Ministère du Plan

Selon l'article 13 du Décret N°2016-624/PM du 14 novembre 2016 précisant les attributions des membres du Gouvernement, modifié et complété par le décret n°2018-476/PM du 9 juillet 2018, le Ministère du Plan, est chargé, en relation avec les autres Ministères concernés, de la conception, de l'élaboration, de la mise en œuvre, du contrôle, du suivi et de l'évaluation des politiques nationales conformément à la Stratégie de Développement Durable et de Croissance Inclusive et son plan d'action notamment le Plan de Développement Economique et Social (PDES 2017-2021). A ce titre, il conçoit, élabore et met en œuvre des stratégies, des projets, des programmes et des plans de développement économique et social.

Il coordonne notamment l'élaboration des orientations générales et des stratégies de développement à moyen et long terme, de suivi de leur mise en œuvre, la réalisation des études et des analyses prospectives sur le développement économique et social du pays, la mise en cohérence des stratégies sectorielles avec le cadre global de développement, les processus de formulation et des réformes des politiques économiques.

Il est chargé de la promotion des investissements directs étrangers et de la mobilisation des ressources extérieures, etc.

Dans le cadre de la mise en œuvre de ce sous projet, ce Ministère sera impliqué à travers la Direction Générale de la Programmation du Développement pour les questions de supervision.

3.4.3. Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage

Le Ministère de l'agriculture et de l'Elevage est l'entité bénéficiaire du sous projet. Selon, l'article 3 du décret n°2016-624/PRN du 14 novembre 2016 précisant les attributions des Membres du Gouvernement, modifié et complété par le décret n°2018-476/PM du 9 juillet 2018, le Ministre d'Etat, Ministre de l'Agriculture et de l'Elevage est chargé, en relation avec les autres Ministres concernés, de la mise en œuvre et du suivi et de l'évaluation de la politique nationale en matière de développement de l'agriculture et de l'élevage, conformément aux orientations définies par le Gouvernement ».

Á ce titre, il exerce entre autres, les attributions suivantes :

- la conception et la mise en œuvre des stratégies en matière d'agriculture ;
- la conception et la mise en œuvre des stratégies en matière d'élevage ;
- la participation à l'élaboration et la mise en œuvre de la politique nationale de la sécurité alimentaire en relation avec les institutions concernées ;
- l'élaboration de la réglementation en matière d'agriculture et du code rural ;

Le MAGEL est organisé par le décret N° 2013-376/PRN/MAGEL du 22 juillet 2016, en administration centrale, des services déconcentrés et des services rattachés, les administrations et les services décentralisés ainsi que les programmes et projet publics.

Dans le cadre de ce sous projet, la Direction Générale de la Production et des Industries Animales sera pleinement impliquée.

3.4.4. Ministère de l'Hydraulique et de l'Assainissement

L'article 21 du décret n°2016-624/PM du 14 novembre 2016 précisant les attributions des membres du Gouvernement, modifié et complété par le décret n°2018-476/PM du 9 juillet 2018 stipule : « Le Ministre de l'Hydraulique et de l'Assainissement est chargé, en relation avec les autres Ministères concernés, de la conception, de l'élaboration, de la mise en œuvre, du suivi et de l'évaluation de la politique nationale en matière de l'Hydraulique et de l'Assainissement, conformément aux attributions définies par le Gouvernement.

A ce titre, il exerce les attributions suivantes :

- la définition et la mise en œuvre des politiques et stratégies dans les domaines de l'eau et de l'Assainissement ;
- la contribution à la définition et à la mise en œuvre des politiques et stratégies dans le domaine de l'hygiène et de l'assainissement ;
- l'élaboration et l'application des textes législatifs et réglementaires en matière d'eau et d'assainissement ;

- […] ; »

A travers la Direction des Ressources en Eau, ce Ministère sera impliqué dans toute activité relevant de son domaine de compétence.

3.4.5. Ministère des Mines

Le Ministre des Mines est chargé, en relation avec les autres Ministères concernés, de la conception, de l'élaboration, de la mise en œuvre, du suivi et de l'évaluation des politiques et stratégies nationales dans les domaines des mines, conformément aux orientations définies par le Gouvernement (*article 23 du décret n°2016-624/PM du 14 novembre 2016 modifié et complété par le décret n°2018-476/PM du 9 juillet 2018*).

Le Ministère des Mines est organisé par le décret N°2017-219/PRN/MM du 23 mars 2017, portant organisation du Ministère des Mines. Ainsi, la Direction Générale des Mines et des Carrières (DGMC) à travers la Division des Etablissements Dangereux Insalubres ou Incommodes (EDII) sera impliquée dans la cadre de ce projet.

3.4.6. Ministère de la Santé Publique

Au sens de l'article 26 du décret n°2016-624/PM du 14 novembre 2016 modifié et complété par le décret n°2018-476/PM du 9 juillet 2018 précisant les attributions des membres du gouvernement, « *le Ministre de la Santé Publique, en relation avec les autres Ministres concernés, est chargé de la conception, de l'élaboration, de la mise en œuvre, du suivi et l'évaluation de la politique nationale en matière de santé publique, conformément aux orientations définies par le Gouvernement* ». A ce titre, il exerce entre autres les attributions suivantes :

- la définition de la politique et l'élaboration des stratégies nationales en matière de santé publique ;
- la définition des normes et critères en matière de santé publique et d'hygiène, ainsi que le contrôle et l'inspection des services sanitaires sur l'ensemble du territoire national ;
- l'élaboration, la mise en œuvre et le contrôle de l'application de la législation et de la réglementation régissant le secteur de la santé publique ;
- […] ;

Ce ministère sera impliqué dans la mise en œuvre de ce sous projet à travers la Direction de l'Hygiène Publique et de l'Education pour la Santé (DHPES).

3.4.7. Ministère de l'Emploi, du Travail et de la Protection Sociale

L'article 18 du décret N°2016-624/PM du 14 novembre 2016 précisant les attributions des membres du Gouvernement, modifié et complété par le décret n°2018-476/PM du 9 juillet 2018 définit les attributions du Ministre de l'Emploi, du Travail et de la Protection Sociale.

Ainsi, ce dernier est chargé, en relation avec les autres Ministres concernés, de la conception, de l'élaboration, de la mise en œuvre, du suivi et l'évaluation des politiques et stratégies nationales en matière d'emploi, de Travail et de la Protection Sociale, conformément aux orientations définies par le Gouvernement. Il veille au respect des dispositions légales et réglementaires en la matière. En outre, il exerce entre autres les attributions suivantes :

- la conception, l'élaboration, la mise en œuvre, le contrôle, le suivi et l'évaluation de la politique de protection sociale des agents de l'État et des travailleurs ;
- la définition, la mise en œuvre et la gestion du cadre institutionnel et juridique devant favoriser la création et la gestion efficiente des emplois publics et la vulgarisation des méthodes, outils et procédures tendant à l'amélioration continue de la productivité et de la qualité du service public ;
- la contribution à la définition, la mise en place et la gestion du cadre institutionnel et juridique devant faciliter la gestion des relations professionnelles, le dialogue social et la convention collective ;
- […] ;

Dans le cadre de ce sous Projet d'extension et de modernisation de l'Abattoir Frigorifique de Maradi (AFRIM), le ministère de l'Emploi, du Travail et de la Protection Sociale sera impliqué à travers l'Inspection de Travail de Maradi, l'antenne régionale de l'Agence Nigérienne pour la Promotion de l'Emploi et la Direction de la Sécurité et Santé au Travail.

3.4.8. Ministère de l'Intérieur, de la Sécurité Publique, de la Décentralisation et des Affaires Coutumières et Religieuses

Selon l'article 2 du Décret N°2016-624/PM du 14 novembre 2016 précisant les attributions des membres du Gouvernement, modifié et complété par le décret n°2018-476/PM du 9 juillet 2018, le Ministre d'Etat, Ministre de l'Intérieur, de la Sécurité Publique, de la Décentralisation, et des Affaires Coutumières et Religieuses est chargé, en relation avec les autres Ministres concernés, de la conception, de l'élaboration, de la mise en œuvre, du suivi et de l'évaluation des politiques nationales en matière d'administration territoriale, de sécurité publique, de décentralisation, de déconcentration et des affaires coutumières et religieuses, conformément aux orientations définies par le Gouvernement.

Ce Ministère assure la tutelle des collectivités territoriales. En effet, créées par l'ordonnance 2010-53 du 17 septembre 2010 modifiant et complétant la loi n°2008-42 du 31 juillet 2008

relative à l'organisation et l'administration du territoire de la République du Niger, les communes jouissent de la personnalité morale et de l'autonomie financière. Elles peuvent être dotées des services techniques de l'environnement, de l'agriculture, de l'élevage, d'une Commission foncière, qui ont en charge les questions agropastorales, environnementales et foncières (gestion des déchets, actions de reboisement, éducation et communication environnementales, gestion et prévention des conflits ruraux, promotion de l'irrigation et de l'élevage, …).

Aux termes de l'ordonnance n°2010-76 du 9 décembre 2010 modifiant et complétant l'ordonnance n°2010-54 du 17 septembre 2010, portant Code Général des Collectivités de la République du Niger, les communes :

- assurent la préservation et la protection de l'environnement ;
- assurent la gestion durable des ressources naturelles avec la participation effective de tous les acteurs concernés ;
- élaborent dans le respect des options de développement, les plans et schémas locaux d'action pour l'environnement et la gestion des ressources naturelles ;
- donnent leur avis pour tout projet de construction d'infrastructures ou d'installation d'établissement dangereux, insalubre ou incommode (base vie par exemple) dans le territoire communal.

Dans le cadre de la mise en œuvre du sous projet, la Commune Urbaine de Tibiri concernée sera pleinement impliquée.

3.4.9. Ministère du commerce et de la promotion du secteur privé

L'article 15 du décret N°2016-624/PM du 14 novembre 2016 précisant les attributions des membres du Gouvernement, modifié et complété par le décret n°2018-476/PM du 9 juillet 2018, le Ministre du commerce et de la promotion du secteur privé est chargé, en relation avec les autres Ministres concernés, de la conception, de l'élaboration, de la mise en œuvre, du suivi et l'évaluation des politiques et stratégies nationales en matière de commerce, de lutte contre la vie chère et du promotion du secteur privé, conformément aux orientations définies par le Gouvernement.

Á ce titre, il exerce les attributions suivantes :

- La définition et la mise en œuvre des politiques, stratégies, programmes et projets de développement en matière de commerce, de droit des consommateurs, de promotion du secteur privé et de réforme des entreprises publiques ;
- L'élaboration et le contrôle de l'application de législation et de la réglementation relative au commerce, à la concurrence, à la lutte contre la vie chère, aux droits de consommateurs, à la promotion du secteur privé et de l'entreprenariat ;

- La contribution à la politique de réforme des entreprises publiques en relation avec les ministres concernés ;
- L'identification et l'exploitation des opportunités d'investissement susceptibles d'être réalisés par des promoteurs privés et la mise à leur disposition des informations y afférentes ;
- L'identification et la promotion des créneaux porteurs favorables au développement des petites et moyennes entreprises et la recherche de financement adaptés à celles-ci ;
- Promotion des exploitations, notamment des produits agropastoraux en exploitant les potentialités et les opportunités liées à l'apparence du Niger aux organisations sous régionales, en mettant particulièrement un accent sur l'amélioration de la qualité et le respect des exigences du marché international ;
- Le contrôle des informations sur les marchés, le suivi de la qualité des produits importés et locaux et de l'évolution des prix et des stocks ;
- La fixation et la régulation des prix des produits et services jugés stratégiques ou sensibles ;
- La participation à l'organisation et au suivi des activités de commercialisation des produits agro-sylvo-pastoraux, miniers et d'hydrocarbures notamment ;
- L'incitation à l'approvisionnement régulier des marchés, suivi, de la disponibilité et de la distribution des produits et marchandises ;
- La médiation avec les associations des consommateurs et les opérateurs économiques dans le cadre la lutte contre la vie chère ;

- La promotion, le développement et le suivi des échanges commerciaux, l'établissement des relations commerciales et des partenariats économiques ;
  - La collecte, le traitement et la diffusion de toutes informations, documentations et données relatives à son domaine de compétence ;
  - Le renforcement de la capacité des entreprises et l'amélioration du climat des affaires ;
  - La participation à l'élaboration, à la mise en œuvre, au suivi du programme de réforme des entreprises publiques et le contrôle des engagements pris par l'Etat et par les repreneurs ;
  - La création des conditions favorables à la mobilisation d'un actionnariat national ;
  - L'incitation des investisseurs nationaux à la création des entreprises privées modernes ;
  - La participation au renforcement des capacités managériales des promoteurs ;
  - L'incitation des opérateurs du secteur informel à moderniser leurs activités.

Ce Ministère sera pleinement impliqué dans la mise en œuvre de ce sous projet à travers notamment la fixation et la régulation des prix de la viande, le contrôle de l'application de législation et de la réglementation relative au commerce de la viande, aux droits de consommateurs et bien d'autres tâches qui lui incombe.

3.4.10. Autres institutions concernées

- ❖ *Conseil National de l'Environnement pour un Développement Durable*

Créé par décret n°96-004/PM du 9 janvier 1996 modifié et complété par le décret 2000-272/PRN/PM du 04 août 2000, le CNEDD est un organe délibérant qui a pour mission d'élaborer, de faire mettre en œuvre, de suivre et d'évaluer la mise en œuvre du PNEDD. Il est surtout chargé de veiller à la prise en compte de la dimension environnementale dans les politiques et programmes de développement socio-économique du Niger. Il est rattaché au cabinet du Premier Ministre et le Directeur de Cabinet assure la Présidence. Pour assurer ses fonctions d'organe national de coordination, le CNEDD est doté d'un Secrétariat Exécutif qui, lui-même est appuyé au niveau central par des commissions techniques sectorielles créées par arrêtés du Premier Ministre et au niveau régional par des conseils régionaux de l'environnement pour un développement durable.

Dans le cadre de ce sous projet d'extension et de modernisation de l'Abattoir Frigorifique de Maradi (AFRIM), le CNEDD sera impliqué dans l'évaluation du rapport d'étude d'impact environnemental et social en vue de s'assurer la prise en compte des dispositions des conventions de RIO notamment la convention cadre des nations unies sur les changements climatiques, la convention sur la diversité biologique, la convention sur la lutte contre la désertification dans les pays gravement touchés par la sécheresse particulièrement en Afrique.

- *Organisations de la société civile*

Les organisations de la société civile intervenant dans le domaine de l'environnement seront impliquées dans la mise en œuvre du sous projet. Il s'agit notamment de l'Association Nigérienne des Professionnels en Études d'Impact Environnemental (ANPÉIE)

Autorisée à exercer ses activités au Niger par Arrêté n° 117 /MI/AT/DAPJ/SA du 29 avril 1999, l'ANPÉIE est une organisation apolitique à but non lucratif qui vise principalement à promouvoir la prise en compte des préoccupations environnementales dans les politiques, les orientations, les stratégies, les programmes et projets de développement socio-économiques dans le cadre des processus de planification. Cette association, à travers ses activités, apporte son concours pour la formation et la sensibilisation du personnel des bureaux d'études et des projets, les entreprises et les populations locales en matière de gestion des impacts environnementaux, de la surveillance et du suivi de la mise en œuvre des plans de limitation des impacts sur l'environnement.

Ainsi, l'ANPÉIE pourra intervenir dans le cadre de la mise en œuvre du programme de renforcement des capacités des acteurs du sous projet.

4. CONSULTATIONS PUBLIQUES

Cette partie traite des rencontres et réunions de consultations des parties prenantes organisées dans le cadre du sous projet d'extension et de modernisation de l'Abattoir Frigorique de Maradi ainsi que des résultats obtenus.

Il convient de relever que les consultations publiques développées portent sur la participation du public pendant la réalisation de l'étude, étant donné que la participation du public dans la mise en œuvre des mesures environnementales identifiées est prise en compte par le Plan de Gestion Environnementale et Sociale.

4.1. Objectifs

L'objectif général des consultations publiques est d'assurer la participation des parties prenantes au processus de planification des actions du projet. Il s'agissait notamment : (i) d'informer les acteurs sur le sous projet et ses activités ; (ii) de permettre aux populations de s'exprimer, d'émettre leur avis sur le sous projet ; (iii) d'identifier et de recueillir les préoccupations (besoins, attentes, craintes, etc.) des acteurs vis-à-vis du sous projet ainsi que leurs recommandations et suggestions.

4.2. Acteurs et méthodologie

Les consultations publiques menées dans le cadre de la réalisation de l'étude d'impact environnemental et social du sous projet d'extension et de modernisation de l'AFRIM a permis de rencontrer les différentes catégories d'acteurs concernés.

Ainsi, au niveau régional et départemental, les autorités administratives, les services techniques concernés, la Direction de l'abattoir et les syndicats des bouchers ont été rencontrés.

Au niveau communal, la consultation publique s'est tenue dans la salle de réunion de la commune urbaine de Tibiri et a regroupé les représentants de la maire, le représentant du sultanat de Gobir, les chefs des villages, les propriétaires terriens et les riverains (voir la liste de présence en annexe du rapport).

La figure ci–dessous illustre les photos des séances de consultations publiques avec les acteurs.

Figure 19 : Photos des séances de consultations publiques

4.3. Résultats des rencontres avec les autorités administratives régionales et départementales, les services techniques et syndicats des bouchers

A l'issue des rencontres avec le Gouvernorat, le conseil régional, les services techniques régionaux et départementaux, la Direction de l'abattoir ainsi que les syndicats des bouchers, les avis, préoccupations et Suggestions/recommandations exprimés sont synthétisés dans le tableau 11 ci-après.

Tableau 11 : Avis-préoccupation-suggestions des acteurs rencontrés

Structures	Avis	Préoccupations des parties prenantes	Suggestions/recommandations
Direction Régionale de l'Environnement, de la Salubrité Urbaine et du Développement Durable (DRE/SU/DD) de Maradi	La direction soutient le projet de l'extension de l'abattoir frigorifique de Maradi. Cela permettra de congestionner l'ancien abattoir et obtenir un environnement sain	La préoccupation majeure est relative au non-respect des normes environnementales et sociales et surtout le plan de gestion environnementale et sociale.	Le suivi, la surveillance et le respect du plan de gestion environnementale et sociale
Direction Régionale de l'Elevage de Maradi	Le dossier de l'extension de l'abattoir frigorifique de Maradi est un sujet du jour dans la région de Maradi et sa construction fera sans nul doute un point de décollage économique en matière de commercialisation de viande dans la ville de Maradi et même à l'extérieur surtout au Nigéria. Il permettra aussi d'avoir de la viande de qualité.	L'adhésion de toutes les parties prenantes (le gouvernorat, les deux sultanats, le conseil régional, les collectivités les services techniques de l'état, les syndicats des bouchés, les commerçants et les clients) car c'est le seul gage pour la réussite du projet	- Sensibiliser les populations pour une meilleure utilisation de l'abattoir ; - Impliquer toutes les parties prenantes dans la mise en œuvre du projet.
Gouvernorat	Bonne nouvelle car le sous projet tant attendu par les populations est enfin dans sa dernière phase de démarrage des activités.	La rétention d'information	- Implication de toutes les parties prenantes ; - La transparence dans la gestion du projet.
Conseil Régional de Maradi	Ce projet d'extension de l'abattoir frigorifique de Maradi permettra à la population de Maradi d'avoir de viande de qualité et un environnement sain. Il permettra de décongestionner l'ancien abattoir.	La faible implication de toutes les parties prenantes dans la mise en œuvre du projet.	- Impliquer toutes les parties prenantes durant toutes les phases de la mise en œuvre du projet ; - Respecter les différentes clauses dans la mise en œuvre du projet.
Direction Départementale de l'Elevage de Guidan Roumdji	Un abattoir qui vient décongestionner l'ancien abattoir est une très bonne chose. L'ancien est en plein cœur de la commune. Il faut le rappeler avant d'arriver à la conclusion de faire l'extension plusieurs études ont été menées. La construction d'un nouvel abattoir	- Les abattages qui se feront sur le site ; - Risque que les vrais bénéficiaires ne profiteront pas des avantages liés à l'emplacement de l'abattoir, c'est-à-dire l'eau et l'électricité ; - L'éloignement du site risquerait de favoriser l'abattage clandestin ; - La quantité de la production qui risquerait de ne pas être au rendez-vous.	- Sensibiliser les populations bénéficiaires ; - Mettre en place un dispositif de contrôle d'abatage clandestin ; - Fournir les moyens matériels et financier pour assurer la qualité de la production ; - Utiliser la police sanitaire ;

Structures	Avis	Préoccupations des parties prenantes	Suggestions/recommandations
	permettra de booster l'économie de la région, offrir des emplois. Il permettra également d'utiliser l'eau usée pour d'autres fins (irrigation).		- Mettre en place un cadre formel ; - Faire des missions conjointes (police sanitaire, police municipale, etc.).
Direction Départementale de l'Environnement, de la Salubrité Urbaine et du Développement Durable de Guidan Roumdji	Au niveau de la direction, ils ont trouvé le projet très pertinent, car il permettra d'assainir l'ancienne boucherie et aussi d'avoir un œil regardant sur le respect des normes environnementales et sociales pendant l'exécution des travaux, l'exploitation et même après l'exploitation de l'abattoir.	Est-ce que les normes environnementales et sociales seront respectées : le suivi, la surveillance et le plan de gestion environnementale et sociale.	- L'implication de toutes les parties prenantes seront de mise pour l'atteinte des objectifs. - Avoir un dispositif de suivi et contrôle de la mise en œuvre des activités.
Direction Régionale de la Santé Publique de Maradi	Un projet de modernisation de l'abattoir frigorifique de Maradi est la bienvenue car ça permet de décongestionner l'ancien abattoir mais aussi sa permet d'amorcer le développement de la filière viande dans la région et aussi au-delà dans les pays voisins surtout le Nigeria.	- Manque de statistique sur la quantité des déchets collectés ; - Manque de décharge pour l'évacuation des déchets ; - La surcharge de l'ancien abattoir, d'où l'hygiène reste à désirer ; - Insuffisance des moyens matériels et financiers pour l'évacuation des déchets.	- Impliquer le service assainissement dans la mise en œuvre du projet pour assurer au moins le contrôle de la santé de la viande de l'exploitation ; - Eclairer la population sur la qualité de l'eau traitée
Direction Régionale du Commerce de Maradi	L'extension de l'abattoir frigorifique de Maradi est une bonne chose qui va sans nul doute augmenter les revenus monétaires des bénéficiaires et avoir un environnement sain (assainissement et hygiène). La supervision de prospection est leur mission principale.	Faible coopération des parties prenantes	- Sensibiliser les populations ; - Impliquer toutes les parties prenantes
Direction Régionale de l'Inspection de Travail de Maradi	La construction d'un nouvel abattoir permet une meilleure condition de travail en fournissant les équipements de protection. L'inspection travaille	- Risque de non déclaration des employés ; - Accidents de travail liés à l'installation de l'AFRIM en 2015 par exemple 4 cas ont été déclarés à l'inspection de travail	- Déclarer les employés ; - Mise en place du délégué du personnel ; - Mettre en place un comité de sécurité (boite à pharmacie), les

Structures	Avis	Préoccupations des parties prenantes	Suggestions/recommandations
	en parfaite collaboration avec la CNSS et l'ANPE.		matériels de protections (gants, lunettes, chaussures……) ; - Eclairer les populations sur la santé de l'eau traitée ; - Sensibiliser les employés sur le respect des normes de sécurité.
Syndicat des bouchés de l'AFRIM	Moderniser notre abattoir est notre souhait le plus ardant. Pour cela nous sommes impatients de voir cet abattoir voire le jour.	- Problème de fonds de roulement ; - Problème d'abattage clandestin ; - Difficulté d'accès aux animaux (très chers) ; - Non confiance à certains bailleurs qui tentent l'arnaque. - Difficultés d'accès aux animaux ont fait en sorte que certains ont laissé tomber l'activité.	- Besoin d'exporter la viande ; - Renforcement des capacités des membres sur le choix des animaux à abattre ; - Appuyer financièrement les membres (petits crédits).
Direction de l'abattoir	La direction de l'abattoir frigorifique de Maradi accueille avec fermeté cette extension pour plusieurs raisons : - L'ancien est plein centre-ville ; - Il est surchargé ; - Pas de canalisation pour l'évacuation des déchets ; - Favorise l'abattage clandestin. La production nette perçue pour les (5) dernières années se résument comme suit : ***En 2013*** - P= 41932745 ; ***En 2014*** - P=45062995 ***En 2016*** - P= 42762650 ***En 2018*** - P= 382243370 ***En 2019*** - P= 29368400	- La situation de l'abattoir frigorifique de Maradi qui inquiète la population au vu des statistiques enregistrées en 2019 et 2018 comparées en 2014, 2016 et 2013 ; - Le manque de fonds de roulement qui pousse à l'abandon de l'activité.	- La réhabilitation de l'ancien abattoir et l'extension sera le seul gage de sauver l'abattoir ; - Lutter fermement contre l'abattage clandestin ; - Mettre en place un système de contrôle de viande ; - Mettre en place de la police sanitaire.

4.4. Principaux résultats de la réunion de consultations publiques

A l'issue de la consultation publique (PV en annexe 5) tenue au niveau de la Mairie de Tibiri, il en ressort que les populations ont accueilli favorablement ce sous projet dans leur commune. Par la même occasion elles exhortent tous les acteurs à collaborer pour que ce projet soit une réussite.

Aussi, il a été relevé que :

- Sur le plan technique, tous les accords avec les populations ont été respectés en termes de dédommagement et aucune résistance n'a été constatée ou observée au niveau des propriétaires terriens ;
- Pour ce qui est des impacts positifs, il faut souligner les bénéfices économiques pour les populations(communauté), la mairie et l'aménagement urbain, l'hygiène et l'assainissement au niveau de l'abattoir, et l'idée aussi d'avoir un abattoir moderne de renommée internationale et le décongestionnement de l'ancien abattoir ;
- Pour les impacts négatifs, il est surtout lié à l'emploi pendant l'exécution des travaux et pendant l'exploitation de l'abattoir, la gestion des déchets, la gestion de l'eau traitée, la gestion de l'aire d'abattage de Tibiri, donner le marché de construction à un entrepreneur qualifiée et sérieuse ;
- L'extension de l'abattoir frigorifique de Maradi permettra de mieux rentabiliser la production.

Pour ce qui est des suggestions, elles portent sur les points suivants :

- L'aménagement du marché à bétail de Tibiri ;
- Les investissements qui seront réalisés doivent tenir compte des besoins sociaux ;
- Permettre aux populations le branchement d'adduction d'eau et d'électricité de l'abattoir,
- Recruter la main d'œuvre locale (non qualifiée) lors de l'exécution des travaux.

5. EVALUATION DES CHANGEMENTS PROBABLES

5.1. Méthodologie d'identification des impacts

L'approche générale utilisée pour identifier les impacts sur le milieu repose sur une démarche structurée autour des trois (3) phases ci-dessous :

- la description du projet qui permet d'identifier les sources d'impacts à partir des caractéristiques et des types d'activités à conduire lors des différentes phases ;
- la description générale du milieu qui permet de comprendre le contexte environnemental et social d'insertion du projet ainsi que les consultations des parties prenantes qui permettent d'identifier les préoccupations en lien avec la réalisation du projet ;
- la mise en interrelations entre les éléments les activités sources d'impacts et les composantes (biophysique et humaines) susceptibles d'être affectées par la réalisation du projet.

5.1.1. Activités sources d'impacts

Les activités sources d'impacts se définissent comme étant l'ensemble des activités prévues dans le cadre d'un projet, et qui sont susceptibles de modifier positivement ou négativement de l'environnement biophysique et humain de sa zone d'insertion.

Dans le cadre du Sous projet d'extension et de modernisation de l'Abattoir Frigorifique de Maradi (AFRIM), les activités sources d'impacts sont données dans le tableau 12 ci-dessous.

Tableau 12 : Activités sources d'impacts par phases du sous projet

Phases du sous projet	Activités sources d'impacts
Préparation et construction	Recrutement de la main d'œuvre pour la réalisation des travaux
	Mouvements des engins (camions, véhicules, manitou, grue de terrassement, etc.) pour le transport des matériaux et matériels ainsi que leur manœuvre pendant les travaux
	Présence et fonctionnement de la base vie au cours des travaux
	Stockage des matériaux et matériels
	Préparation du site (décapage, nivellement, implantation) pour la construction de l'unité d'abattage et des infrastructures complémentaires
	Travaux de construction de l'unité d'abattage (Parcs de stabulation, chaines gros et petits ruminants, locaux de réfrigération, l'aire de stockage (silos) et installations connexes, bureaux, lazaret)
	Construction des ouvrages complémentaires (clôture de 1492 ml, deux guérites, logements gardiens, deux blocs douches latrines aux gardiens, aire de prière, local transformateur, incinérateur, aire de séchage de peaux, voirie intérieure et extérieure et les parkings, dépotoir pour venir en appui au silo en cas de débordement ou disfonctionnement, réseau d'assainissement, forage et un réservoir de 65 m^3)
Exploitation	Recrutement du personnel dans le cadre de la gestion du sous projet

Phases du sous projet	Activités sources d'impacts
	Achat des animaux (petits et gros ruminants) pour l'approvisionnent de l'abattoir sur les marchés principalement ruraux
	Circulation des engins (véhicules projet et des particuliers, motos, etc.), fonctionnement du groupe électrogène, acheminement des animaux par les bouchers
	Fonctionnement de l'unité d'abattage notamment, les locaux de réfrigération qui vont produire de gaz, l'aire de stockage (silos) et installations connexes (Système d'approvisionnement en eau, système de chauffage d'eau, groupe électrogène, etc.) par la consommation d'eau ainsi qu'un matériel de traitement des déchets (déchets liquides et solides), les bureaux à travers les déchets qui seront générés
	Fonctionnement des ouvrages complémentaires notamment les deux blocs douches latrines aux gardiens, l'aire de séchage de peaux, le dépotoir pour venir en appui au silo en cas de débordement ou disfonctionnement, la voirie intérieure et extérieure et les parkings qui seront réalisés
	Distribution de la viande pour la consommation des ménages
	Fonctionnement de la station de traitement des eaux usées et de traitement des déchets solides (incinérateur, silo et dépotoir)
Fermeture	Démantèlement des installations et remise en état du site Gestion des déchets

5.1.2. Eléments de l'environnement susceptibles d'être affectés

Dans le cadre du sous projet, les éléments de l'environnement susceptibles d'être affectés par les activités qui seront mises en œuvre sont :

- ***Environnement biophysique :*** *Sol, Air, Eau, Flore, Faune.*
- ***Environnement humain :*** *Sécurité et santé, Ambiance sonore, emploi/revenus et l'économie, activités agricoles (agriculture, élevage).*

5.1.3. Grille d'interrelations

Pour appréhender les interactions entre les éléments de l'environnement susceptibles d'être impactés et les activités sources d'impacts, la matrice d'interrelation représentée par le tableau 13 qui suit a été élaborée.

Tableau 13 : Matrice d'interrelations

Phase du sous projet	Activités sources d'impacts	Composantes susceptibles d'être affectées								
		Composantes biophysiques					Composantes humaines			
		Sol	Air	Eau	Flore	Faune	Sécurité et Santé	Ambiance sonore et olfactive	Emploi/ Revenus et l'économie	Activités agricoles
Préparation et construction	Recrutement de la main d'œuvre pour la réalisation des travaux								(+)	
	Mouvements des engins (camions, véhicules, manitou, grue de terrassement, etc.)	(-)	(-)		(-)		(-)	(-)		
	Présence et fonctionnement de la base vie au cours des travaux	(-)		(-)			(-)		(+)	
	Stockage des matériaux et matériels		(-)				(-)			
	Préparation du site (décapage, nivellement, implantation) pour la construction de l'unité d'abattage et des infrastructures complémentaires	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(+)	
	Travaux de construction de l'unité d'abattage	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(+)	
	Construction des ouvrages complémentaires	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(+)	
Exploitation	Recrutement du personnel dans le cadre de la gestion du sous projet								(+)	(+)
	Achat des animaux (petits et gros ruminants) pour l'approvisionnent de l'abattoir								(+)	
	Circulation des engins (véhicules projet et des particuliers, motos, etc.), fonctionnement du groupe électrogène, acheminement des animaux par les éleveurs	(-)	(-)	(-)	(0		(-)	(-)	(+)	
	Fonctionnement de l'unité d'abattage	(-)	(-)	(-)			(-)	(-)	(+)	(+)
	Fonctionnement des ouvrages complémentaires	(+)	(-)	(-)			(-)			
	Distribution de la viande pour la consommation des ménages						(+)		(+)	
	Fonctionnement de la station de traitement des eaux usées et de traitement des déchets solides (incinérateur, silo et dépotoir)	(+)	(-)	(+)			(-)	(-)	(+)	(+)
Fermeture	Démantèlement des installations et remise en état du site	(-)	(-)	(-)			(-)	(-)	(-)	

Légende :

(-) Interactions négatives
(+) Interactions positives
Pas d'interactions

5.2. Méthodologie d'évaluation des impacts

La méthodologie d'évaluation des impacts se base sur les paramètres qui sont la nature de l'impact, son intensité, son étendue et sa durée. Ce qui permet de les agréger pour avoir la signification/importance des impacts.

En outre, l'évaluation d'un impact procède inéluctablement d'un jugement de valeur.

5.2.1. Paramètres d'évaluation

✓ ***Nature***

La nature d'un impact fait référence au caractère positif ou négatif des effets d'une activité sur une composante donnée du milieu qu'il soit biophysique ou humain.

✓ ***Intensité***

L'intensité d'un impact exprime l'importance relative des conséquences sur l'environnement qu'aura l'altération d'une composante et ce, en considérant la valeur environnementale de celle-ci et son degré de perturbation (ampleur des modifications structurales et fonctionnelles). Ainsi, plus une composante jouira d'une grande valeur compte tenu de son caractère particulier, plus son altération risquerait de se répercuter sévèrement sur son environnement.

L'intensité représente donc une dimension majeure de l'impact dont l'importance relative est pondérée par la durée et l'étendue de ses effets.

- **Valeur d'une composante environnementale**

Elle exprime l'importance relative d'une composante environnementale dans le contexte environnemental et social du milieu concerné. Son évaluation porte, d'une part, sur l'appréciation de sa valeur intrinsèque, comme définie par sa fonction, sa représentativité, sa fréquentation, sa diversité ainsi que sa rareté ou son unicité et, d'autre part, par sa valeur sociale qui démontre son intérêt populaire et politique. La valeur sociale évalue la volonté populaire ou politique de conserver l'intégrité ou le caractère particulier d'une composante environnementale. Elle s'exprime par le biais de la valorisation populaire ou des lois et des règlements.

Ainsi, les actions visant à conserver ou à bonifier le caractère original d'une composante contribueront à rehausser sa valeur environnementale.

- **Fonction :** Ce paramètre évalue, du point de vue de la biologie, le degré d'utilité ou le caractère essentiel d'une composante environnementale ;

- **Représentativité** : La représentativité exprime le caractère typique d'une composante qui doit être protégée en raison de sa valeur biologique, sociale ou patrimoniale ;
- **Fréquentation :** Ce paramètre détermine l'intensité et la fréquence d'utilisation d'une composante environnementale par l'homme. Il peut être exprimé en termes de densité (proportion variable d'une population) ou de fréquence d'occupation ;
- **Diversité** : La diversité exprime le caractère d'une composante qui comporte plusieurs aspects (par exemple, différentes utilisations) de façon simultanée ou successive. Le paramètre de diversité indiquera l'intérêt ou la qualité d'une composante ou d'un milieu ;
- **Rareté ou unicité :** Le paramètre de rareté, qui constitue un indice discriminant majeur de l'intérêt d'un élément, fait référence au caractère exceptionnel ou extraordinaire d'une composante environnementale ;
- **Valeur sociale** : Les éléments pour lesquels les différentes parties prenantes, particulièrement les populations locales et le promoteur du sous projet, pourraient être préoccupés du point de vue de la valeur sociale, sont la création d'emplois, la sécurité et santé.

▪ **Degré de perturbation**

Il exprime l'ampleur des modifications qui affectent les caractéristiques structurales et fonctionnelles d'une composante du milieu. Il implique la notion de vulnérabilité de la composante affectée qui se traduit essentiellement par la capacité d'adaptation (tolérance) des communautés et de leur biotope et par la superficie minimale fonctionnelle en-deçà de laquelle un système est incapable de fonctionner adéquatement et ainsi perd son intégrité. Il peut être faible, moyen ou fort.

- Faible : lorsque l'impact ne modifie que très légèrement la qualité de la composante, n'affectant pas de façon perceptible son intégrité ou son utilisation ;
- Moyen : lorsque l'impact réduit quelque peu la qualité de la composante, affectant ainsi légèrement son intégrité et son utilisation ;
- Fort : lorsque l'impact entraîne la perte ou une modification de l'ensemble des caractéristiques de la composante environnementale, altérant ainsi fortement sa qualité et mettant en cause son intégrité.

Les classes de valeur de l'intensité de l'impact, qui varient de très forte à faible, correspondent aux produits de l'interaction de la valeur environnementale de la

composante et de son degré de perturbation. Le tableau 14 suivant présente la grille d'évaluation de l'intensité d'un impact.

Tableau 14 : Grille d'évaluation de l'intensité d'un impact

DEGRES DE PERTURBATION	VALEUR ENVIRONNEMENTALE		
	GRANDE	MOYENNE	FAIBLE
Fort	Forte	Moyenne	Faible
Moyen	Forte	Moyenne	Faible
Faible	Moyenne	Faible	Faible

- ✓ ***Étendue***

L'étendue d'un impact correspond à la portée ou au rayonnement spatial des effets générés par une intervention sur le milieu. L'étendue peut être qualifiée de **ponctuelle**, **locale** ou **régionale**.

- Ponctuelle lorsque l'impact se limite à l'emprise immédiate ou à proximité de l'activité.
- Locale lorsque l'impact se fait sentir sur toute la zone d'étude.
- Régionale lorsque l'impact est ressenti à l'extérieur de la zone d'étude, comme sur l'ensemble du pays par exemple.

- ✓ ***Durée***

C'est le temps pendant lequel les modifications sur une composante seront ressenties. Il est important de souligner qu'une intervention se déroulant sur quelques semaines pourrait avoir des répercussions sur certaines composantes du milieu s'étendant sur plusieurs années. Donc, la durée d'un impact doit faire référence à la période de récupération ou d'adaptation des composantes affectées. Les impacts sont catégorisés de **longue**, **moyenne** et **courte** durée.

5.2.2. Signification des impacts

La signification est déterminée à l'aide d'un indicateur synthèse qui permet de juger globalement de l'impact que pourrait subir une composante du milieu. Ainsi, la signification d'un impact est évaluée grâce à la combinaison du paramètre Intensité, lequel lie la valeur environnementale d'une composante et son degré de perturbation, et de deux indicateurs caractérisant l'impact lui-même, soit son étendue et sa durée.

La corrélation établie entre chacun des indicateurs (Intensité, Etendue et Durée), comme présentée au tableau 14 qui suit permet de déterminer le niveau de signification d'un impact.

L'échelle de signification des impacts comprend à trois niveaux : **Majeur**, **Moyen** et **Mineur**.

De façon générale, un impact est qualifié de majeur lorsqu'il altère profondément la nature et l'usage d'une composante environnementale très vulnérable ou très peu tolérante et également fortement valorisée. Un impact sera d'autant moins significatif (**moyen et mineur**) que la vulnérabilité et la valorisation de la composante affectée seront faibles.

La détermination de l'importance des impacts se fait selon différentes combinaisons possibles d'indices de critère en appliquant l'une des deux considérations suivantes :

- Si les indices de deux critères ont un même niveau de gravité, on accorde la côte d'importance correspondant à ce niveau, indépendamment de l'indice accordé à l'autre critère. Par exemple, un impact de durée longue et d'étendue régionale aura une importance majeure, indépendamment de l'indice du critère intensité.
- Si par contre les indices des trois critères sont tous de niveaux différents, on accorde la côte d'importance au niveau médian, c'est-à-dire moyenne. Par exemple, un impact de durée longue, d'étendue locale et d'intensité faible obtiendra une côte d'importance moyenne.

Une fois la signification d'un impact déterminée pour une activité et une composante environnementale donnée, le résultat est inscrit dans une grille d'évaluation des impacts.

Tableau 15 : Grille d'évaluation des impacts (Fecteau, 1997)

Intensité	Étendue	Durée	Importance absolue de l'impact		
			Majeure	Moyenne	Mineure
Forte	Régionale	Longue			
		Moyenne			
		Courte			
	Locale	Longue			
		Moyenne			
		Courte			
	Ponctuelle	Longue			
		Moyenne			
		Courte			
Moyenne	Régionale	Longue			
		Moyenne			
		Courte			
	Locale	Longue			
		Moyenne			
		Courte			
	Ponctuelle	Longue			
		Moyenne			
		Courte			
Faible	Régionale	Longue			
		Moyenne			
		Courte			
	Locale	Longue			
		Moyenne			
		Courte			
	Ponctuelle	Longue			
		Moyenne			
		Courte			

5.3. Analyse et évaluation des impacts du sous projet

5.3.1. Impacts en phase de préparation/construction

5.3.1.1. Impacts sur le milieu biophysique

- *Sur le sol*

Le sous projet d'extension et de modernisation de l'Abattoir Frigorifique de Maradi (AFRIM) aura des impacts négatifs potentiels sur le sol pendant la phase préparation/construction (phase travaux). Ces impacts concerneront la perturbation de sa structure, sa pollution par les déchets (déchets solides et liquides) et l'exposition aux risques d'érosion hydrique.

Ainsi, au cours de cette phase, les activités sources de perturbation de la structure du sol sont entre autres les mouvements des engins (camions, véhicules, manitou, grue de terrassement, etc.), la préparation du site (décapage, nivellement, implantation) pour la

construction de l'unité d'abattage et les ouvrages complémentaires, les travaux proprement notamment les fouilles pour fondations, etc.

La mise en œuvre des activités ci-dessus citées générera des déchets solides et liquides qui peuvent être source de pollution du sol en cas de mauvaise gestion. Les déchets solides sont les débris végétaux et les mottes de terre issus de la préparation du site, des fouilles pour les fondations, les emballages de ciment, le rebus métalliques, le béton, la peinture, les enduits, les colles, les solvants, les déchets souillés aux hydrocarbures, les déchets solides assimilables aux ordures ménagères générés par le fonctionnement de la base vie, etc.

Les déchets liquides seront constitués des eaux usées (eaux des toilettes et douches, etc.) de la base vie.

Les fuites éventuelles des huiles et des hydrocarbures des engins au cours des travaux peuvent également contribuer à la pollution du sol.

Enfin, en cas du non-respect de topographie dans le cadre des travaux, le sol peut être exposé aux risques d'érosion hydrique.

Cet impact sera d'intensité moyenne, d'étendue ponctuelle et de courte durée. Il sera par conséquent d'importance globale mineure.

- *Sur l'air*

L'impact négatif potentiel du sous projet d'extension et de modernisation de l'Abattoir Frigorifique de Maradi (AFRIM) sur l'air concernera l'altération de sa qualité par les émissions polluantes qui sont les poussières et le gaz d'échappement des engins.

L'activité de construction de l'unité d'abattage va produire beaucoup de poussière du fait des déversements de matériaux (sable, latérite) et des terrassements. En plus, elle va occasionner un trafic assez important de camions de transport de ces matériaux, d'engin de terrassement, de tassement etc.

Enfin, les gaz d'échappement des engins (camions, véhicules, manitou, grue de terrassement, etc.)) modifieront la qualité de l'air au niveau du site concerné en ce sens qu'ils contiennent les oxydes d'azote (NOx), les oxydes de carbone, les oxydes de soufre (SOx), etc.

Toutefois, compte tenu de l'éloignement actuel des habitations, cet impact sera très faible et ne concernera que le personnel de chantier et pourra être réduit avec un minimum de protection (masques, etc.).

Par conséquent, l'impact du sous projet sur la qualité de l'air sera de faible intensité, d'étendue ponctuelle et de courte durée. Son importance globale sera mineure.

❖ *Sur l'eau*

Au cours de la phase préparation/construction, les impacts négatifs potentiels du sous projet sur l'eau concernera la baisse du potentiel disponible et les risques de pollution par les déchets qui seront générés.

En effet, pendant les travaux, la consommation de l'eau sera liée à la préparation du site (arrosage pour abattre les poussières), aux travaux de génie civil (confection des briques, maçonnerie, arrosage) et les autres usages consommation, vaisselle, lavage, etc.) par le personnel.

Pour assurer ces principaux besoins, le réseau de la SEEN sera utilisé. Ce qui permettra d'éviter tout risque de conflit avec les autres usagers et de réduire l'impact du sous projet sur la ressource.

Par rapport toujours à la consommation d'eau pour le fonctionnement de l'AFRIM, il est prévu la construction des forages pour assurer la relève de la SEEN en cas de coupure, ce qui représente une charge supplémentaire sur le potentiel disponible des ressources en eaux.

La pollution de l'eau quant à elle sera due aux déchets solides et liquides qui seront générés au cours des travaux et le fonctionnement de la base vie.

En outre, par le phénomène de ruissellement, les fuites des hydrocarbures des engins peuvent être source de pollution de l'eau.

L'impact sur l'eau sera de faible intensité, d'étendue ponctuelle et de courte durée. Son importance globale sera par conséquent mineure.

❖ *Sur la flore*

Les impacts négatifs potentiels que le sous projet est susceptible de générer sur la flore sont sa destruction et la perturbation de la photosynthèse.

Ainsi, dans l'emprise directe du sous projet, les activités qui seront mises en œuvre nécessiteront pour des raisons techniques, la destruction de la couverture végétale. Il s'agit particulièrement de la préparation du site (qui constitue la première étape) et des travaux de construction des infrastructures notamment les fouilles qui engendreront le dessouchage.

L'inventaire des espèces qui seront potentiellement affectées sur l'emprise du sous projet a donné les résultats consignés dans le tableau 16 ci-dessous.

Tableau 16 : Types et nombre d'espèces qui seront affectées sur l'emprise

Nom de l'espèce	Nombre
Hyphaene thebaica	7
Faidherbia albida	9
Acacia nilotica	6
Azadiracchta indica	5
Bauhinia rufescens	2
Acacia seyal	1
Piliostigma reticulatum	3
Borassus aethiopium	1
Commiphora africana	11
Sclerocarya birrea	1
Total	**46**

Les herbacées se trouvant sur l'emprise seront détruites au cours de la préparation du site de sous projet.

Concernant la perturbation de la photosynthèse, elle sera liée aux poussières qui seront générées par les mouvements des engins (camions, véhicules, manitou, grue de terrassement, etc.), la préparation du site, les travaux de génie civil notamment les fouilles pour les fondations dans le cadre de la construction des infrastructures. Ces poussières se déposeront sur les feuilles des végétaux et obstruer les stomates.

En outre, les gaz d'échappement desdits engins peuvent contribuer à la perturbation de la photosynthèse à travers l'obstruction des stomates.

L'impact sur la flore sera de forte intensité, d'étendue ponctuelle et de durée moyenne. Il sera d'importance globale moyenne.

- *Sur la faune*

La perturbation/destruction de l'habitat de la faune constitué par le sol et la végétation constitue le principale impact négatif potentiel lié à la mise en œuvre du sous projet au cours de cette phase. Les activités susceptibles de générer cet impact sont la préparation du site (décapage, nivellement, implantation), la construction des infrastructures notamment la réalisation des fouilles pour les fondations, etc.

Toutefois, le site concerné n'abritant pas la grande faune, seule la petite faune constituée de petits rongeurs, reptiles tel que le serpent, oiseaux, etc. sera affectée.

L'impact du sous projet sur la faune sera par conséquent de faible intensité, d'étendue ponctuelle et de courte durée. Il sera d'importance globale mineure.

5.3.1.2. Impacts sur le milieu humain

- *Sur la sécurité et la santé*

Les impacts négatifs potentiels du sous projet sur la sécurité et la santé des travailleurs et des populations riveraines du site sont les risques d'accidents et des blessures, les risques des maladies respiratoires, les risques de contamination biologique, les risques des maladies sexuellement transmissibles.

Les activités pouvant être sources des risques d'accidents et des blessures au niveau du site sont les mouvements des engins (camions, véhicules, manitou, grue de terrassement, etc.), la construction des infrastructures (unité d'abattage, ouvrages complémentaires) à travers les fouilles pour fondations, le ferraillage, le coffrage, la maçonnerie, la pose des équipements, la soudure, le meulage, etc.

Les maladies respiratoires seront liées aux poussières qui seront générées par les activités ci-dessus citées, le stockage des matériaux latéritiques sur site, les mouvements des engins (camions, véhicules, manitou, grue de terrassement, etc.), les gaz d'échappement desdits engins, etc.

Concernant la contamination biologique, elle pourra être liée à l'utilisation des lieux communs (comme les toilettes) par le personnel du chantier.

Enfin, les maladies sexuellement transmissibles et la maladie à COVID 19 peuvent être potentiellement liées à la présence du personnel.

L'impact sur la sécurité et la santé des travailleurs et des populations environnantes sera d'intensité moyenne, d'étendue locale et de courte durée. Son importance globale sera par conséquent moyenne.

- *Sur l'ambiance sonore et olfactive*

Au cours de la phase préparation/construction, l'impact négatif potentiel du sous projet concernera particulièrement l'ambiance sonore et sera sa modification par le bruit qui sera généré. Les principales activités sources sont les mouvements des engins (camions, véhicules, manitou, grue de terrassement, etc.), la construction de l'unité d'abattage et des ouvrages complémentaires à travers la soudure, le meulage, le coupage, etc. En fonction de son ampleur, cette modification peut constituer une gêne pour les travailleurs.

Ainsi, l'impact du sous projet sur cette composante sera d'intensité moyenne, d'étendue ponctuelle et de courte durée. Il sera par conséquent d'importance globale mineure.

❖ *Sur l'emploi/revenu et l'économie*

Au cours de la phase préparation/construction, le sous projet d'extension et de modernisation de l'Abattoir Frigorifique de Maradi (AFRIM) aura des impacts positifs sur l'emploi/revenus et l'économie locale.

Dans le cadre des activités qui seront réalisées, une main d'œuvre importante qualifiée et non qualifiée sera recrutée. Ce qui constituera une source de création d'emploi et de réduction du chômage dans la zone concernée par le sous projet. Ainsi, les ressources qui seront générées contribuera de façon significative à l'amélioration des revenus des personnes concernées.

L'appui sur les entreprises locales pour mettre en œuvre certaines activités du sous projet comme le transport des matériaux et matériels est une source de création d'opportunités d'affaires et d'amélioration des revenus de ces entreprises. A travers ces dernières, des emplois seront créés au profit de la population de la zone. Ce qui contribuera également à la réduction du chômage et à l'amélioration des revenus et du pouvoir d'achat à l'échelle individuelle. En outre, l'achat des matériaux/produits au niveau local impulsera une augmentation des revenus des commerçants locaux concernés.

La présence du chantier stimulera la création d'emploi indirects à travers le développement des petites activités commerciales (vente des beignets, cola, cigarettes, sucre, thé, restauration, etc.) au profit de la population de la zone particulièrement les femmes.

Enfin, les revenus qui seront générés par ces activités contribueront au développement de l'économie locale.

L'impact du sous projet sur l'emploi/revenu sera positif, de forte intensité, d'étendue locale et de courte durée. Son importance globale sera par conséquent moyenne.

5.3.2. Impacts en phase exploitation

5.3.2.1. Impacts sur l'environnement biophysique

❖ *Sur le sol*

Au cours de la phase exploitation, l'impact du sous projet sur le sol sera sa pollution par les déchets solides et liquides qui seront générés.

En effet, dans le cadre de l'exploitation de l'abattoir, les déchets solides pouvant constituer des sources potentielles de pollution du sol en cas de mauvaise gestion ou de disfonctionnement du système de leur traitement, seront constitués entre autres des : résidus (viscères et contenus de panses), des cornes, des peaux, des déjections d'animaux (fientes, lisier) et des restes de paille et des aliments au niveau des parcs de stabulation, déchets solides assimilables aux ordures ménagères et provenant des activités de vente et

de restauration tout autour de l'abattoir (papier, reste de repas, fruits, déchets plastiques ; etc.), déchets de soins assimilables à des déchets biomédicaux et provenant des activités de soins des animaux, mais aussi des personnes blessées, déchets électroniques du fonctionnement des bureaux, etc.

Quant aux déchets liquides, ils concerneront les eaux grises (toilettes WC et douches), le sang, les eaux d'entretien de l'unité d'abattage, etc.

Enfin, les fuites des hydrocarbures des engins du sous projet et des clients peuvent polluer le sol au niveau du site.

L'impact sur le sol sera d'intensité moyenne, d'étendue ponctuelle et de longue durée. Il sera par conséquent d'importance globale moyenne.

- *Sur la qualité de l'air*

L'impact du sous projet sur l'air au cours de la phase exploitation sera l'altération de sa qualité par les émissions polluantes constituées des :

- Poussières générées par la circulation des engins (véhicules projet et des particuliers, motos, etc.) et au cours de l'acheminement des animaux par les éleveurs ;

- Gaz d'échappement de l'incinérateur et des engins y compris les groupes électrogènes ; ces gaz contiennent des oxydes d'azote (NOx), oxydes de soufre (SOx), oxydes de carbone ;
- CO_2 et CH_4 issus de la décomposition anaérobique des contenus de la panse et du feuillet.

L'incinération inadéquate ou la combustion de déchets non incinérables peut générer des effets polluants susceptibles de contribuer la dégradation de la qualité de l'air.

L'impact sur la qualité de l'air sera d'intensité moyenne, d'étendue locale et de longue durée. Son importance globale sera moyenne.

- *Sur l'eau*

Pendant la phase exploitation, l'impact du sous projet sur l'eau portera sur les risques de pollution/contamination et de la diminution du potentiel disponible.

En effet, dans le cadre de l'exploitation du sous projet, la pollution/contamination de l'eau sera liée au déversement des déchets solides et liquides qui seront générés et qui peuvent être drainés par ruissellement dans le cours d'eau superficiel notamment le Goulbi Maradi situé à la limite sud à 327 m (à vol d'oiseau) du site.

Les fuites des hydrocarbures des engins du sous projet ainsi que des clients peuvent constituer une source de contamination.

Concernant la diminution du potentiel en eau disponible, elle sera liée aux divers usages dans le cadre du fonctionnement de l'unité d'abattage et de certains ouvrages complémentaires. Il s'agit notamment du processus d'abattage (eau industrielle), du nettoyage intérieur des installations, des usages sanitaires par le personnel, du nettoyage des parcs d'attente, des voiries et des véhicules de transport du bétail sur pied, du réseau incendie, etc.

Pour satisfaire ces besoins estimés à 65 m^3 par jour, la principale source d'approvisionnement est principalement le réseau de la SEEN dont le point de piquage (DN PVC 90) est situé à une distance de 1860 ml de l'unité d'abattage. Il est prévu la réalisation de forages pour pallier à la baisse de pression observée sur le réseau de la SEEN dans la zone du sous projet. Donc essentiellement cet impact sera occasionné par l'utilisation du réseau de la SEEN qui au démarrage des activités et au fonctionnement de l'AFRIM son débit se verra à la hausse.

L'impact du sous projet sur la pollution de l'eau sera toutefois d'intensité moyenne, d'étendue locale et de longue durée. Il sera par conséquent d'importance globale moyenne.

De même que sur le potentiel en eau, il sera d'intensité moyenne, étendue locale et de longue durée. Il sera par conséquent d'importance globale moyenne.

5.3.2.2. Impacts sur le milieu humain

- *Sur la sécurité et la santé*

Au cours de la phase exploitation le sous projet aura des impacts positifs importants sur la santé des populations de la zone concernée et des travailleurs. En effet, la conservation/distribution de la viande, l'entretien des infrastructures et des équipements et le fonctionnement même de l'abattoir permettront d'assurer une offre abondante de la viande sur le marché. Les consommateurs qui auront de ce fait un meilleur accès aux protéines animales, augmenteront leur niveau de consommation, avec des effets positifs en termes d'amélioration de la santé des populations.

Cet impact sera de forte intensité, d'étendue régionale et de longue durée. Il sera par conséquent d'importance globale majeure.

Les impacts négatifs du sous projet au cours de cette phase concerneront les risques de blessures et d'accidents, les risques de contamination biologique et d'intoxication, etc.

En effet, l'exploitation de l'AFRIM peut entrainer des risques sur l'intégrité physique des employés (blessures, traumatismes, etc.) :

- les travailleurs peuvent être blessés lors du déplacement des animaux de l'enclos vers le hall d'abattage ;
- les carcasses et produits divers suspendus par des crochets aux convoyeurs aériens à chaîne qui circulent d'un poste à l'autre sont susceptibles de se détacher et de blesser le personnel ;
- le fait de tirer des carcasses, qui peuvent peser jusqu'à 100 kg, expose les travailleurs à un risque de lombalgies ;
- les blessures qui vont de l'entaille occasionnée par un couteau à l'amputation ;
- les chutes : les planchers et les escaliers mouillés et fortement glissants représentent un sérieux danger pour les travailleurs, de même que les plates-formes de travail surélevées d'où ils peuvent tomber ;
- la présence d'un réseau électrique complexe dans une atmosphère humide crée un danger d'électrocution pour les travailleurs ;
- l'exposition au sang et à d'autres fluides animaux, à l'humidité et aux détergents utilisés pour le nettoyage ou la désinfection des installations est susceptible de provoquer des irritations cutanées.
- Risques d'infection au COVID-19 :

  Du fait de la pandémie actuelle (COVID-19), et compte tenu de l'atmosphère froide, humide et confinée qui serait un facteur aggravant dans les abattoirs, le virus SARS-CoV-2 pourrait se propager entre des personnes qui sont en contact étroit, ou par voie respiratoire, à travers les gouttelettes/postillons produites lorsqu'une personne infectée tousse ou éternue. Ces gouttelettes peuvent se déposer dans la bouche ou le nez des personnes qui se trouvent à proximité ou peuvent être inhalées dans les poumons.

  De même, il est possible qu'une personne puisse attraper le COVID-19 en touchant une surface ou un objet sur lequel se trouve le SARS-CoV-2, puis toucher sa propre bouche, son nez, ou éventuellement ses yeux.

  Concernant les risques posés par la consommation de viande, aucune infection par voie digestive n'a pour l'heure été identifiée. Généralement, la cuisson suffit à écarter tout risque éventuel.

Aussi, il existe les risques sanitaires liés à la présence du bétail : les impacts sanitaires concernent principalement les zoonoses maladies infectieuses, la tuberculose bovine, etc.

L'exposition au bruit et aux vibrations résulte de la proximité de machines bruyantes (par ex. compresseurs, conditionneuses automatiques, condenseurs, systèmes de ventilation et air comprimé).

Cet impact sera d'intensité moyenne, d'étendue locale et de longue durée. Il sera par conséquent d'importance globale moyenne.

- *Sur l'ambiance sonore et olfactive*

Au cours de la phase exploitation, le sous projet provoquera la modification de l'ambiance sonore dans la zone concernée. En effet, l'afflux de personnes dans la zone (employés de l'abattoir, bouchers, acheteurs, etc.) va entrainer une augmentation de trafic comparé au niveau habituel. Ce qui aura comme conséquence une modification de l'ambiance sonore.

Les principales sources de bruits et de vibrations sont les bruits des animaux lors du déchargement et de la marche vers la ligne d'abattage, les mouvements de véhicules, les compresseurs, les climatiseurs, les ventilateurs et le fendage des carcasses. Certaines de ces sources sont quasi présentes, d'autres correspondent à des activités ponctuelles telles que les livraisons d'animaux ou les changements d'équipes.

L'impact sur l'ambiance sonore sera d'intensité moyenne, d'étendue locale et de longue durée. Il sera par conséquent d'importance globale moyenne.

Les nuisances olfactives constituent le principal problème de pollution de l'air d'une unité d'abattage, surtout sous un climat ou par temps chaud. Les odeurs sont généralement associées à la collecte et au stockage du sang, les locaux de stabulation occupés, du contenu des panses, des abats non comestibles, des têtes, des pieds, des os, des débris de viande et des déchets. En outre, un entretien inadéquat des installations de gestion des déchets (station de traitement des eaux, incinérateur, silo, dépotoir), les éventuels engorgements des égouts dus à des débris de viande ou de graisse, etc. peuvent être source potentielles de nuisances olfactives au niveau de l'abattoir.

L'impact sur l'ambiance sonore et olfactive sera d'intensité moyenne, d'étendue locale et de longue durée. Son importance globale sera par conséquent moyenne.

- *Sur l'Emploi/revenu et l'économie locale*

La mise en exploitation de l'AFRIM va occasionner la création de 102 emplois et d'amélioration des revenus d'autant plus qu'elle nécessitera le recrutement d'un personnel de profils variés.

Ainsi, au-delà des postes à caractère général comme le gardien, le technicien de surface, etc., cet abattoir aura besoin entre autres de vétérinaires, laborantins, électriciens, frigoristes, etc. Ce qui permettra la réduction du chômage dans la zone concernée. Les revenus qui seront générés permettront l'amélioration du pouvoir d'achat de la population de la commune.

L'exploitation de l'unité d'abattage entrainera l'augmentation des recettes fiscales de la commune et au-delà pour l'Etat nigérien grâce au paiement des taxes d'abattage par tête

de bétail et à l'exportation de la viande vers les pays de la sous-région voire même Asiatiques et Européens.

Les revenus générés dans le cadre de l'exploitation de l'abattoir impulseront une dynamique positive en termes de développement économique dans la zone voire du pays.

Cet impact lié à l'exportation sera de forte intensité, d'étendue locale et de longue durée. Il sera par conséquent d'importance globale majeure et il en est de même pour les autres.

- *Impacts sur les activités agricoles*

Au cours de la phase exploitation, le sous projet aura des impacts positifs importants sur les activités agricoles dans la zone.

En effet, l'achat des animaux (petits et gros ruminants) pour l'approvisionnent de l'abattoir, le recrutement du personnel dans le cadre de la gestion du sous projet permettront l'amélioration des revenus des acteurs concernés et par voie de conséquences l'investissement dans le secteur agricole.

Le fonctionnement de l'unité d'abattage stimulera le développement de l'élevage d'autant plus que l'exportation du bétail sur pied se faisait par manque d'abattoir moderne, ce qui permettra l'accroissement de la compétitivité de la viande nigérienne sur les marchés extérieurs et de de la valeur ajoutée du sous-secteur de l'élevage.

La valorisation des déchets qui seront générés suite au fonctionnement de la chaine d'abattage et de certains ouvrages complémentaires permettra la fertilisation du sol et conséquemment le développement des activités agricoles.

L'impact sur les activités agricoles sera de forte intensité, d'étendue régionale et de longue durée. Il sera par conséquent d'importance globale majeure.

5.3.3. Impact en phase fermeture

5.3.3.1. Impacts sur le milieu biophysique

- *Sur le sol*

L'impact négatif du sous projet sur le sol au cours de la phase fermeture concernera sa pollution par les déchets solides et liquides qui seront générés au cours de démantèlement des installations.

C'est un impact sera d'intensité moyenne, d'étendue ponctuelle et de courte durée. Son importance globale sera mineure.

- *Sur l'air*

La modification de la qualité de l'air ambiant est l'impact négatif potentiel attendu de la phase fermeture du sous projet. Cette modification sera liée aux émissions polluantes

générées au cours des travaux de démantèlement des installations et de remise en état en état du site.

Cet impact sera d'intensité moyenne, d'étendue ponctuelle et de courte durée. Son importance globale sera par conséquent mineure.

- *Sur l'eau*

Tout comme sur le sol, l'impact négatif du projet au cours de la phase fermeture concernera sa contamination par les déchets solides et liquides et liquides qui seront générés.

Cet impact sera négatif de faible intensité, d'étendue ponctuelle et de courte durée. Son importance globale sera mineure.

5.3.3.2. Impacts sur le milieu humain

- *Sur la sécurité et la santé*

Au cours de la phase fermeture, le démantèlement des installations et les travaux de remise en état du site auront des impacts négatifs sur la sécurité et la santé des travailleurs et des populations environnantes. Ces impacts sont les risques des blessures et d'accidents, les risques des maladies respiratoires liées aux poussières qui seront générées et les risques de contamination par les déchets solides et liquides.

Cet impact négatif sera d'intensité moyenne, d'étendue ponctuelle et de courte durée. Il sera par conséquent d'importance globale moyenne.

- *Sur l'ambiance sonore*

Les travaux qui seront mis en œuvre à savoir le démantèlement, la remise en état du site sont susceptibles d'engendrer une modification sensible de l'ambiance sonore.

Cet impact sera toutefois de faible intensité, d'étendue ponctuelle et de courte durée. Il sera par conséquent d'importance globale mineure.

- *Sur l'Emploi/revenu et l'économie*

La phase fermeture du sous projet se caractérisera par des pertes d'emplois pour ls acteurs impliqués dans l'exploitation de l'unité d'abattage. Ce qui aura comme conséquence l'augmentation du taux de chômage dans la zone concernée.

Au niveau de la Commune Urbaine de Tibiri, la phase fermeture du sous projet se traduira par la perte de la taxe d'abattage des animaux.

Cet impact négatif, sera de forte intensité d'étendue régionale et de longue durée. Il sera par conséquent d'importance globale majeure.

6. ALTERNATIVES POSSIBLES AU SOUS PROJET

L'analyse des alternatives possibles dans le cadre de ce sous projet d'extension et de modernisation de l'Abattoir Frigorifique de Maradi (AFRIM) a concerné le choix de site pour sa mise en œuvre.. Les avantages et les inconvénients liés à chacun de deux (2) sites ont été étudiés comme synthétisés dans le tableau 17 ci-dessous.

Tableau 17 : Analyses des alternatives au sous projet

Sites	**Critères d'analyses**	
	Avantages	**Inconvénients**
Site Initial	- Proximité du principal centre de consommation qui est la ville de Maradi	- Possibilité d'extension limitée voire impossible -Site situé en plein quartier résidentiel de la ville de Maradi et n'est pas très approprié pour une unité d'industrie agroalimentaire moderne comme un abattoir. Les activités mises en œuvre sont source d'impacts sociaux négatifs à cause à la cohabitation étroite avec les riverains. Elles sont également source d'impacts négatifs sur le milieu biophysique à cause du faible niveau d'équipements modernes dans le cadre de la gestion des polluants (déchets gérés) - La capacité d'abattage au niveau de ce site est limitée comparée au nouveau sous projet
Site projeté pour l'extension et la modernisation de l'AFRIM	- Site situé entièrement hors de la ville - Sa superficie de 10 ha offre des possibilités futures en termes d'extension - Offre la possibilité d'installer des Equipements modernes avec des dispositifs permettant une bonne gestion des déchets en vue de limiter les impacts et risques - Permet l'installation d'une unité moderne de grande capacité d'abattage qui permettra de : o Mettre à la disposition des populations de la viande en quantité suffisante	- Eloignement du principal centre de consommation qui peut décourager certains acteurs de la filière et encourager l'abattage clandestin économiquement défavorable et scientifiquement à risque

Sites	Critères d'analyses	
	Avantages	**Inconvénients**
	○ Améliorer la compétitive de la viande locale sur les marchés extérieurs grâce aux conditions d'hygiène et de sécurité ○ Développer le secteur de l'élevage ○ Développer le secteur agricole suite à la valorisation des déchets qui seront générés ○ Développer les capacités des acteurs de la filière ○ Créer plusieurs emplois ○ Améliorer les revenus des acteurs de la filière ○ Contribuer au développement économique	

A l'issue de l'analyse ci-dessous faite, il ressort clairement que le site identifié dans la Commune Urbaine de Tibiri pour accueillir le sous projet d'extension et de modernisation de l'abattoir frigorifique de Maradi présente de nombreux avantages comparés au site initial. En outre, l'installation du sous projet à 10 km de la Ville de Maradi présente l'avantage de ne pas coûter plus cher que la réhabilitation de l'abattoir existant ; et qu'avec un nouvel abattoir, Maradi disposera d'un abattoir 100 % hygiénique et pourra prétendre à l'agrément de l'Union Européenne ; ce qui lui permettra d'envisager plus facilement l'exportation.

Ainsi, au vu des avantages ci-dessus cités, le site situé à 10 km a été retenu pour accueillir le sous projet d'extension et de modernisation de l'Abattoir Frigorifique de Maradi.

7. IDENTIFICATION ET DESCRIPTION DES MESURES PREVENTIVES, DE CONTROLE, DE SUPPRESSION, D'ATTENUATION ET DE COMPENSATION DES IMPACTS NEGATIFS

7.1. Mesures d'ordre général

Pour mieux atténuer ou supprimer les impacts négatifs et bonifier les impacts positifs qui peuvent en découler de la mise en œuvre de sous projet l'extension et modernisation de l'AFRIM, il est souhaitable de manière général de songer à :

- l'élaboration d'un PGES chantier qui sera soumis au BNEE pour validation ;
- l'acquittement préalable des taxes d'abattage ;
- l'obtention préalable des autorisations nécessaires pour l'utilisation de l'eau et l'approvisionnement en matériau (sols, graviers…) ;
- la vérification de la conformité des prestataires vis-à-vis de la réglementation nationale ;
- l'inclusion des mesures environnementales et sociales dans le Dossier d'Appel d'Offre (DAO).

7.2. Mesures en phase de préparation/construction

Pour atténuer et/ou bonifier les impacts du sous projet au cours de la phase préparation/construction, des mesures ont été proposées sur les éléments des milieux biophysique et humain.

7.2.1. ***Mesures sur le milieu biophysique***

❖ *Sur le sol*

Les impacts du sous projet sur le sol seront atténués à travers la mise en œuvre des mesures suivantes :

- Remise en état du site après les travaux ;
- Mise à disposition du chantier des bacs labélisés suivant les différents types de déchets (plastiques, papiers, biodégradables, ferraille, filtres à huiles, filtres à gasoil, huiles usagées, etc.) pour assurer la ségrégation des déchets à la base ;
- Récupération de tous les déchets spéciaux (peinture, colles, solvants, etc.) du chantier par un prestataire agréé par l'autorité compétente (Ministre chargé de l'environnement) ;

- Maintien des engins (camions, véhicules, manitou, grue) en bon état de fonctionnement pour éviter les fuites des huiles et d'hydrocarbures ;
- Respect de la topographie de la zone au cours des travaux pour éviter les risques d'exposition du sol à l'érosion hydrique.

❖ *Sur la qualité de l'air*

Pour atténuer les impacts sur la qualité de l'air ambiant au niveau de la zone des travaux, les mesures qui seront mises en œuvre sont :

- Arrosage du chantier en cas de nécessité pour abattre les poussières ;
- Limitation de la vitesse de circulation (en dehors et à l'intérieur du chantier) ;
- Bâchage des camions pendant le transport des latérites ;
- Interdiction stricte **« *des marches à vides* »** pour les camions et les véhicules du chantier ;
- Maintien des engins en bon état de fonctionnement pour réduire les émissions atmosphériques polluantes.

❖ *Sur l'eau*

Pour atténuer les impacts du sous projet sur l'eau, les mesures suivantes seront mises en œuvre :

- Sensibilisation des employés en gestion des déchets.

❖ *Sur la flore*

Les mesures qui seront mises en œuvre pour atténuer les impacts du sous projet sur la flore :

- Recensement des arbres qui seront coupés avant le démarrage des travaux ;
- Paiement de la taxe d'abattage des arbres ;
- Réalisation des plantations au niveau du site de sous projet et sur un site de la commune choisi en collaboration avec le service technique concerné ;

❖ *Sur la faune*

Pour atténuer la perturbation et la destruction de l'habitat de la faune au cours des travaux, les mesures qui seront mises en œuvre sont :

- Remise en état des sites perturbés après les travaux ;
- Réalisation des plantations de compensation pour restaurer l'habitat de la faune.

7.2.2. Sur le milieu humain

❖ *Sur la Sécurité et santé*

Pour atténuer les impacts du sous projet sur la sécurité et santé des travailleurs et des populations environnantes au cours de la phase préparation/construction, les mesures qui seront mises en œuvre sont :

- Limitation de la vitesse de circulation des camions et véhicules du sous projet ;
- Dotation du chantier en boite à pharmacie permettant de prendre en charge les premiers soins ;
- Mise en place des panneaux de signalisation des travaux et des consignes de sécurité sur le chantier ;
- Dotation des ouvriers en Equipements de Protection Individuelle (EPI) adaptés au poste du travail (bottes, gants, bavettes, lunettes etc.), leur port obligatoire en cas de nécessité ;
- Dotation du chantier en Equipements de Protection Collective (EPC) en lien avec les impacts identifiés ;
- Bonne organisation du chantier afin d'éviter les risques de glissade et des blessures ;
- Sensibilisation des populations riveraines ainsi que des chauffeurs sur la sécurité routière ;
- Sensibilisation des employés et des populations riveraines sur les IST/VIH-SIDA ;
- Sensibilisation des travailleurs sur les risques liés aux travaux ;
- Instauration des mesures de prévention contre la maladie à COVID 19 sur les chantiers :
  - *Mesures organisationnelles*
    - ✓ Limiter au strict nécessaire le nombre d'intervenants sur le chantier, par exemple en décalant les interventions des entreprises ;
    - ✓ Préciser et formaliser les conditions d'accès au chantier et les contrôles associés. Il est notamment recommandé de tenir journalièrement la liste des entreprises et des salariés amenés à intervenir sur le chantier ;
    - ✓ Eviter autant que possible la coactivité et l'interférence entre entreprises sur le chantier, par exemple en réservant des zones différentes à chacune ou en les faisant travailler sur des étages différents ;
    - ✓ Interdire le partage des outils sur chantier sauf à démontrer que ceux-ci sont désinfectés ;

- ✓ Faire aménager des espaces de stationnement en nombre suffisant, dans l'emprise du chantier ou à proximité, si le personnel se rend sur le chantier au moyen de plusieurs véhicules ;
- ✓ Faire respecter en permanence la distanciation individuelle de 1 m minimum dans les installations de chantier, les circulations et aux postes de travail, par exemple avec un marquage au sol ou sur les bancs ;
- ✓ Organiser les circulations afin d'éviter le croisement des personnes, par exemple en créant des sens de circulation différentiées (aller – retour, circuit) ;
- ✓ S'assurer que les entreprises ont désigné un référent COVID.

o *Mesures sanitaires*

- ✓ Intégrer le port de masques et lunettes sur chantier sauf avis contraire démontré par l'évaluation des risques ;
- ✓ Assurer de façon permanente, la mise à disposition des salariés de tous les moyens/installations nécessaires à la désinfection des mains dans les locaux d'hygiène (points d'eau tempérée avec savon et essuie-mains jetable), ainsi qu'au plus près des postes de travail (lingettes désinfectantes, gel hydroalcoolique), en cohérence avec l'effectif des travailleurs ;
- ✓ Assurer plusieurs fois par jour le nettoyage des locaux communs (cantonnements, salles de réunion, etc.) ainsi que des zones communes de contact (mains courantes, rambardes, poignées de porte, interrupteurs, commandes d'ascenseur, etc.) ;
- ✓ Organiser la collecte des déchets résultant notamment des actions de nettoyage et de désinfection ; Installer au préalable les moyens de collecte (poubelles dédiées) ;
- ✓ Rappeler les gestes barrières à l'ensemble des intervenants, notamment par des pictogrammes.

o *Mesures techniques*

- ✓ Privilégier les modes constructifs comme la préfabrication permettant de limiter la présence de personnel et la coactivité de salariés sur le chantier et dans un même espace.

- Favoriser la mécanisation des manutentions verticales et horizontales de charges permettant de combiner les moyens collectifs mis à disposition des entreprises (mise en commun de moyens prévus au PGES Chantier) avec les moyens propres de celles-ci (par exemple un monte-charge de chantier associé aux chariots de manutention) d'une part pour limiter les zones de contact, les reprises et le port à plusieurs des charges et la continuité des circulations d'autre part.

❖ *Sur l'ambiance sonore et olfactive*

La modification de l'ambiance sonore au cours des travaux sera atténuée à travers les mesures suivantes :

- Dotation des travailleurs en EPI adéquats (kit anti bruit) ;
- Faire des entretiens réguliers des engins ;
- Sensibilisation des employés sur l'hygiène, la sécurité et la santé au travail ;
- Réalisation des travaux aux heures règlementaires de travail.

❖ *Sur l'emplois/revenus et l'économie*

Au cours de la phase préparation/construction, le sous projet aura des impacts positifs sur l'emploi/revenu et l'économie au niveau de la zone concernée voire au-delà. Pour bonifier ces impacts les mesures suivantes seront mises en œuvre :

- Priorisation de la main d'œuvre locale non qualifiée dans le recrutement ;
- Priorisation des entreprises locales dans le cadre des prestations liées au sous projet ;
- Achat des produits et services disponible localement.

7.2.3. Mesures en phase d'exploitation

7.2.3.1. Sur le milieu biophysique

❖ *Sur le sol*

Au cours de cette phase, l'impact du sous projet sur le sol concernera sa pollution par les déchets solides et liquides. C'est ainsi qu'il est prévu dans le cadre du sous projet, un système de traitement des eaux résiduaires d'abattoir dont le procédé a été expliqué dans la description du projet, un incinérateur, un silo et un dépotoir. Toutefois, en vue d'optimiser cette gestion et limiter les impacts négatifs potentiels de l'exploitation du sous projet, les mesures suivantes ont été proposées :

- La sensibilisation du personnel de l'Abattoir sur la mise en œuvre du Plan de Gestion des Déchets (PGD). A cet effet, un guide de formation sera élaboré par le responsable environnement de l'AFRIM. De ce plan, il est attendu de :
    - Assurer la disponibilité permanente d'une réserve d'eau potable ;
    - Construire des fosses septiques et des ouvrages annexes pour assurer la gestion des eaux usées vannes. En effet, 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. Elle doit être :

- correctement conçue et installée conformément aux directives et règlementations locales (code d'hygiène publique) 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;

- Collecter le sang dans une cuve en vue d'une valorisation;
- Drainer les eaux de lavage vers un système de traitement des eaux usées (station de traitement des eaux usées dont le procédé a été décrit au point 1.5.5.2) ;
- Traiter les boues, pour mieux gérer les déchets liquides.

Par rapport aux déchets solides, il est prévu de :

- élaborer d'un cahier de charge pour la collecte des déchets solides (avant abattage et aussi les déchets assimilables aux ordures ménagères, comme le papier, etc.),
- éliminer par incinération électromécanique moderne (aucun déchet solide ne doit séjourner plus de 24 heures dans l'abattoir).

- La grande partie du dégagement gazeux proviendra de la décomposition anaérobique des contenus stomacaux. Ainsi, une gestion adéquate de ces contenus va réduire considérablement ces dégagements
- Mise en œuvre du Plan de Gestion des Déchets annexé au présent rapport d'EIES ;
- Entretien régulier des installations dédiées à la gestion des déchets (incinérateur, silo, dépotoir, etc.) en vue de les maintenir en bon état de fonctionnement ;
- Entretien de la station d'épuration pour le traitement des eaux usées en vue d'assurer son fonctionnement régulier et optimal ;

- Contrôle/suivi régulier de la qualité des eaux usées traitées pour s'assurer de leur conformité aux normes de rejet des déchets dans le milieu naturel ;
- Valorisation des déchets (déjections des animaux, contenu des panses, cornes, sang, etc.). Il s'agit de la valorisation de sang en farines animales (après cuisson – stérilisation) ou en engrais, des matières stercorales en fumure organique, des cornes et ongles en produit de l'artisanat ou transformés en farine animale et les cornes et cornillon en poudre d'os qui entre dans l'alimentation animale.
- Maintien des engins du sous projet en bon état de fonctionnement pour éviter les éventuelles fuites d'hydrocarbures.

❖ *Sur la qualité de l'air*

Pour atténuer les impacts du sous projet sur la qualité de l'air ambiant, les mesures qui seront mises en œuvre sont :

- Maintien des engins en bon état de fonctionnement à travers des visites régulières ;
- Entretien et nettoyage régulier de l'abattoir ;
- Arrosage du secteur de l'abattoir en cas de nécessité ;
- Ventilation et aération approprié locaux de travail : pour maintenir une bonne qualité de l'air dans les locaux de travail, il est proposé un système de climatisation par évaporation, par climatiseurs individuels en toiture. Ce processus se produit naturellement quand l'eau et l'air chaud entrent en contact. L'évaporation naturelle se produit, elle absorbe la chaleur et refroidit l'air chaud de plusieurs degrés. Chaque climatiseur contient des filtres de refroidissement, et pendant le cycle opérationnel, les filtres sont en permanence humidifiés. L'air chaud ambiant est attiré dans le climatiseur par un ventilateur, l'eau absorbe une partie de la chaleur, donnant à la sortie une brise rafraîchissante. Il est prévu un renouvellement d'air entre 15 à 20 par heure. Les locaux étant mis en surpression, il n'y aura ni odeurs, ni insectes. Toute la chaine d'abattage bénéficiera de ce système. Cette solution est écologique pour de nombreuses raisons, au titre desquelles on peut citer, entre autres :
  - sans danger pour l'environnement, car le système rafraîchit sans recourir aux CFC nuisibles pour celui-ci ;
  - par rapport aux systèmes de climatisation traditionnels, les rafraîchisseurs proposés permettent de réduire les coûts d'exploitation (consommation d'énergie) ;
  - les systèmes proposés permettent de travailler portes et/ou fenêtres ouvertes ;
  - grâce à un débit d'air naturel et constant, c'est de l'air neuf, frais et filtré qui entre dans le bâtiment avant d'être évacué ;
  - les odeurs, microbes et contaminants en suspension dans l'air sont éliminés et ne sont plus propagés à travers les installations ;

- le rafraîchisseur assure un débit d'air frais naturel et constant et sans recirculation de l'air.

- Mesures spécifiques pour la gestion de l'incinérateur : Le critère de performance environnementale majeure d'un incinérateur réside dans sa capacité de neutralisation des fumées toxiques, mais aussi dans sa capacité à empêcher le passage de certains métaux lourds dans les fumées, au niveau même de la combustion. Un facteur majeur est la température de combustion. Les mesures suivantes pourront contribuer à améliorer cette performance, mais aussi à garantir une saine gestion de ces déchets.

  Le Chargement des déchets dans le four devra se faire comme suit :

  - Mettre en place un dispositif de tri systématique des déchets de l'abattoir (résidus organiques, papiers ; sachets plastiques ; etc.)
  - Interdire l'introduction de tout déchet non typé « déchet non incinérable » ;
  - Procéder au remplissage du four selon les prescriptions décrites dans le manuel de fonctionnement et veiller à ce que la combustion soit complète à la fin du cycle de manière à avoir des températures permettant à la fois la destruction des agents infectieux, la fusion du métal, mais surtout l'élimination des dioxines (selon l'OMS).

  Les déchets à ne pas incinérer sont entre autres :

  - Les contenants de gaz sous pression ;
  - Les plastiques halogènes tels le Polyvinyle de Chlore (PVC) ;
  - Les déchets avec une forte contenance de mercure or de cadmium, comme les thermomètres cassés, batteries usagées, etc. ;
  - Les ampoules fermées ou contenant des métaux lourds.

  D'une manière générale, les mesures suivantes sont recommandées par les Directives Environnementales, Sanitaires et Sécuritaires de la Banque Mondiale (Avril 2007) pour empêcher, minimiser et contrôler les émissions atmosphériques :

  - Procéder à la collecte sélective des déchets et/ou à un tri préalable pour éviter d'incinérer des déchets contenant des métaux et des métalloïdes qui risquent de se volatiliser pendant la combustion et d'être difficilement contrôlables par les techniques de réduction des émissions atmosphériques ;

  - Procéder à l'extinction rapide des effluents gazeux une fois qu'ils ont quitté toutes les chambres de combustion et avant qu'ils n'entrent dans un dispositif quelconque de contrôle de la pollution de l'air comprenant des matières particulaires sèches, mais également, contrôler la température de combustion, le temps de séjour et la turbulence3 ;

[3] Par exemple, l'article 6 de la Directive du Conseil de l'Union européenne 2000/76 stipule que les gaz résultant du processus d'incinération soient portés, après la dernière injection d'air de combustion, à une

- Introduire les déchets dans l'incinérateur uniquement après que la température optimale ait été atteinte dans la dernière chambre de combustion ;
- Le système de chargement des déchets et le système de contrôle et de suivi de la température doivent être synchronisés pour éviter que des déchets ne soient ajoutés au cas où la température de fonctionnement chuterait en deçà des limites requises ;
- Minimiser la quantité d'air qui entre de manière incontrôlée dans la chambre de combustion lors du chargement des déchets ou par d'autres voies ;
- Optimiser et surveiller les conditions de combustion en contrôlant l'entrée, la distribution et la température de l'air (oxygène), y compris le mélange gaz et oxydant ; en surveillant le niveau de température et la distribution de la combustion ; et en vérifiant le temps de séjour du gaz brut ;
- Mettre en application des procédures de maintenance et d'autres procédures pour minimiser les arrêts planifiés et non planifiés ;
- Éviter des conditions de fonctionnement excessives par rapport à celles qui sont requises pour que les déchets soient détruits de manière efficiente ;
- Utiliser un/des brûleur(s) auxiliaire(s) pour le démarrage et l'arrêt, et pour maintenir les températures nécessaires à la combustion (en fonction des déchets concernés), à tout moment lorsque des déchets non brûlés sont présents dans la chambre de combustion.
- Avoir recourt à un système de traitement des effluents gazeux pour contrôler les gaz acides, les matières particulaires et autres polluants atmosphériques ;

- Minimiser la formation de dioxines et de furannes en veillant à ce que les systèmes de contrôle des particules ne fonctionnent pas à une température comprise entre 200 et 400 degrés Celsius ; en identifiant et en contrôlant la composition des déchets réceptionnés ; en utilisant des contrôles primaires (liés à la combustion) ; en optant pour des conceptions et des conditions d'utilisation qui limitent la formation de dioxines, de furannes et leur précurseurs ; et en utilisant des contrôles pour les effluents gazeux ;

❖ *Sur l'eau*

Pour atténuer les impacts sur l'eau, les mesures suivantes seront mises en œuvre :

- Mise en œuvre des mesures de gestion rationnelle de l'eau au niveau de l'abattoir pour éviter le gaspillage ;
- Recyclage des eaux usées à d'autres fins pour mieux optimiser son utilisation ;

température de 850 °C (1,100 °C pour les déchets dangereux ayant une teneur en substances organiques halogénées supérieure à 1%) pendant une période de deux secondes. Des informations supplémentaires sur les conditions d'opération sont fournies dans la référence précitée.

- Mise en œuvre du Plan de Gestion des Déchets qui seront générés au niveau de l'abattoir pour mieux agir sur une probable pollution des eaux de surface notamment Goulbi Maradi ;
- Analyse des eaux usées traitées pour s'assurer de leur conformité aux normes de rejet des déchets dans le milieu naturel édictées par l'arrêté N°140/MSP/LCE/DGSP/DS/DH du 27 novembre 2004, fixant les normes de rejet des déchets dans le milieu naturel ;
- Suivi de la qualité de l'eau au niveau de l'abattoir.

7.2.3.2. Sur le milieu humain

❖ *Sur la sécurité et santé*

Pour atténuer les impacts négatifs sur la sécurité et santé des travailleurs et des populations environnantes, les mesures suivantes seront en œuvre :

- Dotation de l'abattoir d'une salle de soins et des équipements de premiers secours ;
- Inscription des employés à la Caisse Nationale de Sécurité Sociale (CNSS) ;
- Dotation des employés en EPI et leur remplacement à intervalle de temps bien spécifié pour chaque équipement ;
- Formation/Sensibilisation des employés sur l'hygiène, la santé et la sécurité au travail ;
- Suivi médical des travailleurs à travers le bilan annuel ; ce suivi prendra en compte les personnes travaillant aux postes où le niveau de bruit serait supérieur à 85 dB(A) ;
- Formation des employés en matière de sécurité et de risques et respect du port des EPI ; ;
- Mise en place des équipements de protection collective (EPC) partout où c'est nécessaire au niveau de l'abattoir ;
- Mise en place des panneaux d'indication et des consignes de sécurité au niveau de l'abattoir ;
- Installation des ralentisseurs (dos d'âne) le long des voies d'accès à l'abattoir ;
- Mise en place d'un plan d'urgence pour l'abattoir ;
- Lutte contre les insectes, rongeurs, carnivores, charognards à travers la mise en place d'un plan de lutte contre les nuisibles ;

- Nettoyage et désinfection régulière de l'abattoir (locaux, matériel de travail) ;
- Livraison de la viande de boucherie conformément aux dispositions de Arrêté N°278/MAG/EL/MD/DIRCA/SG/DGSV/SSD/AOA du 19 octobre 2017, fixant les modalités de transport des viandes de boucherie) ;
- Elaboration des procédures visant à réduire les risques de propagation de la pandémie de COVID-19 en protégeant adéquatement les travailleurs selon l'évolution des meilleures pratiques internationales en matière de protection contre la maladie à COVID-19. Pour les abattoirs, les bonnes pratiques internationales recommandent les mesures suivantes :
  - Prévoir avant le travail :
    - ✓ Adapter l'organisation du travail et le temps nécessaire aux différentes activités en fonction des contraintes exceptionnelles : amplitude horaire modifiée, fractionnement des pauses, temps augmenté pour le nettoyage, réduction des cadences. Un échange entre les différents acteurs de l'abattoir dont les Services Vétérinaires d'inspection doit être fait régulièrement ;
    - ✓ Échelonner les prises de postes, afin que les employés puissent respecter la distanciation à l'arrivée et dans les vestiaires ;
    - ✓ Organiser des espaces entre les postes de travail (par exemple à la découpe, occupez un poste sur 2 ou en quinconce pour respecter le principe de distanciation…) ;
    - ✓ Privilégier le travail individuel, et si ce n'est pas possible, constituer des binômes ou trinômes ou des équipes qui ne changeront pas jusqu'à nouvel ordre (moins de rotations par exemple). Privilégier un temps de nettoyage suffisant entre chaque équipe ;
    - ✓ Pour la transmission des consignes sur le poste, étant donné le bruit ambiant, utiliser l'écrit sur un support non partagé (ex. un écran type tablette, une ardoise blanche) ou remplacez la parole par des gestes codifiés. Ces codes doivent être partagés notamment avec les services vétérinaires d'inspection ;
    - ✓ Anticiper les risques de la coactivité, notamment lors de la réception et du déchargement des animaux. Par exemple, inviter le transporteur à rester dans sa cabine ;
    - ✓ Mettre à disposition du gel hydroalcoolique ou des lingettes dans tous les lieux de transmission (les lieux de pause, les vestiaires, les bureaux, etc.) pour le lavage des mains, le nettoyage des poignées de porte et du petit matériel (claviers d'ordinateur et souris notamment pour tout ce qui concerne les formalités liées au suivi administratif) ;
  - Réaliser pendant le travail :

- ✓ Respecter les distances de sécurité en présence des collègues et des agents vétérinaires (notamment lors de la circulation du personnel entre les différentes zones de l'abattoir) ;
- ✓ Limiter les circulations, les interactions entre opérateurs ;
- ✓ Nettoyer très régulièrement les locaux administratifs (clavier, écran, chaise, bureau, etc.) y compris situés dans les ateliers ;
- ✓ S'agissant de la communication sur la chaîne d'abattage, les distances entre agents/opérateurs doivent être supérieures à un mètre, y compris sur les postes d'inspection (arrêter les communications en se rapprochant de l'oreille d'un collègue ou d'un chef), ce qui peut nécessiter au cas par cas des fonctionnements aménagés (adapter la cadence par exemple) et une évolution des modes de communication (par signe codifié, écrit…) ;
- ✓ Dans les locaux (bureaux, vestiaires, salle de pause) :
  - assurer une aération régulière ;
  - éviter le partage des équipements professionnels (stylos, téléphone, souris d'ordinateur…) et personnels (tasses, couverts, cigarette électronique) ;
  - nettoyer régulièrement les équipements d'utilisation collective (téléphone, ordinateur, imprimante…), en insistant sur certaines zones (couvercle imprimante, écrans tactiles) ;
  - laver les mains en entrant et en sortant des locaux et après chaque utilisation d'équipements collectifs ;
  - limiter le nombre de personnes se regroupant dans les locaux ou en pause ;
  - Aérer efficacement les locaux plusieurs fois par jour.

o Après le travail

- ✓ Assurer l'approvisionnement permanent des consommables permettant de respecter les consignes : produits hydroalcooliques pour les mains, savon liquide, papiers hygiéniques jetables… et indiquer leur emplacement ;

- Vérifier le nettoyage quotidien des équipements collectifs en libre-service (machines à café, imprimantes, photocopieurs, ordinateurs, souris...) et apposer une affiche rappelant l'obligation de se laver les mains avant leur utilisation ;
- Nettoyer régulièrement les rampes d'escalier, les poignées de porte.

❖ *Sur l'ambiance sonore et olfactive*

Pour atténuer les impacts liés à la modification de l'ambiance sonore, les mesures suivantes seront mises en œuvre :

- Dotation des travailleurs opérant au niveau des postes bruyants en kit anti bruit et leur port obligatoire en cas de nécessité ;
- Suivi de l'ambiance sonore au niveau de l'abattoir à l'aide des sonomètres.

En ce qui concerne la modification de l'ambiance olfactive, les mesures suivantes seront mises en œuvre pour l'atténuer :

- Entretien régulier des installations dédiées à la gestion des déchets (silo et dépotoir) en vue de les maintenir en bon état de fonctionnement ;
- Entretien du système de traitement des eaux usées en vue d'assurer son fonctionnement régulier et optimal ; ce permettra de réduire le dégagement d'odeurs nauséabondes ;
- Nettoyage régulier des parcs de stabulation ;
- Collecte des déchets solides et leur valorisation (compostage ; artisanat) ;
- Mise en œuvre des mesures nécessaires permettant d'éviter l'accumulation des produits périssables dégageant des odeurs ;

❖ *Sur l'emploi/revenu et l'économie locale*

Pour bonifier les impacts sur l'emploi/revenu et l'économie locale, les mesures qui seront mises en œuvre sont :

- Priorisation de la main d'œuvre locale dans le cadre de l'exploitation du sous projet ;
- Priorisation des sous-traitants locaux dans le cadre de certaines prestations relevant du sous projet ;
- Priorisation de l'achat des produits et services au niveau local dans le cadre de l'exploitation de l'abattoir ;
- Paiement de la taxe d'abattage des animaux.

❖ *Sur les activités agricoles*

Pour bonifier les impacts du sous projet sur les activités agricoles, les mesures suivantes seront mises en œuvre :

- Priorisation de la main d'œuvre et des sous-traitants locaux pour permettre l'amélioration des revenus et l'investissement dans les activités agricoles au niveau local ;
- Information et sensibilisation des populations sur les opportunités liées à la mise en œuvre du sous projet (recyclage et valorisation des déchets et sous-produit) ;

- Appui à la valorisation des déchets de l'abattoir.

7.2.4. Mesures en phase de fermeture

7.2.4.1. Sur le milieu biophysique

❖ *Sur le sol*

Pour atténuer l'impact du sous projet sur le sol pendant la fermeture, la mesure qui sera mise en œuvre consistera à la collecte et la gestion des déchets qui seront générés tout en s'alignant aux orientations du Plan de Gestion des Déchets.

❖ *Sur l'air*

Pour atténuer l'altération de la qualité de l'air ambiant, la mesure qui sera mise en œuvre est l'arrêt des travaux en cas de vent fort.

❖ *Sur l'eau*

Pour atténuer l'impact sur l'eau, les déchets qui seront générés au cours des travaux seront collectés et gérés de manière écologiquement rationnelle.

7.2.4.2. Sur le milieu humain

❖ *Sur la sécurité et la santé*

La mesure qui sera mise en œuvre pour atténuer les risques des blessures et d'accidents ainsi que des maladies respiratoires est la dotation des travailleurs en équipement de protection individuelle appropriés (masques, gants, bottes, lunettes de sécurité, et.).

❖ *Sur l'emploi/revenu et l'économie*

Pour atténuer les impacts liés à la perte d'emploi et de revenu liés à la fermeture du sous projet, la mesure qui sera mise en œuvre est la priorisation des personnes concernées dans le cadre du recrutement pour le sous projet similaire.

❖ *Sur l'ambiance sonore*

La mesure consistera à la dotation des travailleurs en kit anti bruit et le maintien des engins en bon état.

7.3. Récapitulatif des impacts et mesures

Le tableau 18 qui suit donne la synthèse des impacts et mesures proposées pour atténuer et bonifier lesdits impacts.

Tableau 18 : Synthèse des impacts et mesures

Phases	Composantes	Impacts	Mesures d'atténuation/bonification
Préparation/construction	Sol	- Perturbation de la structure	- Remise en état du site après les travaux - Mise en œuvre du Plan de Gestion des Déchets (PGD) - Mise à disposition du chantier des bacs labélisés suivant les différents types de déchets (plastiques, papiers, biodégradables, ferraille, filtres à huiles, filtres à gasoil, huiles usagées, etc.) pour assurer la ségrégation des déchets à la base - Récupération de tous les déchets spéciaux (peinture, colles, solvants, etc.) du chantier par un prestataire agréé par l'autorité compétente (Ministre chargé de l'environnement) - Sensibilisation des employés sur la gestion des déchets
		- Pollution par les déchets (déchets solides et liquides) et par les fuites des huiles et d'hydrocarbures des engins	- Entretien des engins (camions, véhicules, manitou, grue) pour éviter les fuites des huiles et d'hydrocarbures
		- Exposition aux risques d'érosion hydrique	- Respect de la topographie au cours des travaux pour éviter les risques d'exposition du sol à l'érosion hydrique
	Air	- Altération de la qualité de l'air par les émissions polluantes	- Arrosage du chantier en cas de nécessité pour abattre les poussières - Limitation de la vitesse de circulation (en dehors et à l'intérieur du chantier) - Bâchage des camions pendant le transport des latérites - Interdiction stricte « des marches à vides » pour les camions et les véhicules du chantier - Maintien des engins en bon état de fonctionnement pour réduire les émissions atmosphériques polluantes
	Eau	- Utilisation/Consommation de l'eau	- Mise en œuvre des mesures de gestion rationnelle de l'eau au cours des travaux en vue de réduire le gaspillage
		- Risque de pollution par les déchets	- Mise en œuvre d'un PGD

			- Mise à disposition du chantier des bacs labélisés suivant les différents types de déchets (plastiques, papiers, biodégradables, ferraille, filtres à huiles, filtres à gasoil, huiles usagées, etc.) pour assurer la ségrégation des déchets à la base - Sensibilisation des employés en gestion des déchets
	Flore	- Destruction de la végétation - Perturbation de la photosynthèse	- Recensement des arbres qui seront coupés avant le démarrage des travaux - Paiement de la taxe d'abattage des arbres - Réalisation des plantations au niveau du site de sous projet et sur un site de la commune choisi en collaboration avec le service technique concerné - Arrêt des travaux en cas de vent fort pour réduire l'envol des poussières - Maintien des engins en bon état de fonctionnement pour réduire les émissions polluantes
	Faune	- Perturbation/Destruction de l'habitat de la faune (sol et végétation)	- Remise en état des sites perturbés après les travaux - Réalisation des plantations de compensation pour restaurer l'habitat de la faune
	Sécurité/santé	- Risques d'accidents et des blessures - Risques des maladies respiratoires - Risques de contamination biologique - Risques des maladies sexuellement transmissibles ; - Risques de transmission de la maladie à COVID 19.	- Limitation de la vitesse de circulation des camions et véhicules du sous projet - Dotation du chantier en boite à pharmacie permettant de prendre en charge les premiers soins - Mise en place des panneaux de signalisation des travaux et des consignes de sécurité sur le chantier - Dotation des ouvriers en Equipements de Protection Individuelle (EPI) adaptés au poste du travail (bottes, gants, bavettes, lunettes etc.), leur port obligatoire en cas de nécessité - Dotation du chantier en Equipements de Protection Collective (EPC) - Bonne organisation du chantier afin d'éviter les risques de glissade et des blessures

			- Sensibilisation des populations riveraines ainsi que des chauffeurs du sous projet sur la sécurité routière - Sensibilisation des employés et des populations riveraines sur les IST/VIH-SIDA - Sensibilisation des travailleurs sur les risques liés aux travaux ; - Instauration des mesures de prévention contre la maladie à COVID 19 sur les chantiers
	Ambiance sonore et olfactive	- Modification de l'ambiance sonore	- Dotation des travailleurs en EPI adéquats (kit anti bruit) - Entretien des engins de chantier - Sensibilisation des employés sur l'hygiène, la santé et la sécurité au travail - Réalisation des travaux aux heures règlementaires de travail
	Emploi/revenu et économie	- Création d'emplois, amélioration des revenus - Création des opportunités pour les entreprises locales et l'amélioration de leurs chiffres d'affaires - Développement des petites activités commerciales autour du chantier - Amélioration des recettes fiscales de la commune concernée et du trésor régional - Contribution au développement de l'économie locale	- Priorisation de la main d'œuvre locale non qualifiée dans le recrutement - Priorisation des entreprises locales dans le cadre des prestations liées au sous projet - Achat des produits et services disponible localement
Exploitation	Sol	- Pollution par les déchets solides et liquides qui seront générés ainsi que les fuites des huiles et d'hydrocarbures des engins	- Mise en œuvre d'un Plan de Gestion Intégré des Déchets (PGD) - Mise en place des poubelles pour assurer le tri des déchets ; - Sensibilisation du personnel de l'Abattoir sur la mise en œuvre du Plan de Gestion des Déchets (PGD) ;

			- Elaboration d'un guide de formation pour le personnel de l'AFRIM ; - Entretien régulier des installations dédiées à la gestion des déchets (incinérateur, silo et dépotoir) en vue de les maintenir en bon état de fonctionnement - Entretien de de la station d'épuration des eaux usées en vue d'assurer son fonctionnement régulier et optimal - Contrôle/suivi régulier de la qualité des eaux usées traitées pour s'assurer de leur conformité aux normes - Valorisation des déchets (déjections des animaux, contenu des panses, cornes, sang, etc.) - Entretien des engins du sous projet pour éviter les éventuelles fuites des huiles et d'hydrocarbures
	Air	- Altération de la qualité de l'air ambiant par les émissions polluantes (poussières et gaz d'échappement des engins)	- Entretien des engins à travers des visites régulières - Arrosage du secteur de l'abattoir en cas de nécessité ; - Entretien et nettoyage régulier de l'abattoir ; - Ventilation et aération approprié locaux de travail ; - Instauration des mesures spécifiques pour la gestion de l'incinérateur afin de minimiser les émissions gazeuses
	Eau	- Pollution/contamination par les déchets solides et liquides qui seront générés	- Mise en œuvre du plan de gestion des déchets qui seront générés au niveau de l'abattoir - Analyse des eaux usées traitées pour s'assurer de leur conformité aux normes de rejet des déchets dans le milieu naturel édictées par l'arrêté N°140/MSP/LCE/DGSP/DS/DH du 27 novembre 2004 fixant les normes de rejet des déchets dans le milieu naturel - Suivi de la qualité de l'eau au niveau de l'abattoir
		- Baisse du potentiel en eau disponible	- Mise en œuvre des mesures de gestion rationnelle de l'eau au niveau de l'abattoir pour éviter le gaspillage
	Sécurité et santé	- Amélioration de la santé des populations grâce à l'offre d'une viande de bonne qualité	- Sensibilisation sur les enjeux liés au sous projet notamment les principaux avantages

		- Risques des blessures et d'accidents suite à l'augmentation du trafic vers l'abattoir - Risques de contamination biologique et d'intoxication par la cohabitation homme/animal, les déchets qui seront générés et éventuellement en cas de l'offre d'une viande de mauvaise qualité - Risques sanitaire liés au développement de la population d'insectes, des rongeurs, des carnivores et des charognards, etc. ; - Risques de transmission de la maladie à COVID 19	- Dotation de l'abattoir d'une salle de soins et des équipements de premiers secours ; - Inscription des employés à la Caisse Nationale de Sécurité Sociale (CNSS) - Dotation des employés en EPI et leur remplacement à intervalle de temps bien spécifié pour chaque équipement Sensibilisation des employés sur l'hygiène, la santé et la sécurité au travail - Nettoyage et désinfection régulière de l'abattoir (locaux, matériel de travail) ; - Mise en œuvre du Plan de Gestion des Pestes et Pesticides ; - Suivi médical des travailleurs à travers le bilan annuel ; ce suivi prendra en compte les personnes travaillant aux postes où le niveau de bruit serait supérieur à 85 dB(A) - Formation des employés en matière de sécurité et de risques et respect du port des EPI - Mise en place des équipements de protection collective (EPC) partout où c'est nécessaire au niveau de l'abattoir - Mise en place des panneaux d'indication et des consignes de sécurité au niveau de l'abattoir - Installation des ralentisseurs (dos d'âne) le long des voies d'accès à l'abattoir - Mise en place d'un plan d'urgence pour l'abattoir - Lutte contre les insectes, rongeurs, carnivores, charognards à travers la mise en place d'un plan de lutte contre les nuisibles ; - Elaboration des procédures visant à réduire les risques de propagation de la pandémie de COVID-19 en protégeant adéquatement les travailleurs selon l'évolution des meilleures pratiques internationales en matière de protection contre la maladie à COVID-19 ; Livraison de la viande de boucherie conformément aux

			dispositions de Arrêté N°278/MAG/EL/MD/DIRCA/SG/DGSV/SSD/AOA du 19 octobre 2017, fixant les modalités de transport des viandes de boucherie).
	Ambiance sonore et olfactive	- Modification de l'ambiance sonore	- Dotation des travailleurs opérant au niveau des postes bruyants en kit anti bruit et leur port obligatoire en cas de nécessité - Suivi de l'ambiance sonore au niveau de l'abattoir
		- Modification de l'ambiance olfactive par les nuisances	- Entretien régulier des installations dédiées à la gestion des déchets (incinérateur, silo et dépotoir) en vue de les maintenir en bon état de fonctionnement - Entretien de la station de traitement des eaux usées en vue d'assurer son fonctionnement régulier et optimal ; ce qui permettra de réduire le dégagement d'odeurs nauséabondes ; - Nettoyage régulier des parcs de stabulation ; - Collecte des déchets solides et leur valorisation (compostage ; artisanat) - Mise en œuvre des mesures nécessaires permettant d'éviter l'accumulation des produits périssables dégageant des odeurs
	- Emploi/revenu et économie locale	- Création d'emploi/réduction du chômage et amélioration des revenus - Amélioration des recettes fiscales de la commune concernée - Développement de l'économie locale et régionale	- Priorisation de la main d'œuvre locale dans le cadre de l'exploitation du sous projet - Priorisation des sous-traitants locaux dans le cadre de certaines prestations relevant du sous projet - Priorisation de l'achat des produits et services au niveau local dans le cadre de l'exploitation de l'abattoir - Paiement de la taxe d'abattage des animaux

	- Activités agricoles	- Développement de l'élevage grâce à la vente des animaux et l'investissement dans le secteur - Développement de l'agriculture grâce à l'augmentation de rendement des cultures	- Priorisation de la main d'œuvre et des sous-traitants locaux pour permettre l'amélioration des revenus et l'investissement dans les activités agricoles au niveau local - Information et sensibilisation des populations sur les opportunités liées à la mise en œuvre du sous projet (recyclage et valorisation des déchets et sous-produit) - Appui à la valorisation des déchets de l'abattoir
Phase fermeture	- Sol	- Pollution par les déchets	- Collecte et gestion des déchets
	- Air	- Modification de la qualité de l'air	Arrosage périodique du site
	- Eau	- Pollution par les déchets	- Collecte et gestion des déchets
	- Sécurité et santé	- Risques des blessures et d'accidents - Risques des maladies respiratoires	- Dotation des travailleurs en équipements de protection individuelle appropriés
	- Emploi/revenu et économie	- Perte d'emplois et des revenus	- Priorisation des personnes concernées dans le cadre de recrutement pour le projet similaire dans la zone
	- Ambiance sonore	- Modification de l'ambiance sonore	- Dotation en kit anti bruit - Entretien des engins à utiliser dans cette phase

8. PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE

Le Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) est un cadre de gestion des activités pour une mise en œuvre efficace et efficiente des différentes mesures proposées pour une intégration effective des préoccupations environnementales et sociales. Il décrit les mesures requises pour prévenir, minimiser, atténuer ou compenser les impacts environnementaux et sociaux négatifs ou pour accroître les impacts positifs.

Il consiste à faire respecter les engagements environnementaux et sociaux du projet.

Ainsi, ce PGES élaboré dans le cadre du sous projet objet de cette étude est articulé autour des programmes ci-dessous :

- le programme d'atténuation et/ou de bonification des impacts ;
- le programme de surveillance environnementale ;
- le programme de suivi environnemental ;
- le programme de renforcement des capacités des acteurs.

8.1. Programme d'atténuation et/ou de bonification des impacts

Ce programme expose l'ensemble des mesures à mettre en œuvre pour atténuer et/ou bonifier, selon le cas, les impacts positifs et négatifs du sous projet. Ainsi, il décrit les éléments ci-dessous :

- les éléments du milieu qui peuvent être affectés ;
- les impacts potentiels du projet ;
- les mesures d'atténuation et de bonification des impacts ;
- les responsables de mise en œuvre des mesures ;
- les coûts de mise en œuvre des mesures.

Le tableau 19 qui suit constitue le programme d'atténuation et de bonification des impacts du sous projet.

Tableau 19 : Programme d'atténuation et/ou de bonification des impacts

Phases	Composantes	Impacts	Mesures d'atténuation/bonification	Responsable de mise en œuvre	Indicateurs de mise en œuvre	Coût de mise en œuvre
Préparation/construction	Sol	- Perturbation de la structure	- Remise en état du site après les travaux	- UE/PRACC	- Etat des sites après les travaux de remise en état	PM
			- Mise en œuvre du Plan de Gestion des Déchets (PGD)		- PGD mis en œuvre	3000000
			- Mise à disposition du chantier des bacs labélisés suivant les différents types de déchets (plastiques, papiers, biodégradables, ferraille, filtres à huiles, filtres à gasoil, huiles usagées, etc.) pour assurer la ségrégation des déchets à la base		- Nombre de bacs labélisés mis à la disposition du chantier	1000000
			- Récupération de tous les déchets spéciaux (peinture, colles, solvants, etc.) du chantier par un prestataire agréé par l'autorité compétente (Ministre chargé de l'environnement)		- Quantités des déchets évacués	Clauses env.
			- Sensibilisation des employés sur la gestion des déchets		- Nombre de séances organisés - Thèmes développés - Nombre d'employés concernés	500000
		- Pollution par les déchets (déchets solides et liquides) et par les fuites des huiles et d'hydrocarbures des engins	- Entretien des engins (camions, véhicules, manitou, grue) pour éviter les fuites des huiles et d'hydrocarbures		- Nombre d'entretiens	PM
		- Exposition aux risques d'érosion hydrique	- Respect de la topographie au cours des travaux pour éviter les risques d'exposition du sol à l'érosion hydrique			Clauses env.
	Air	- Altération de la qualité de l'air par les émissions polluantes	- Arrosage du chantier en cas de nécessité pour assurer l'abattage des poussières		- Fréquence d'arrosage sur le chantier	Clauses env.
			- Limitation de la vitesse de circulation (en dehors et à l'intérieur du chantier)		- Vitesse autorisée sur le chantier et en rase campagne	Clauses env.
			- Bâchage des camions pendant le transport des latérites		- Bâche visible sur les camions transportant les latérites	Clauses env.

			- Interdiction stricte « *de la marche à vides* » pour les camions et les véhicules du chantier		- Consignes données pour interdire « la marche à vide » sur le chantier	Clauses env.
			- Entretien des engins pour réduire les émissions atmosphériques polluantes		Nombre d'entretiens	PM
	Eau	Baisse du potentiel existant	- Mise en œuvre des mesures de gestion rationnelle de l'eau au cours des travaux en vue de réduire le gaspillage		- Mesures mises en œuvre pour assurer une gestion rationnelle de l'eau sur le chantier	PM
		- Risque de pollution par les déchets	- Elaboration et mise en œuvre d'un PGD		- PGD élaboré et mis en œuvre	PM (voir mesures sur le sol)
			- Mise à disposition du chantier des bacs labélisés suivant les différents types de déchets (plastiques, papiers, biodégradables, ferraille, filtres à huiles, filtres à gasoil, huiles usagées, etc.) pour assurer la ségrégation des déchets à la base		- Nombre de bacs labélisés mis à la disposition du chantier	PM
			- Sensibilisation des employés en gestion des déchets		- Nombre de séances organisés - Thèmes développés - Nombre d'employés concernés	PM (voir mesure sur le sol)
	Flore	- Destruction de la végétation - Perturbation de la photosynthèse	- Recensement des arbres qui seront coupés avant le démarrage des travaux		- Nombre d'arbres (par espèces) recensés	PM
			- Paiement de la taxe d'abattage des arbres		- Montant de la taxe payé	PM
			- Réalisation des plantations au niveau du site de sous projet et sur un site de la commune choisi en collaboration avec le service technique concerné		- Nombre des plants plantés	3000000
			- Arrêt des travaux en cas de vent fort pour réduire l'envol des poussières		- Nombre d'arrêt observés à cause de vent fort	Clauses env.
			- Maintien des engins en bon état de fonctionnement pour réduire les émissions polluantes		- Etat des engins du chantier	PM
	Faune	- Perturbation/Destruction de l'habitat de la faune (sol et végétation)	- Remise en état des sites perturbés après les travaux		- Etat des sites après travaux	PM

			- Réalisation des plantations de compensation pour restaurer l'habitat de la faune		- Nombre de plants plantés pour compenser la destruction de l'habitat de la faune	Voir mesures sur le sol
	Sécurité/santé	- Risques d'accidents et des blessures - Risques des maladies respiratoires - Risques de contamination biologique - Risques des maladies sexuellement transmissibles. - Risques de transmission de la maladie à COVID 19.	- Limitation de la vitesse de circulation des camions et véhicules du sous projet		- Vitesse autorisée	Clauses env.
			- Dotation du chantier en boite à pharmacie permettant de prendre en charge les premiers soins		- Boite à pharmacie disponible sur le chantier et les types des produits qu'elle contient	PM
			- Mise en place des panneaux de signalisation des travaux et des consignes de sécurité sur le chantier		- Nombre des panneaux de signalisation des travaux placés - Nombre de panneaux de consignes de sécurité placés	PM
			- Dotation des ouvriers en Equipements de Protection Individuelle (EPI) adaptés au poste du travail (bottes, gants, bavettes, lunettes etc.), leur port obligatoire en cas de nécessité		- Nombre et type d'EPI mis à la disposition des travailleurs	2000000
			- Dotation du chantier en Equipements de Protection Collective (EPC)		- Type d'équipements de protection collective placés sur le chantier	PM
			- Bonne organisation du chantier afin d'éviter les risques de glissade et des blessures		- Etat du chantier	Clauses env.
			- Sensibilisation des populations riveraines ainsi que des chauffeurs du projet sur la sécurité routière		- Nombre de séances menées - Thèmes développés - Nombre de personnes concernées	1000000
			- Sensibilisation des employés et des populations riveraines sur les IST/VIH-SIDA		- Nombre de séances menées - Thèmes développés - Nombre de personnes concernées	1000000
			- Sensibilisation des travailleurs sur les risques liés aux travaux ; - Instauration des mesures de prévention contre la maladie à COVID 19 sur les chantiers		- Nombre de séances menées - Thèmes développés - Nombre de personnes concernées ;	1000000

					- Mesures de prévention instaurées	
	Emploi/revenu et économie locale	- Création d'emplois, amélioration des revenus - Création des opportunités pour les entreprises locales et l'amélioration de leurs chiffres d'affaires - Développement des petites activités commerciales autour du chantier - Amélioration des recettes fiscales de la commune concernée et du trésor régional Développement de l'économie locale et régionale	- Priorisation de la main d'œuvre locale non qualifiée dans le recrutement		- Nombre de personnes recrutées localement	Clauses env.
			- Priorisation des entreprises locales dans le cadre des prestations liées au projet		- Nombre et noms des entreprises locales recrutées dans le cadre des prestations	Clauses env.
			- Achat des produits et services disponibles localement		- Types de produits payés localement	Clauses env.
	Ambiance sonore et olfactive	- Modification de l'ambiance sonore	- Dotation des travailleurs en EPI adéquats (kit anti bruit)		- Nombre et types d'EPI mis à la disposition des travailleurs	Voir mesures sur la sécurité et la santé
			- Maintien des engins en bon état de fonctionnement		- Etat des engins du chantier	PM
			- Sensibilisation des employés sur l'hygiène, la santé et la sécurité au travail		- Nombre de séance de sensibilisation menés - Nombre e personnes concernées - Thèmes développés	1000000
			- Réalisation des travaux aux heures règlementaires de travail		- Horaire de travail sur le chantier	Clauses env.
Exploitation	Sol	- Pollution par les déchets solides et liquides qui seront générés ainsi que les fuites des huiles et d'hydrocarbures des engins	- Elaboration et mise en œuvre d'un PGD ; - Sensibilisation du personnel de l'Abattoir sur la mise en œuvre du Plan de Gestion des Déchets (PGD) ;		- PGD élaboré et mis en œuvre ; - Sensibilisation du personnel effectuée ; - Elaboration d'un guide de formation pour le personnel de l'AFRIM ;	3000000
			- Mise en place des poubelles pour assurer le tri des déchets		- Nombre des poubelles placées pour assurer le tri des déchets à la source	PM
			- Entretien régulier des installations dédiées à la gestion des déchets solides (silo et		- Fréquence d'entretien des installations	PM

			dépotoir) en vue de les maintenir en bon état de fonctionnement		- Etat des installations	
			- Entretien de de station de traitement des eaux usées en vue d'assurer son fonctionnement régulier et optimal		- Fréquence d'entretien du système de traitement des eaux usées	PM
			- Contrôle/suivi régulier de la qualité des eaux usées traitées pour s'assurer de leur conformité aux norme		- Qualité des eaux usés traitées	PM
			- Valorisation des déchets (déjections des animaux, contenu des panses, cornes, sang, etc.)		- Type de valorisation des déchets notamment les déjections des animaux, le contenu des panses	PM
			- Entretien des engins du projet pour éviter les éventuelles fuites des huiles et d'hydrocarbures		- Nombre d'entretiens effectués	PM
	Air	- Altération de la qualité de l'air ambiant par les émissions polluantes (poussières et gaz d'échappement des engins)	- Entretien des engins à travers des visites régulières		- Nombre d'entretiens effectués	PM
			- Entretien et nettoyage régulier de l'abattoir ;		- -Nombre d'entretiens effectués	PM
			- Ventilation et aération approprié locaux de travail ;		- Système de ventilation et aération installé	PM
			- Instauration des mesures spécifiques pour la gestion de l'incinérateur afin de minimiser les émissions gazeuses		- Mesures spécifiques pour la gestion de l'incinérateur instauré	PM
			- Arrosage du secteur de l'abattoir en cas de nécessité		- Fréquence d'arrosage du secteur de l'abattoir pour abattre les poussières	PM
	Eau	- Pollution/contamination par les déchets solides et liquides qui seront générés	- Mise en œuvre du Plan de Gestion des Déchets (PGD) qui seront générés au niveau de l'abattoir		- PGD mis en œuvre	Voir mesure sur le sol
			- Analyse des eaux usées traitées pour s'assurer de leur conformité aux normes de rejet des déchets dans le milieu naturel édictées par l'arrêté N°140/MSP/LCE/DGSP/DS/DH du 27 novembre 2004 fixant les normes de rejet des déchets dans le milieu naturel		- Qualité des eaux usées traitées	PM

			- Suivi de la qualité de l'eau au niveau de l'abattoir		- Qualité de l'eau au niveau de l'abattoir	PM
		- Baisse du potentiel en eau disponible	- Mise en œuvre des mesures de gestion rationnelle de l'eau au niveau de l'abattoir pour éviter le gaspillage		- Mesures mises en œuvre pour assurer la gestion la gestion rationnelle de l'eau	PM
	Sécurité et santé	- Amélioration de la santé des populations grâce à l'offre d'une viande de bonne qualité	- Sensibilisation sur les enjeux liés au sous projet		- Nombre de séance menées - Thèmes développés - Nombre de personnes concernées	2500000
		- Risques d'accidents/incidents suite à l'augmentation du trafic vers l'abattoir - Risques de contamination biologique et d'intoxication par la cohabitation homme/animal, les déchets qui seront générés et éventuellement en cas de l'offre d'une viande de mauvaise qualité - Risques sanitaire liés au développement de la population d'insectes, des rongeurs, des carnivores et des charognards, etc. ; - Risques de transmission de la maladie à COVID 19	- Dotation de l'abattoir d'une salle de soins et des équipements de premiers secours		- Présence de la salle de soins	PM
			- Inscription des employés à la Caisse Nationale de Sécurité Sociale (CNSS)		- Inscription des employés à la CNSS effective	PM
			- Dotation des employés en EPI et leur remplacement à intervalle de temps bien spécifié pour chaque équipement		- Nombre et types d'EPI mis à la disposition des travailleurs - Fréquence de remplacement des EPI	PM
			- Sensibilisation des employés sur l'hygiène, la santé et la sécurité au travail		- Nombre de séance de sensibilisation menées - Thèmes développés - Nombre de personnes concernées	PM
			- Nettoyage et désinfection régulière de l'abattoir (locaux, matériel de travail)		- Fréquence de nettoyage et désinfection de l'abattoir	PM
			- Livraison de la viande de boucherie conformément aux dispositions de Arrêté N°278/MAG/EL/MD/DIRCA/SG/DGSV/ SSD/AOA du 19 octobre 2017, fixant les modalités de transport des viandes de boucherie)		- Nombre de camions frigorifiques disponibles	PM
			- Suivi médical des travailleurs à travers le bilan annuel ; ce suivi prendra en compte		- Résultats du suivi médical des travailleurs	PM

			les personnes travaillant aux postes où le niveau de bruit serait supérieur à 85 dB			
			- Formation des employés en matière de sécurité et de risques et respect du port des EPI		- Nombre de séances menées - Thèmes développés - Nombre de personnes concernées	PM
			- Mise en place des équipements de protection collective (EPC) partout où c'est nécessaire au niveau de l'abattoir		- Nombre et type d'Equipement de Protection placé au niveau de l'abattoir	PM
			- Mise en place des panneaux d'indication et des consignes de sécurité au niveau de l'abattoir		- Nombre de panneau d'indication et des consignes de sécurité placé sur le chantier	PM
			- Installation des ralentisseurs (dos d'âne) le long des voies d'accès à l'abattoir		- Nombre de ralentisseur installé le long des vois d'accès	PM
			- Mise en place d'un Plan d'Urgence (PU)		- PU mis en place	5000000
			- Elaboration des procédures visant à réduire les risques de propagation de la pandémie de COVID-19 en protégeant adéquatement les travailleurs selon l'évolution des meilleures pratiques internationales en matière de protection contre la maladie à COVID-19		- -Procédures élaborées	PM
			- Lutte contre les insectes, rongeurs, carnivores, charognards à travers la mise en œuvre du Plan de lutte antiparasitaire contenu dans le PGPP du Projet		- Plan de lutte contre les nuisibles mis en œuvre	PM
	Ambiance sonore et olfactive	- Modification de l'ambiance sonore	- Dotation des travailleurs opérant au niveau des postes bruyants en kit anti bruit et leur port obligatoire en cas de nécessité		- Nombre des travailleurs dotés en kit anti bruit	Voir mesure sur la sécurité et la santé
			- Suivi de l'ambiance sonore au niveau de l'abattoir		- Niveau de bruit relevé (en dB) au niveau des postes bruyants	PM
		- Modification de l'ambiance olfactive par les nuisances	- Entretien régulier des installations dédiées à la gestion des déchets (silo et dépotoir) en vue de les maintenir en bon état de fonctionnement		- Fréquence d'entretien des installations dédiées à la gestion des déchets - Etat des installations	PM

			- Entretien du système de traitement des eaux usées en vue d'assurer son fonctionnement régulier et optimal ; ce permettra de réduire le dégagement d'odeurs nauséabondes		- Fréquence d'entretien de la station de traitement des eaux usées	PM
			- Nettoyage régulier des parcs de stabulation		- Fréquence de nettoyage des parcs de stabulation	Clauses env.
			- Collecte des déchets solides et leur valorisation (compostage, artisanat)		- Valorisation des déchets réalisé dans le cadre de l'abattoir	PM
			- Mise en œuvre des mesures nécessaires permettant d'éviter l'accumulation des produits périssables dégageant des odeurs		- Accumulation des déchets évité dans le cadre de l'exploitation de l'abattoir	Clauses env.
	- Emploi/revenu et économie locale	- Création d'emploi/réduction du chômage et amélioration des revenus - Amélioration des recettes fiscales de la commune concernée - Développement de l'économie régionale	- Priorisation de la main d'œuvre locale dans le cadre de l'exploitation du sous projet		- Nombre de personne recrutée dans le cadre de l'exploitation de l'abattoir	Clauses env.
			- Priorisation des sous-traitants locaux dans le cadre de certaines prestations relevant du sous projet		- Nombre des sous-traitants locaux recrutés dans la cadre de la prestation de certains services relavant de l'exploitation de l'abattoir	Clauses env.
			- Priorisation de l'achat des produits et services au niveau local dans le cadre de l'exploitation de l'abattoir		- Types de services et produits locaux acquis localement	Clauses env.
			- Paiement de la taxe d'abattage des animaux		- Montant de la taxe d'abattage des animaux payés	PM
	- Activités agricoles	- Développement de l'élevage grâce à la vente des animaux et l'investissement dans le secteur - Développement de l'agriculture grâce à l'augmentation de rendement des cultures	- Priorisation de la main d'œuvre et des sous-traitants locaux pour permettre l'amélioration des revenus et l'investissement dans les activités agricoles au niveau local		- Nombre des personnes et des sous-traitants locaux recrutement dans le cadre du sous projet	Clauses env.
			- Information et sensibilisation des population sur les opportunités liées à la mise en œuvre du sous projet (recyclage et valorisation des déchets et sous-produit)		- Nombre de séance menées - Thèmes développés - Nombre de personnes concernées	PM

			- Appui à la valorisation des déchets de l'abattoir		- Type d'appui apporté dans le cadre de la valorisation des déchets de l('abattoir	PM
Fermeture	Sol	- Pollution par les déchets	- Collecte et gestion des déchets		- Système mis en place pour assurer la gestion des déchets	PM
	Air	- Modification de la qualité de l'air	- Arrosage périodique du site		- La fréquence d'arrosages	
	Eau	- Pollution par les déchets	- Collecte et gestion des déchets		- Système mis en place pour assurer la gestion des déchets	PM
	Sécurité et santé	- Risques des blessures et d'accidents ; Risques des maladies respiratoires	- Dotation des travailleurs en équipements de protection individuelle appropriés		- Nombre et types d'EPI mis à la disposition des travailleurs	PM
	Emploi/revenu et économie	- Perte d'emplois et des revenus	- Priorisation des personnes concernées dans le cadre de recrutement pour le projet similaire dans la zone		- Nombre de personnes ayant perdu l'emploi et recrutées dans le cadre d'un projet similaire dans la zone	Clauses env.
	Ambiance sonore	- Modification de l'ambiance sonore	- Dotation en kit anti bruit		- Nombre d'ouvriers dotés	PM
			- Entretien des engins à utiliser pendant cette phase		- Nombre d'entretiens effectués	PM
Total						24000000

8.2. Programme de surveillance environnementale

La surveillance environnementale consiste à faire respecter les engagements environnementaux du projet. Elle vise à s'assurer de la mise en œuvre effective des différentes mesures proposées pour atténuer ou renforcer suivant les cas, les impacts découlant du projet, et cela conformément aux dispositions légales en vigueur au Niger.

Le tableau 20 qui suit donne le programme de surveillance environnementale et sociale du sous projet. Il est articulé autour des points ci-dessous :

- les phases du sous projet ;
- les éléments pouvant être impactés ;
- les impacts potentiels ;
- les mesures d'atténuation et/ou de bonification ;
- le responsable du suivi-contrôle de la mise en œuvre des mesures ;
- les indicateurs à renseigner ;
- l'estimation des coûts liés à la surveillance.

Tableau 20 : Programme de surveillance environnementale

Phases	Composantes	Impacts	Mesures d'atténuation/bonification	Responsable du contrôle	Indicateurs à renseigner au cours du contrôle	Coût lié au contrôle
Préparation/construction	Sol	- Perturbation de la structure	- Remise en état du site après les travaux	BNEE et les parties concernées	- Etat des sites après les travaux de remise en état	PM
			- Mise en œuvre du Plan de Gestion des Déchets (PGD)		- PGD mis en œuvre	
			- Mise à disposition du chantier des bacs labélisés suivant les différents types de déchets (plastiques, papiers, biodégradables, ferraille, filtres à huiles, filtres à gasoil, huiles usagées, etc.) pour assurer la ségrégation des déchets à la base		- Nombre de bacs labélisés mis à la disposition du chantier	
			- Récupération de tous les déchets spéciaux (peinture, colles, solvants, etc.) du chantier par un prestataire agréé par l'autorité compétente (Ministre chargé de l'environnement)		- Quantités des déchets évacués	
			- Sensibilisation des employés sur la gestion des déchets		- Nombre de séances organisés - Thèmes développés - Nombre d'employés concernés	
		- Pollution par les déchets (déchets solides et liquides) et par les fuites des huiles et d'hydrocarbures des engins	- Entretien des engins (camions, véhicules, manitou, grue) pour éviter les fuites des huiles et d'hydrocarbures		- Nombre d'entretiens effectués	
		- Exposition aux risques d'érosion hydrique	- Respect de la topographie au cours des travaux pour éviter les risques d'exposition du sol à l'érosion hydrique			
	Air	- Altération de la qualité de l'air par les émissions polluantes - Emission du gaz (méthane) - Odeurs issues des traitements des eaux usées	- Arrosage du chantier en cas de nécessité pour abattre les poussières		- Fréquence d'arrosage sur le chantier	
			- Limitation de la vitesse de circulation (en dehors et à l'intérieur du chantier)		- Vitesse autorisée sur le chantier et en rase campagne	
			- Bâchage des camions pendant le transport des latérites		- Bâche visible sur les camions transportant les latérites	

			- Interdiction stricte « *de la marche à vides* » pour les camions et les véhicules du chantier		- Consignes données pour interdire « la marche à vide » sur le chantier	
			- Entretien des engins pour réduire les émissions atmosphériques polluantes		- Nombre d'entretiens	
	Eau	- Utilisation/Consommation de l'eau	- Mise en œuvre des mesures de gestion rationnelle de l'eau au cours des travaux en vue de réduire le gaspillage		- Mesures mises en œuvre pour assurer une gestion rationnelle de l'eau sur le chantier	
		- Risque de pollution par les déchets	- Mise en œuvre d'un PGD		- PGD mis en œuvre	
			- Mise à disposition du chantier des bacs labélisés suivant les différents types de déchets (plastiques, papiers, biodégradables, ferraille, filtres à huiles, filtres à gasoil, huiles usagées, etc.) pour assurer la ségrégation des déchets à la base		- Nombre de bacs labélisés mis à la disposition du chantier	
			- Sensibilisation des employés en gestion des déchets		- Nombre de séances organisés - Thèmes développés - Nombre d'employés concernés	
	Flore	- Destruction de la végétation - Perturbation de la photosynthèse	- Recensement des arbres qui seront coupés avant le démarrage des travaux		- Nombre d'arbres (par espèces) recensés	
			- Paiement de la taxe d'abattage des arbres		- Montant de la taxe payé	
			- Réalisation des plantations au niveau du site de sous projet et sur un site de la commune choisi en collaboration avec le service technique concerné		- Nombre des plants plantés	
			- Arrêt des travaux en cas de vent fort pour réduire l'envol des poussières		- Nombre d'arrêt observés à cause de vent fort	
			- Maintien des engins en bon état de fonctionnement pour réduire les émissions polluantes		- Etat des engins du chantier	
	Faune	- Perturbation/Destruction de l'habitat de la faune (sol et végétation)	- Remise en état des sites perturbés après les travaux		- Etat des sites après travaux	
			- Réalisation des plantations de compensation pour restaurer l'habitat de la faune		- Nombre de plants plantés pour compenser la destruction de l'habitat de la faune	

	Sécurité/santé	- Risques d'accidents et des blessures - Risques des maladies respiratoires - Risques de contamination biologique - Risques des maladies sexuellement transmissibles ; - Risques de transmission de la maladie à COVID 19	- Limitation de la vitesse de circulation des camions et véhicules du sous projet		- Vitesse autorisée	
			- Dotation du chantier en boite à pharmacie permettant de prendre en charge les premiers soins		- Boite à pharmacie disponible sur le chantier et les types des produits qu'elle contient	
			- Mise en place des panneaux de signalisation des travaux et des consignes de sécurité sur le chantier		- Nombre des panneaux de signalisation des travaux placés - Nombre de panneaux de consignes de sécurité placés	
			- Dotation des ouvriers en Equipements de Protection Individuelle (EPI) adaptés au poste du travail (bottes, gants, bavettes, lunettes etc.), leur port obligatoire en cas de nécessité		- Nombre et type d'EPI mis à la disposition des travailleurs	
			- Dotation du chantier en Equipements de Protection Collective (EPC)		- Type d'équipements de protection collective placés sur le chantier	
			- Bonne organisation du chantier afin d'éviter les risques de glissade et des blessures		- Etat du chantier	
			- Sensibilisation des populations riveraines ainsi que des chauffeurs du sous projet sur la sécurité routière		- Nombre de séances menées - Thèmes développés - Nombre de personnes concernées	
			- Sensibilisation des employés et des populations riveraines sur les IST/VIH-SIDA		- Nombre de séances menées - Thèmes développés - Nombre de personnes concernées	
			- Instauration des mesures de prévention contre la maladie à COVID 19 sur les chantiers		- Mesures de prévention instaurées ; - Nombre de personnes contaminées	
			- Sensibilisation des travailleurs sur les risques liés aux travaux		- Nombre de séances menées - Thèmes développés - Nombre de personnes concernées	

	Emploi/revenu et économie	- Création d'emplois, amélioration des revenus - Création des opportunités pour les entreprises locales et l'amélioration de leurs chiffres d'affaires - Développement des petites activités commerciales autour du chantier - Amélioration des recettes fiscales de la commune concernée et du trésor régional - Contribution au développement de l'économie locale	- Priorisation de la main d'œuvre locale non qualifiée dans le recrutement		- Nombre de personnes recrutées localement	
			- Priorisation des entreprises locales dans le cadre des prestations liées au sous projet		- Nombre et noms des entreprises locales recrutées dans le cadre des prestations	
			- Achat des produits et services disponible localement		- Types de produits payés localement	
	Ambiance sonore et olfactive	- Modification de l'ambiance sonore	- Dotation des travailleurs en EPI adéquats (kit anti bruit)		- Nombre et types d'EPI mis à la disposition des travailleurs	
			- Maintien des engins en bon état de fonctionnement		- Etat des engins du chantier	
			- Sensibilisation des employés sur l'hygiène, la santé et la sécurité au travail		- Nombre de séance de sensibilisation menés - Nombre e personnes concernées - Thèmes développés	
			- Réalisation des travaux aux heures règlementaires de travail		- Horaire de travail sur le chantier	
Exploitation	Sol	- Pollution par les déchets solides et liquides qui seront générés ainsi que les fuites des huiles et d'hydrocarbures des engins	- Mise en œuvre d'un Plan de Gestion Intégré des Déchets (PGD)		- PGD mis en œuvre	
			- Sensibilisation du personnel de l'Abattoir sur la mise en œuvre du Plan de Gestion des Déchets (PGD)		- Nombre de séances effectuées ; - Thèmes développés - Nombre de personnes concernées	
			- Mise en place des poubelles pour assurer le tri des déchets		- Nombre des poubelles placées pour assurer le tri des déchets à la source	
			- Entretien régulier des installations dédiées à la gestion des déchets (silo et dépotoir) en vue de les maintenir en bon état de fonctionnement		- Fréquence d'entretien des installations - Etat des installations	

			- Entretien du système de traitement des eaux usées en vue d'assurer son fonctionnement régulier et optimal		- Fréquence d'entretien du système de traitement des eaux usées	
			- Valorisation des déchets (déjections des animaux, contenu des panses, cornes, sang, etc.)		- Type de valorisation des déchets notamment les déjections des animaux, le contenu des panses	
			- Maintien des engins du sous projet en bon état de fonctionnement pour éviter les éventuelles fuites des huiles et d'hydrocarbures		- Etat des engins du sous projet	
	Air	- Altération de la qualité de l'air ambiant par les émissions polluantes (poussières et gaz d'échappement des engins)	- Maintien des engins en bon état de fonctionnement à travers des visites régulières		- Etat des engins du sous projet	
			- Entretien et nettoyage régulier de l'abattoir ;		- Etat de l'abattoir	
			- Ventilation et aération approprié locaux de travail ;		- Système de ventilation et aération installé et fonctionnel	
			- Instauration des mesures spécifiques pour la gestion de l'incinérateur afin de minimiser les émissions gazeuses		- Respect des limites d'émissions fixées	
			- Arrosage du secteur de l'abattoir en cas de nécessité		- Fréquence d'arrosage du secteur de l'abattoir pour abattre les poussières	
	Eau	- Pollution/contamination par les déchets solides et liquides qui seront générés	- Mise en œuvre d'un Plan de Gestion des Déchets (PGD) qui seront générés au niveau de l'abattoir		- PGD des déchets mis en œuvre	
		- Baisse du potentiel en eau disponible	- Mise en œuvre des mesures de gestion rationnelle de l'eau au niveau de l'abattoir pour éviter le gaspillage		- Mesures mises en œuvre pour assurer la gestion rationnelle de l'eau	
	Sécurité et santé	- Amélioration de la santé des populations grâce à l'offre d'une viande de bonne qualité	- Sensibilisation sur les enjeux liés au sous projet		- Nombre de séance menées - Thèmes développés - Nombre de personnes concernées	
			- Dotation de l'abattoir d'une infirmerie et des équipements de premiers secours			

		- Risques des blessures et d'accidents suite à l'augmentation du trafic vers l'abattoir - Risques de contamination biologique et d'intoxication par la cohabitation homme/animal, les déchets qui seront générés et éventuellement en cas de l'offre d'une viande de mauvaise qualité - Risques sanitaire liés au développement de la population d'insectes, des rongeurs, des carnivores et des charognards, etc. - Risques de transmission de la maladie à COVID 19	- Inscription des employés à la Caisse Nationale de Sécurité Sociale (CNSS)		- Inscription des employés à la CNSS effective	
			- Dotation des employés en EPI et leur remplacement à intervalle de temps bien spécifié pour chaque équipement		- Nombre et types d'EPI mis à la disposition des travailleurs - Fréquence de remplacement des EPI	
			- Sensibilisation des employés sur l'hygiène, la santé et la sécurité au travail		- Nombre de séance de sensibilisation menées - Thèmes développés - Nombre de personnes concernées	
			- Nettoyage et désinfection régulière de l'abattoir (locaux, matériel de travail)		- Fréquence de nettoyage et de désinfection de l'abattoir	
			- Formation des employés en matière de sécurité et de risques et respect du port des EPI		- Nombre de séances menées - Thèmes développés - Nombre de personnes concernées	
			- Mise en place des équipements de protection collective (EPC) partout où c'est nécessaire au niveau de l'abattoir		- Nombre et type d'Equipement de Protection placé au niveau de l'abattoir	
			- Mise en place des panneaux d'indication et des consignes de sécurité au niveau de l'abattoir		- Nombre de panneau d'indication et des consignes de sécurité placé sur le chantier	
			- Installation des ralentisseurs (dos d'âne) le long des voies d'accès à l'abattoir		- Nombre de ralentisseur installé le long des vois d'accès	
			- Livraison de la viande de boucherie conformément aux dispositions de Arrêté N°278/MAG/EL/MD/DIRCA/SG/DGSV/SSD/ AOA du 19 octobre 2017, fixant les modalités de transport des viandes de boucherie);		- Nombre de camions frigorifiques disponibles	
			- Mise en place d'un Plan d'Urgence (PU) pour l'abattoir		- PU mis en place	

			- Elaboration des procédures visant à réduire les risques de propagation de la pandémie de COVID-19 en protégeant adéquatement les travailleurs selon l'évolution des meilleures pratiques internationales en matière de protection contre la maladie à COVID-19		- Existence des procédures de prévention de la maladie à COVID 19 ; - Nombre de personnes contaminées	
			- Lutte contre les insectes, rongeurs, carnivores, charognards à travers la mise en place d'un plan de lutte contre les nuisibles inspiré du PGPP du Projet		- Plan de lutte contre les nuisibles mis en place	
	Ambiance sonore et olfactive	- Modification de l'ambiance sonore	- Dotation des travailleurs opérant au niveau des postes bruyants en kit anti bruit et leur port obligatoire en cas de nécessité		- Nombre des travailleurs dotés en kit anti bruit	
		- Modification de l'ambiance olfactive par les nuisances	- Entretien régulier des installations dédiées à la gestion des déchets (silo et dépotoir) en vue de les maintenir en bon état de fonctionnement		- Fréquence d'entretien des installations dédiées à la gestion des déchets - Etat des installations	
			- Entretien du système de traitement des eaux usées en vue d'assurer son fonctionnement régulier ; ce permettra de réduire le dégagement d'odeurs nauséabondes		- Fréquence d'entretien du système de traitement des eaux usées	
			- Nettoyage régulier des parcs de stabulation		- Fréquence de nettoyage des parcs de stabulation	
			- Collecte des déchets solides et leur valorisation (compostage, artisanat)		- Valorisation des déchets réalisé dans le cadre de l'abattoir	
			- Eviter l'accumulation des produits périssables dégageant des odeurs		- Accumulation des déchets évité dans le cadre de l'exploitation de l'abattoir	
	- Emploi/revenu et économie locale	- Création d'emploi/réduction du chômage et amélioration des revenus - Amélioration des recettes fiscales de la commune concernée - Développement de l'économie régionale	- Priorisation de la main d'œuvre locale dans le cadre de l'exploitation du sous projet		- Nombre de personne recrutée dans le cadre de l'exploitation de l'abattoir	
			- Priorisation des sous-traitants locaux dans le cadre de certaines prestations relevant du sous projet		- Nombre des sous-traitants locaux recrutés dans la cadre de la prestation de certains services relavant de l'exploitation de l'abattoir	

			- Priorisation de l'achat des produits et services au niveau local dans le cadre de l'exploitation de l'abattoir		- Types de services et produits locaux acquis localement	
			- Paiement de la taxe d'abattage des animaux		- Montant de la taxe d'abattage des animaux payés	
	- Activités agricoles	- Développement de l'élevage grâce à la vente des animaux et l'investissement dans le secteur - Développement de l'agriculture grâce à l'augmentation de rendement des cultures	- Priorisation de la main d'œuvre et des sous-traitants locaux pour permettre l'amélioration des revenus et l'investissement dans les activités agricoles au niveau local		- Nombre des personnes et des sous-traitants locaux recrutement dans le cadre du sous projet	
			- Information et sensibilisation des population sur les opportunités liées à la mise en œuvre du sous projet (recyclage et valorisation des déchets et sous-produit)		- Nombre de séance menées - Thèmes développés - Nombre de personnes concernées	
			- Appui à la valorisation des déchets de l'abattoir		- Type d'appui apporté dans le cadre de la valorisation des déchets de l'abattoir	
Fermeture	- Sol	- Pollution par les déchets	- Collecte et gestion des déchets		- Système mis en place pour assurer la gestion des déchets	
	- Air	- Modification de la qualité de l'air	- Arrêt des travaux en cas de vent fort		- Nombre d'arrêt observé à cause de vent fort	
	- Eau	- Pollution par les déchets	- Collecte et gestion des déchets		- Système mis en place pour assurer la gestion des déchets	
	- Sécurité et santé	- Risques des blessures et d'accidents - Risques des maladies respiratoires	- Dotation des travailleurs en équipements de protection individuelle appropriés		- Nombre et types d'EPI mis à la disposition des travailleurs	
	- Emploi/revenu et économie	- Perte d'emplois et des revenus	- Priorisation des personnes concernées dans le cadre de recrutement pour le projet similaire dans la zone		- Nombre de personnes ayant perdu l'emploi et recrutées dans le cadre d'un projet similaire dans la zone	
	- Ambiance sonore	- Modification de l'ambiance sonore	- Dotation en kit anti bruit		- Nombre d'ouvriers dotés	
			- Maintien des engins en bon état de fonctionnement		- Etat des engins au cours de démantèlement des installations	
Total						PM[4]

[4] *Le coût lié au contrôle de la mise en œuvre des mesures sera pris en compte dans le cadre de la convention de partenariat BNEE/PRACC.*

8.3. Programme de suivi environnemental

Le suivi environnemental, permet de vérifier, sur le terrain, la justesse de l'évaluation de certains impacts et l'efficacité de certaines mesures d'atténuation ou de compensation prévues par le PGES et pour lesquelles subsiste une incertitude. Les connaissances acquises avec le suivi environnemental permettront de corriger les mesures et éventuellement de réviser certaines normes de protection environnementale.

Le Programme de suivi décrit :

- les éléments de l'environnement à suivre ;
- les paramètres de suivi ;
- les actions à réaliser ;
- les indicateurs de suivi ;
- les responsabilités de mise en œuvre et de suivi ;
- la fréquence du suivi et
- les coûts de l'action à réaliser ainsi que du suivi de sa mise en œuvre.

La phase du suivi environnemental comporte un suivi interne et un suivi externe.

8.3.1. Suivi/contrôle environnemental externe

Selon la réglementation nationale régissant les évaluations environnementales, le suivi/contrôle externe est assuré par le BNEE à travers le contrôle et la vérification périodique de la mise en œuvre du Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) issu de l'Etude d'Impact Environnemental et Social qui vaut Cahier des Charges Environnementales et Sociales (CCES).

Le tableau 21 qui suit représente le programme de suivi environnemental qui sera mis en œuvre dans le cadre du sous projet.

Tableau 21 : Programme de suivi environnemental

Composantes pouvant être affectées	Paramètres du suivi	Mesures ou action à mettre en œuvre	Responsable de mise en œuvre	Responsables du suivi contrôle	Indicateurs de mise en œuvre	Fréquence	Coût de mise en œuvre	Coût du suivi
Sécurité et santé	Santé des travailleurs	Visites médicales annuelles du personnel	UEP/PRACC, AFRIM	BNEE	Résultats des visites médicales annuelles	Annuelle	PM	
Ambiance sonore	Niveau sonore au niveau des installations	Elaboration de la cartographie du bruit			Cartographie élaborée	Une fois avant la mise en fonctionnement des installations	1500000	
		Mesure du niveau de bruit en décibels sur les installations du sous projet			Niveau du bruit en décibels enregistré au niveau des installations du sous projet	Mensuelle	PM	
Eaux	Qualité des eaux usées traitées	Analyse des eaux usées traitées			Normes de rejet des eaux usées dans le milieu naturel	Semestrielle	500000	
	Eau de consommation de la zone du sous projet	Analyse des eaux des points d'eau de la zone du sous projet			Qualité physico chimique et bactériologique	Semestrielle	500000	
Flore	Plantations réalisées	Suivi régulier des plants plantés			Taux de reprise et Taux de réussite de la plantation réalisée	Annuelle	PM	
Activités agricoles	Qualité des produits	Suivi des activités maraichères			Taux des substances étrangères	Annuelle	500000	
Total							**3000000**[5]	**PM**[6]
Total général							**3000000**	

[5] *Ce montant (hormis la cartographie du bruit) représente le coût annuel de la mise en œuvre du suivi environnemental*

[6] *Cette rubrique sera renseignée dans la convention de partenariat avec le BNEE*

8.3.2. Suivi environnemental interne

Le suivi environnemental interne relève de la responsabilité du promoteur en l'occurrence l'Abattoir Frigorifique de Maradi. Il est nécessaire pour suivre la performance (indicateurs de gestion, qualité) environnementale de l'abattoir. Il portera, entre autres, sur :

- l'efficacité du système de traitement des eaux usées ;
- l'efficacité du système de gestion des déchets solides ;
- les risques de pollutions des eaux souterraines et superficielles.

L'objectif du suivi de la nappe phréatique et des eaux de surface est de vérifier que l'exploitation de l'abattoir n'aura pas d'impact significatif sur la qualité des eaux dans les environs de l'Abattoir. Le suivi de la qualité de l'eau souterraine est aussi important, pour assurer la qualité et la potabilité de l'eau stockée dans le réservoir et utilisée également dans l'abattoir. A défaut d'installer des piézomètres, le projet va utiliser des puits existants dont les analyses physico-chimiques ont été réalisées lors de l'établissement de l'état initial du site pour le suivi à long terme de la qualité de l'eau.

Lors de son fonctionnement, l'abattoir disposera d'un Cahier de Charges définissant les règles environnementales, sociales, sécuritaires, hygiénique et sanitaire de gestion. A cet effet, l'AFRIM recrutera un responsable environnement qui sera chargé de suivre la mise en œuvre effective des mesures contenues dans ledit cahier des charges et renseigner les indicateurs de suivi environnemental. Il préparera et transmettra les rapports environnementaux semestriels au BNEE. Le tableau 22 suivant propose le programme de suivi environnemental interne.

Tableau 22 : Suivi environnemental interne

Eléments à surveiller	Méthodes de Surveillance	Paramètres de suivi	Moyens	Fréquence
Déchets	Suivi de caractérisation	Typologie/Composition Tonnage Collecte et élimination	Contrôle visuel Echantillonnage Tri-pesée	Permanente
Drains/collecteurs Fosses septiques	Suivi du fonctionnement des systèmes	Fuite et débordement Prolifération insectes Odeurs	Contrôle visuel Visites régulières	Permanente
Eaux usées	Suivi de caractéristiques : - Organoleptiques - Physico-chimiques - Chimiques - Biochimiques - Ecotoxicité	Turbidité et odeur ; Conductivité et pH DCO, $DB0_5$; Paramètres microbiologiques	Analyses en laboratoire	Permanente[7]
Hygiène et Sécurité	Suivi du respect des prescriptions et recommandations	Equipements de protection, etc.	Contrôle visuel	Permanente

[7] ***Un Règlement de gestion de la station d'épuration des eaux de l'abattoir de Maradi est proposé en annexe***

8.4. Programme de renforcement des capacités des acteurs

8.4.1. Acteurs de mise en œuvre des mesures et du suivi-contrôle

Les principaux acteurs de mise en œuvre des mesures et du suivi contrôle dans le cadre du présent sous projet sont :

- le Bureau National d'Evaluation Environnementale (BNEE) ;
- le Projet d'Appui à la Compétitivité et à la Croissance (PRACC) ;
- l'entreprise chargée des travaux de construction de l'abattoir ;
- la mission de contrôle des travaux ;
- la Direction Générale des Ressources en Eau (DGRE) du Ministère de l'Hydraulique et de l'Assainissement (MH/A) ;
- la Direction Générale de la Production et des Industries Animales (DGP/IA) ;
- la Direction Régionale de l'Elevage de Maradi ;
- la Direction Générale du Développement Durable et des Normes Environnementales (DGDD/NE) ;
- la Direction Générale des Eaux et Forêts (DGE/F) ;
- la Direction de la Sécurité et Santé au Travail (Ministère de l'Emploi, du Travail et de la Protection Sociale) ;
- la Direction Régionale de l'Environnement, de la Salubrité Urbaine et du Développement Durable (DRESU/DD) de Maradi ;
- la Direction de l'Abattoir ;
- la Direction Régionale de l'Hydraulique et de l'Assainissement de Maradi ;
- l'Inspection Régionale du Travail (IRT) de Maradi ;
- la Commune Urbaine de Tibiri (Maradi) ;
- les Organisations de la Société Civile (OSC) comme l'ANPEIE, le Syndicat des bouchers ;
- Direction Régionale de la Santé Publique
- etc.

8.4.2. Rôles des acteurs

Le tableau 23 qui suit donne les rôles des acteurs de mise en œuvre et de suivi du Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) du sous projet.

Tableau 23 : Rôles des acteurs de mise en œuvre et du suivi du PGES

Acteurs	Rôles dans la mise en œuvre du PGES
- Bureau National d'Evaluation Environnementale	- Suivi-contrôle de mise en œuvre des activités du Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) - Assurer la diffusion des rapports des environnementaux - Organiser et animer les actions de renforcement des capacités.
- Projet d'Appui à la Compétitivité et à la Croissance (PRACC)	- Assurer au BNEE, les moyens nécessaires pour la mise en œuvre de la surveillance et le suivi environnemental - Préparer avec les structures d'exécution, un programme de travail - Assurer la liaison entre les différentes institutions impliquées dans la mise en œuvre des mesures d'atténuation des impacts - Mettre en œuvre des mesures prévues dans le PGES à travers le prestataire de service - Tenir une veille environnementale conséquente quant au succès du plan de gestion environnementale et sociale (PGES)
- Direction de l'Abattoir Frigorifique de Maradi	- En tant que bénéficiaire, elle veillera à la mise en œuvre des mesures
- Entreprise chargée des travaux de construction de l'abattoir	- Mettre en œuvre toutes mesures prévues qui seront intégrées dans le cahier des charges relatif aux travaux
- Mission de Contrôle	- Assurer le contrôle du respect par l'entreprise des pratiques environnementales et sociales prescrites par le contrat de marché, ainsi que la conformité des travaux aux exigences environnementales et sociales par rapport au cahier des charges.
- Direction Générale des Ressources en Eau (DGRE) du Ministère de l'Hydraulique et de l'Assainissement (MH/A) - Direction Générale de la Production et des Industries Animales (DGP/IA) - Direction Régionale de l'Elevage de Maradi - Direction Générale du Développement Durable et des Normes Environnementales (DGDD/NE) - Direction Générale des Eaux et Forêts (DGE/F) - Direction Régionale de la Santé Publique de Maradi (DRSP) - Direction de la Sécurité et Santé au Travail (Ministère de l'Emploi, du Travail et de la Protection Sociale) - Direction Régionale de l'Environnement, de la Salubrité Urbaine et du Développement Durable (DRESU/DD) de Maradi	- Elles seront impliquées dans le suivi-contrôle de la mise en œuvre du PGES du sous projet

Acteurs	Rôles dans la mise en œuvre du PGES
- Direction Régionale de l'Hydraulique et de l'Assainissement de Maradi - Inspection Régionale du Travail (IRT) de Maradi - Antenne régionale ANPE Maradi - Commune Urbaine de Tibiri (Maradi) - Organisations de la Société Civile (OSC) comme l'ANPEIE, le Syndicat des bouchers	

8.4.3. Besoins en renforcement des capacités des acteurs

Pour renforcer les capacités des acteurs de mise en œuvre et du suivi du Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) du sous projet, il est prévu à l'issue de la présente étude, des formations dont les thèmes, les acteurs concernés ainsi que les coûts y relatifs sont donnés dans le tableau 24 ci-dessous.

Tableau 24 : Thèmes et acteurs concernés

Thèmes	Acteurs cibles	Acteurs de mise en œuvre	Coût de mise en œuvre	Indicateurs de mise en œuvre
Formation sur l'internalisation du Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) du sous projet ainsi que sur les questions environnementales liées à l'exploitation de l'abattoir	Personnel de l'abattoir, cadres régionaux, départementaux et communaux concernés	BNEE/UEP/PRACC, AFRIM	1000000	- Thèmes développés - Nombre de personnes formés
Sensibilisation des acteurs de la filière en matière de santé/sécurité liée à l'exploitation de l'abattoir ainsi que les sur les conséquences sanitaires, environnementales et socioéconomiques des abattages clandestins	Eleveurs, bouchers, populations locales, etc.	UEP/PRACC, AFRIM	3000000	- Thèmes développés - Nombre de personnes formés
Formation en gestion des déchets	Personnel de l'Abattoir	UEP/PRACC, AFRIM	1000000	- Thèmes développés - Nombre de personnes formés
Sensibilisation des populations sur les techniques de valorisation des déchets et des sous-produits issus de l'abattoir	Populations riveraines bénéficiaires	Société sous-traitante	2000000	- Thèmes développés - Nombre de personnes formés
Formation sur la lutte anti parasitaire	Personnel de l'Abattoir	UE/PRACC AFRIM	6000000	- Thèmes développés - Nombre de personnes formés
Total			**13 000 000**	

S'agissant particulièrement de la lutte antiparasitaire, les modules de formation porteront sur les risques liés à la manipulation des pesticides, les méthodes écologiques de gestion (collecte, élimination, entreposage, transport, traitement), les comportements adéquats et les bonnes pratiques environnementales, la maintenance des installations et équipements, les mesures de

protection et les mesures à adopter en cas d'intoxication, etc. Un accent particulier sera mis sur les exigences d'un stockage sécurisé, pour éviter le mélange avec les autres produits d'usage domestique courants, mais aussi sur la réutilisation des emballages vides. A cet effet, il est proposé les thèmes de formation suivants :

- ✓ Reconnaissance des nuisibles ;
- ✓ Conditionnement et stockage des pesticides ;
- ✓ Prospection, pulvérisation phytosanitaire ;
- ✓ Dangers des pesticides envers l'homme et l'environnement ;
- ✓ Importance du matériel de protection personnelle dans la manipulation des pesticides ;
- ✓ Conditions techniques nécessaires et préalables à l'épandage des pesticides ;
- ✓ Connaissances de base sur les procédures de manipulation et de gestion des risques ;
- ✓ Port des équipements de protection et de sécurité ;
- ✓ Risques liés au transport des pesticides ;
- ✓ Procédures de manipulation, chargement et déchargement ;
- ✓ Santé et la sécurité en rapport avec les opérations ;
- ✓ Procédures d'urgence et de secours ;
- ✓ Maintenance des équipements et Contrôle des émissions ;
- ✓ Prise en charge des cas d'intoxication.

Une liste des produits insecticides et acaricides en vente ou utilisés au Niger en 2019 est donnée en partie annexe.

Aussi, une assistance à la mise en route des équipements de process et de la station de traitement des eaux usées devra être négocié dans le cadre de la fourniture et l'installation desdits équipements.

8.5. Récapitulatif du coût de PGES

Le coût global du PGES du sous projet est estimé à : ***Quarante millions (40 000 000) FCFA*** (cf. tableau 25 ci-dessous).

Tableau 25 : Coût global du PGES

Rubriques	Coûts
Programme d'atténuation et/ou de bonification des impacts	24000000
Programme de surveillance environnementale	PM
Programme de suivi environnemental	3000000
Programme de renforcement des capacités des acteurs	13000000
Total	**40000000**[8]

[8] *Les coûts relatifs à l'assistance pour la mise en route des équipements de process et hygiène, techniques spéciales (électricité, ventilation et refroidissement, sanitaire) ne sont pas inclus. Ils seront pris en charge dans les avenants qui seront signés avec les fournisseurs.*

CONCLUSION

Le sous projet d'extension et de modernisation de l'Abattoir Frigorifique de Maradi (AFRIM) cadre parfaitement avec les politiques et stratégiques du développement élaborés et mis en œuvre par le gouvernement. Il s'agit, entre autres, du Plan de Développement Économique et Social (PDES 2017-2021), de la Stratégie de Développement Durable et de Croissance Inclusive (SDDCI Niger 2035), du Plan National de l'Environnement pour un Développement Durable (PNEDD) élaboré en 1998, de la Politique Nationale en matière d'Environnement et du Développement Durable adoptée par Décret N°2016-522/PRN/ME/DD du 28 septembre 2016, de la Stratégie de Développement Durable de l'Élevage (SDDEL 2013-2035), **etc.**

En effet, ce sous projet aura des impacts positifs particulièrement importants aussi bien dans sa zone d'insertion que dans l'ensemble de la région de Maradi. Il s'agit notamment de la création d'emploi, l'amélioration des revenus, la création d'opportunités d'affaires et d'amélioration des revenus des entreprises sous-traitantes, le développement des petites activités commerciales (vente des beignets, cola, cigarettes, restauration, etc.) au profit de la population « particulièrement les femmes », l'augmentation des recettes fiscales de la commune concernée, le développement du secteur agricole, l'amélioration de la compétitive de la viande nigérienne sur le marché international, l'amélioration de la santé des populations grâce à l'offre d'une viande de bonne qualité et en quantité suffisante, le développement économique, etc.

Par ailleurs la mise en œuvre de ce sous projet aura également des impacts négatifs sur les éléments de l'environnement biophysique et humain.

Ainsi, sur l'environnement biophysique, les impacts négatifs potentiels du sous projet sont la perturbation de la structure du sol et sa pollution par les déchets solides et liquides, la modification de la qualité de l'air ambiant, la destruction de la végétation, la diminution du potentiel en eau, la pollution/contamination de l'eau par les déchets solides et liquides qui seront générés, etc.

En ce qui concerne l'environnement humain, les impacts négatifs potentiels du sous projet sont les risques des blessures et d'accidents, les risques des maladies respiratoires, les risques de contamination biologique, la modification de l'ambiance sonore, etc.

Pour atténuer les impacts négatifs du sous projet, des mesures ont été proposées à l'issue de la présente étude.

Sur l'environnement biophysique, les mesures consiste à la remise en état du site perturbé après les travaux, la mise en place d'un système de gestion des déchets qui seront générés,

maintenir des engins en bon état, suivre de la qualité des eaux, la réalisation des plantations, etc.

Sur l'environnement humain, il s'agira de doter les travailleurs en Equipements de Protection Individuelle (EPI) et du site en Equipement de Protection Collective (EPC) adéquats, de faire la sensibilisation sur les risques liés au sous projet, mettre en place des boites à pharmacie, le suivi médical des travailleurs, le suivi de l'ambiance sonore, etc.

Pour faciliter la mise en œuvre des mesures proposées, un Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES), a été élaboré. Il comprend le Programme d'atténuation et/ou de bonification des impacts, le Programme de surveillance environnementale, le Programme de suivi environnemental et le Programme de renforcement des capacités des acteurs.

Le coût global pour la mise en œuvre du PGES est estimé à ***Quarante millions (40 000 000) FCFA.***

ANNEXES

- Annexe 1 : Références bibliographiques
- Annexe 2 : Termes de Référence de l'étude
- Annexe 3 : Plan de Gestion des déchets
- Annexe 4 : Liste des personnes rencontrées
- Annexe 5 : PV de consultations publiques
- Annexe 6 : Arrêté portant lotissement et attestation de mise à disposition
- Annexe 7 : Résultats d'analyse forages 1 et 2
- Annexe 8 : Clauses sur les violences sexuelles basées sur le genre
- Annexe 9 : Notions d'engagement citoyen
- Annexe 10 : Plan de masse
- Annexe 11 : Procédure à suivre en cas de découverte fortuite de biens culturels
- Annexe 12 : Afflux de main-d'œuvre
- Annexe 13 : Mécanisme de traitement des plaintes
- Annexe 14 : Règlement de gestion de la station d'épuration des eaux de l'abattoir de Maradi
- Annexe 15 : Fiches des Données de Sécurité (FDS)
- Annexe 16 : Liste des produits insecticides et acaricides en vente ou utilisés au Niger en 2019

Annexe 1 : Références bibliographiques

- **ANDRE. P, DELISLE C. E. ET REVERET J. P. :** *« L'évaluation des impacts sur l'environnement, Processus, acteurs et pratique pour un développement durable,* 2ème édition, 2003, 519 pages »**.**
- **CAISSE D'ASSURANCE RETRAITE ET DE LA SANTE AU TRAVAIL (CARSAT), FRANCE** *« Fiche Maître d'Ouvrage COVID-19 - Mesures de prévention sur les chantiers », Avril 2020, 2 pages.*
- **COMMUNE DE TRAPPES (DEPARTEMENT DES YVELINES-FRANCE),** *Demande d'autorisation temporaire d'exploiter un abattoir d'ovins pour la célébration de l'AÏD-EL-KÉBIR, Volet Etude d'Impact,* Mai 2016, 110 pages.
- **MINISTERE DE L'AGRICULTURE (REPUBLIQUE DU NIGER),** *Etude d'Impact Environnemental et social des sous projets de réhabilitation des abattoirs frigorifiques de Maradi, Zinder et Tahoua,* Mars 2012, 151 pages.
- **MINISTERE DE L'ECONOMIE ET DES FINANCES (BURKINA FASO)**, *Plan de Gestion des Déchets de l'Abattoir de Dori dans le cadre du Projet de Pôle de Croissance du Sahel,* Juillet 2015, 74 pages.
- **MINISTERE DE L'ÉLEVAGE (REPUBLIQUE DU NIGER),** *Audit Environnemental et Social de mise en conformité de l'Abattoir Frigorifique de Maradi,* Décembre 2011, 64 pages**.**
- **MINISTERE DE L'ELEVAGE, DES PECHES ET DES INDUSTRIES ANIMALES (REPUBLIQUE DU CAMEROUN),** *Etude d'Impact Environnemental et Social du Projet de construction d'un abattoir moderne de bovins dans la ville de BAMENDA dans le cadre du Projet de Développement des Chaînes de Valeurs de l'Elevage et de la Pisciculture (PD-CVEP),* Octobre 2017, 239 pages.
- **MINISTÈRE DE L'ÉLEVAGE, DES PÊCHES ET DES INDUSTRIES ANIMALES (REPUBLIQUE DU CAMEROUN),** *Etude d'Impact Environnemental et Social (EIES) Détaillée de la composante 2 du Projet de Développement des Chaînes de Valeurs de l'Elevage et de la Pêche (PD-CVEP) : Construction d'un abattoir moderne de bovins à DOUALA au lieu-dit BONENDALÉ,* Rapport final, Avril 2017, 179 pages.
- **MINISTERE DU PLAN (REPUBLIQUE DU NIGER),** *Plan de Développement Economique et Social 2017-2021***,** Septembre 2017, 199 pages.
- **MUTUALITE SOCIALE AGRICOLE (MSA), FRANCE** *« Travail dans un abattoir - Pour lutter contre la propagation du Covid-19, la MSA vous conseille », Avril 2020, 4 pages.*
- **PLAN DE DEVELOPPEMENT COMMUNAL,** *Plan de Développement Communal (PDC) de Tibiri Gobir, juillet 2014, 70 pages.*
- **PROJET D'APPUI A LA COMPETITIVITE ET A LA CROISSANCE - PRACC (REPUBLIQUE DU NIGER),** *Rapport final de l'études techniques des travaux de réhabilitation de l'Abattoir Frigorifique de Maradi (AFRIM),* Février 2017, 87 pages.
- **PROJET D'APPUI A LA COMPETITIVITE ET A LA CROISSANCE (REPUBLIQUE DU NIGER),** *Cadre de Gestion Environnementale et Sociale, Rapport final,* Mars 2012, 182 pages.

- **PROJET DE DEVELOPPEMENT DES EXPORTATIONS ET DES MARCHES AGRO-SYLVO-PASTORAUX,** *Plan de Gestion des Pestes et Pesticides (PGPP), Mars 2014, 60 pages*
- **REPUBLIQUE DU NIGER,** *Stratégie de Développement Durable de l'élevage ((SDDEL 2013-2035),* Mai 2013, 78 pages*,*
- **SADDA ABOU-S***., Etude de la dynamique de l'occupation du sol dans la commune urbaine de Tibiri (région de Maradi),* Avril 2014, 92 pages.

Annexe 2 : Termes de Référence de l'étude

REPUBLIQUE DU NIGER

MINISTERE PLAN

DIRECTION GENERALE DE LA PROGRAMMATION DU DEVELOPPEMENT

Unité d'Exécution du Projet

Crédit IDA 5132 - NE

BP: 223- **Niamey**, **Tél :** +227 20 75 23 34 / 37, **uepracc@pracc.ne**

TERMES DE REFERENCE

POUR LE RECRUTEMENT D'UN CONSULTANT CHARGE DE PREPARER L'ETUDE D'IMPACT L'ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL (EIES) DU PROJET D'EXTENSION ET DE MODERNISATION DE L'ABATTOIR FRIGORIFIQUE DE MARADI (AFRIM)

Novembre 2019

1. Contexte et justification de l'étude

Le Gouvernement de la République du Niger a eu un financement de l'Association Internationale de Développement (IDA) en vue de réaliser mettre en œuvre le Projet d'Appui à la Compétitivité et à la Croissance (PRACC) dont l'objectif est de contribuer à l'amélioration de l'environnement des affaires au Niger. Le projet vise aussi l'appui au développement de l'industrie de transformation de la viande, et le renforcement de la participation des entreprises locales au secteur des industries extractives. Pour ce faire, le projet a été structuré en quatre composantes, à savoir :

- la promotion des investissements et l'aide aux Petites et Moyenne Entreprises (PME) dans les filières identifiées à travers le climat des affaires ;
- l'appui aux filières identifiées (industries extractive, viande/boucherie) ;
- la réforme des politiques, infrastructures et services pour fructifier les relations entre le Niger et le Nigeria à travers le corridor Kano - Katsina-Maradi (K^2M) et ;
- la gestion du projet.

Conformément aux politiques de sauvegarde environnementale et sociale de la Banque mondiale et les textes réglementaires nationaux, le projet a été classé en Catégorie B étant donné qu'il finance principalement l'assistance technique, le renforcement des capacités, la réhabilitation et la mise à niveau des infrastructures physiques.

A cet effet, un Cadre de Gestion Environnementale et Sociale (CGES) et un Cadre de Politique de Réinstallation des Populations (CPRP) ont été élaborés comme étant des outils définissant le mécanisme de tri pour les impacts environnementaux et sociaux des investissements et activités du projet mais également pour prendre en compte la réinstallation de populations qui seront affectées par les investissements et activités du projet. Il est à noter que ces documents ont été mis à jour, en juin 2015, pour couvrir les activités de la composante 2 du Programme de Promotion de l'Emploi et de la Croissance Economique dans l'Agriculture (PECEA) dont la mise en œuvre a été confiée à l'Unité d'Exécution du PRACC.

Dans le cadre de la mise en œuvre de la sous composante 2.2 (Appui à la filière viande et boucherie) du PRACC, il est prévu la réhabilitation des abattoirs frigorifiques de Maradi et de Niamey. En réhabilitant ces deux infrastructures, le Niger souhaite accroitre la valeur ajoutée du sous-secteur de l'élevage, accroître la compétitivité de la viande nigérienne sur les marchés extérieurs, créer des emplois et diversifier son économie.

Les études techniques pour la réhabilitation de l'Abattoir Frigorifique de Maradi (AFRIM) ont été conduites en 2017. Suite à un processus d'appel d'offres international, les entreprises ont été sélectionnées pour l'exécution des travaux. Les travaux sont constitués de cinq (5) marchés de travaux et de deux (2) marchés d'équipements.

Les cinq (5) marchés de travaux sont :

- la construction de l'administration, des logements sociaux et le mur de clôture, dont les travaux sont terminés et réceptionnés ;
- les travaux de Génie Civil et d'Architecture pour les Bâtiments industriels et VRD ;
- les travaux de techniques spéciales d'électricité ;
- les travaux de techniques spéciales de froid et ventilation ; et,
- les travaux de techniques spéciales pour les sanitaires dans les différents bâtiments industriels.

Les deux marchés d'équipements sont :

- la conception, montage, fourniture et installation de la chaîne d'abattage ; et,
- la conception, montage, fourniture et installation de la chaîne du système de traitement des eaux usées.

La conception initiale a prévu de construire, sur le site de l'AFRIM, un hangar provisoire pour l'abattage pendant les travaux. Le hangar prévu est composé d'une dalle de béton, d'une charpente métallique galvanisée et d'une toiture simple peau. La dalle sera aménagée en parc de stabulation après les travaux.

Toutefois, au moment d'élaboration des dossiers d'exécution des travaux, il s'est avéré que la réalisation des travaux de réhabilitation n'est pas compatible avec la poursuite de l'abattage sur le même site, en matière notamment de sécurité et d'hygiène. C'est pourquoi il a été convenu d'identifier et d'aménager une aire d'abattage provisoire hors du site des travaux de réhabilitation.

Ainsi, une prospection technique d'un site dans la Commune Urbaine de Tibiri a été effectuée par les services techniques de la Direction Régionale de l'Elevage de Maradi, la Direction de l'AFRIM et la Commune Urbaine de Tibiri. Ce qui a permis d'identifier un site d'une superficie de 10 ha pour la construction de la nouvelle aire d'abattage de repli sur le projet d'Extension du Lotissement Nord CES initié par la Commune Urbaine de Tibiri-Gobir[9]. Ladite commune ayant préalablement satisfait les procédures nationales d'acquisition de terrain conformément à la réglementation en vigueur. La disponibilité du site mis à disposition[10] par la Commune Urbaine de Tibiri a conduit à réfléchir sur l'opportunité de l'extension de l'AFRIM sur deux sites, dont le site actuel et celui proposé par Tibiri. En effet, le site actuel est situé en plein quartier résidentiel de la ville de Maradi et n'est pas très approprié pour une unité d'industrie agroalimentaire moderne comme un abattoir. Par ailleurs, le site actuel offre très peu de possibilité d'extension.

Au vu des opportunités qu'offre le nouveau site de repli, trois missions, dont deux de la Banque Mondiale, ont été conduites pour engager une réflexion sur la possibilité de procéder à l'extension de l'AFRIM à travers la construction d'une nouvelle unité d'abattage sur le site de

[9] *Arrêté n°000065/MDH/SG/DGH/PI/DL/OS du 06 avril 2018 approuvant et rendant exécutoire le plan du lotissement « Extension du lotissement Nord CES » sis sur le territoire de la Commune Urbaine de Tibiri-Gobir, initié par la Commune Urbaine de Tibiri-Gobir, Département de Guidan Roumdji, Région de Maradi.*
[10] *Attestation de mise à disposition n°005/CUT-G/M19 du 29 janvier 2019*

Tibiri en lieu et place de la réhabilitation de l'existante. Toutes ces missions en accord les acteurs régionaux ont recommandé au Gouvernement de délocaliser l'unité d'abattage à Tibiri.

En outre, le PRACC a demandé au Bureau d'Etudes International ayant réalisé les études initiales de mener une réflexion comparative entre la construction et l'équipement d'un abattoir entièrement nouveau en lieu et place de l'abattoir existant à réhabiliter. Il est ressorti de son analyse qu'un abattoir neuf ne coûterait pas plus cher que la réhabilitation de l'abattoir existant ; et qu'avec un nouvel abattoir, Maradi disposera d'un abattoir 100 % hygiénique et pourra prétendre à l'agrément de l'Union Européenne, ce qui lui permettra d'envisager plus facilement l'exportation.

Ainsi, il a été convenu, en relation avec les autorités régionales de Maradi, la Banque mondiale et l'avis de plusieurs experts, notamment le fait qu'un abattoir entièrement nouveau ne couterait pas plus cher que la réhabilitation de l'existant, de faire une extension du projet de réhabilitation de l'AFRIM. Ainsi, l'unité industrielle (chaîne d'abattage) présentant les mêmes caractéristiques de conception de base sera installée sur le site de Tibiri, situé entièrement hors de la ville. Le site initial accueillera outre l'administration, l'unité de stockage et de livraison des carcasses ainsi qu'un marché de demi-gros.

Etant donné que la construction de nouveaux équipements et installations sur un autre périmètre n'ayant pas fait l'objet de l'Etude d'impact Environnemental et Social (EIES) initiale du projet de réhabilitation de l'AFRIM, le projet d'extension et de modernisation de l'AFRIM constitue une modification substantielle qui nécessitera conformément à la réglementation en vigueur la réalisation d'une nouvelle EIES.

Les présents Termes de Référence (TdR) pour la réalisation d'une EIES sont élaborés pour d'une part, se conformer à la procédure nationale d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement ainsi les politiques de sauvegarde environnementale et sociale déclenchées par les activités du PRACC et de la composante 2 du PECEA et, d'autre part, réussir ce projet dans les conditions de respect de l'environnement biophysique et humain.

2. Objectifs de l'étude et résultats attendus

L'objectif global visé à travers cette étude est de réaliser une Etude d'Impact Environnemental et Social (ÉIES) du projet d'extension et de modernisation de l'AFRIM. Ceci permettra d'identifier les enjeux environnementaux et sociaux liés au projet, d'apprécier et d'estimer les effets directs et indirects, à court, moyen et long terme sur les milieux biophysique et humain concernés, et de proposer des mesures de bonification, d'atténuation et/ou de compensation des impacts du projet.

En termes d'objectifs spécifiques, il s'agit à travers cette étude de :

- identifier les enjeux environnementaux et sociaux associés au projet d'extension et de modernisation de l'AFRIM ;

- analyser l'état initial des sites et de leur environnement (situation de référence), notamment la réalisation d'un diagnostic environnemental et social ;
- décrire les différentes composantes environnementales et sociales pouvant être impactées par la mise en œuvre du projet;
- évaluer les impacts (négatifs et positifs) qui pourraient être générés par la mise en œuvre du projet ;
- proposer les mesures d'atténuation à mettre en œuvre pour atténuer les impacts négatifs ou bonifier les impacts positifs ;
- élaborer un Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) qui doit comporter :
    - un programme d'atténuation et/ou de bonification des impacts ;
    - un programme de surveillance environnementale ;
    - un programme de suivi environnemental ;
    - un programme de renforcement des capacités des acteurs impliqués dans la mise en œuvre du PGES.

  En outre, le PGES traitera des points suivants : le mécanisme de gestion de plaintes qui sera adapté aux risques des impacts négatifs du projet, le plan d'engagement citoyen, la gestion du flux des travailleurs, le mécanisme de diffusion de l'information, la violence basée sur le genre, le plan de gestion des déchets.

Les résultats attendus sont :

- les enjeux environnementaux et sociaux associés au projet sont identifiés;
- l'état initial des sites et de leur environnement (situation de référence) notamment la réalisation d'un diagnostic environnemental et social est dressé ;
- une analyse des enjeux environnementaux et sociaux dans la zone restreinte du projet et une évaluation de la sensibilité;
- les impacts (négatifs et positifs) qui pourraient être générés par la mise en œuvre du projet sont évalués ;
- les différentes composantes environnementales et sociales pouvant être impactées par la mise en œuvre du projet sont décrites;
- les mesures d'atténuation à mettre en œuvre pour atténuer les impacts négatifs ou bonifier les impacts positifs sont proposées ;
- le canevas de suivi et surveillance environnementale de la mise en œuvre du PGES;
- un Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) est élaboré.

3. Organisation de l'étude

Le consultant devra proposer une méthodologie en rapport avec les objectifs du projet. A cet effet, il proposera une méthodologie spécifique pour identifier les mécanismes visant à assurer la participation des populations locales et, plus particulièrement, les groupes les plus vulnérables à la prise de décision et, par-là, à l'appropriation du projet et l'accès à ses bénéfices et impacts

positifs. Et cela au même niveau que de préserver l'environnement naturel dans la zone du projet de toute incidence négative. Il doit ainsi consulter la documentation existante en matière de construction et de gestion de l'abattoir frigorifique de Maradi. Le consultant aura aussi des échanges avec les différents acteurs locaux (autorités administratives, élus locaux, services techniques régionaux et départementaux ainsi que les populations bénéficiaires), afin de recueillir leur avis et proposer des mesures efficaces. En outre, il procédera sur le terrain à une collecte des données socioéconomiques et biophysiques pour permettre une évaluation optimale des impacts du projet sur l'environnement.

Pour la réalisation de la présente étude, le consultant respectera la procédure nationale en vigueur en matière d'évaluation environnementale, tout en passant en revue la législation du Niger dans les domaines de l'Environnement, des établissements classés, de la santé, de la sécurité au travail. Le consultant devra se référer également aux conventions internationales ratifiées par le Niger qui sont en rapport avec le projet y compris les textes d'application des obligations incombant aux pays hôtes en vertu du droit international. Il donnera également un aperçu sur les politiques environnementales et sociales de la Banque mondiale applicables au projet.

Au cours de la préparation de l'EIES, le Consultant procèdera à une consultation du public cible et en particulier les communautés directement touchées et toutes les parties prenantes concernées et/ou appelées à intervenir sur le projet et notamment en matière de délivrance des autorisations nécessaires. La consultation publique sera élargie suffisamment pour toucher directement au niveau local le plus rapproché les personnes, les groupes, les communautés, les organisations socio-professionnelles et les ONG représentant la société civile et les groupes de populations susceptibles d'être affectés par le projet et/ou qui pourront en bénéficier. En mettant l'accent sur l'engagement des parties prenantes dans la prise de décision à la base, l'objectif recherché est d'aboutir à la mise en place d'un mécanisme de proposition et de prise de décision au niveau le plus rapproché. Cela portera sur le choix des solutions techniques mais surtout sur la définition des mesures de bonification, d'accompagnement des impacts positifs et le cas échéant des mesures de mitigation et de compensation des incidences négatives ou des imprévus ou des risques n'ayant pas été pris en compte.

4. Mandat du consultant

Le consultant exécutera les tâches non exhaustives suivantes :

- la description des caractéristiques biophysiques et humaines de l'environnement dans lequel les activités du projet auront lieu, et mettre en évidence les spécificités en fonction des sites ainsi que les contraintes majeures qui nécessitent d'être prise en compte au moment de la préparation du terrain, de la construction ainsi que durant l'installation des équipements, au moment de l'exploitation ;
- l'évaluation des impacts environnementaux et sociaux susceptibles d'être générés avec la réalisation des activités du projet ;
- la proposition des mesures de bonification, d'atténuation et/ou de compensation, en lien avec les impacts décrits y compris les estimations de coûts ;
- la revue des politiques, législations, et les cadres administratifs et institutionnelles nationales respectives en matière d'environnement par rapport aux 10 + 1 politiques de sauvegarde de la Banque mondiale, indiquer laquelle de ces politiques est applicable

aux activités du projet, identifier toutes les lacunes qui pourraient exister et faire des recommandations ;

- l'examen des conventions et protocoles dont le Niger est signataire en rapport avec les activités du projet ;
- l'identification des responsabilités et acteurs pour mettre en œuvre les mesures de mitigation proposées ;
- l'évaluation de la capacité disponible à mettre en œuvre les mesures proposées, et faire des recommandations appropriées, y compris les besoins en formation et en renforcement des capacités ainsi que leurs coûts ;
- la préparation d'un Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) pour le projet. Le PGES doit montrer (a) les impacts environnementaux et sociaux potentiels résultant des activités du projet qui tient compte des mesures contenues dans le check-list des mesures d'atténuation du CGES ; (b) les mesures proposées ; (c) les responsabilités institutionnelles pour l'exécution des mesures; (d) les indicateurs de suivi; (e) les responsabilités institutionnelles pour le suivi de l'application des mesures; (f) estimation des coûts pour toutes ces activités ; et (g) le calendrier pour l'exécution du PGES.

Toutes les dispositions du PGES qui nécessitent une implication des populations devront faire l'objet d'un accord avec ces populations qui sera négocié avec l'assistance du consultant et de l'UEP/PRACC. Aussi, le PGES couvrira les aspects suivants : le mécanisme de gestion de plaintes qui sera adapté aux risques des impacts négatifs du projet, le plan d'engagement citoyen, la gestion du flux des travailleurs, le mécanisme de diffusion de l'information, la violence basée sur le genre, le plan de gestion des déchets.

Par conséquent, le consultant devra proposer une méthodologie détaillée et suffisamment explicite permettant d'atteindre les objectifs de l'étude et de produire les résultats attendus. L'étude doit comporter une phase de collecte de données au niveau des différents acteurs concernés. Pour assurer une exécution efficace de l'étude, il doit adopter une approche permettant d'articuler au mieux les tâches nécessaires pour l'étude. Á cet effet, il prévoira :

- après notification et signature du contrat, la visite sur les sites ;
- une période de pré-évaluation du rapport avec l'UEP avant sa présentation à l'atelier de validation ;
- sa participation à l'atelier d'évaluation conformément aux dispositions réglementaires en vigueur;

Le consultant sera entièrement responsable de la réalisation de l'étude.

5. Plan du rapport

Le rapport comprendra toutes les informations nécessaires à la prise de décision sur l'ÉIES. L'information technique sera limitée à l'essentiel et décrite de façon à faciliter la compréhension des non-spécialistes. Ce rapport contiendra les chapitres suivants, et ce, conformément à la règlementation nationale portant sur la procédure administrative d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement :

- un résumé appréciatif ou résumé non technique des renseignements fournis au titre de chacun des points de la description du projet jusqu'à la conclusion et comprenant les

principaux résultats et recommandations de l'ÉIES. Ce résumé est une synthèse succincte qui peut être séparée du rapport de l'étude d'impact sur l'environnement ;

- une introduction qui présente les grandes lignes du rapport de l'étude d'impact sur l'environnement ;
- une description complète du projet : ce chapitre couvrira les aspects suivants
  - ✓ la justification du projet ;
  - ✓ les objectifs et résultats attendus ;
  - ✓ la détermination des limites géographiques des zones du projet ;
  - ✓ une description des méthodes, installations, produits et autres moyens utilisés ;
- une analyse de l'état initial du site et de son environnement : Collecte de données de base sur l'eau, le sol, la flore, la faune, l'air, les conditions physico-chimiques, biologiques, socio-économiques et culturelles ;
- une esquisse du cadre politique, juridique et institutionnel de l'étude (rappel succinct de la législation en la matière) ;
- une évaluation des changements probables (positifs et négatifs : directs, indirects ou cumulatif à court, moyen et à long terme) que le projet est susceptible de générer au cours et à la fin des opérations sur les différentes composantes de l'environnement ;
- une description des alternatives possibles au projet concernant le ou les sites, la technologie à utiliser, la mise en œuvre et l'évaluation de leurs coûts ;
- une identification et une description des mesures préventives, de contrôle, de suppression, d'atténuation et de compensation des impacts négatifs ;
- un Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) : Ce plan doit faire le point sur les différentes composantes impactées, les activités source d'impacts, les mesures prévues pour prévenir, contrôler, supprimer, atténuer ou compenser les impacts négatifs et bonifier les impacts positifs, les structures responsables de la mise en œuvre, les structures responsables du suivi de la mise en œuvre et de la justesse des prévisions, les indicateurs de mise en œuvre, la période à laquelle elle seront mises en œuvre et les coûts de mise en œuvre et de suivi. Ce plan doit comporter :
  - ✓ un programme d'atténuation et/ou de bonification des impacts : les mesures à mettre en œuvre pour atténuer/limiter ou bonifier les impacts du projet, les responsabilités de mise en œuvre ainsi que les coûts de mise en œuvre de ces mesures ;
  - ✓ un programme de surveillance environnementale : ce programme doit indiquer les éléments de l'environnement susceptibles d'être affectés, les impacts potentiels, les mesures d'atténuation et/ou de bonification, les responsables de mise en œuvre et de surveillance, la périodicité ainsi que les coûts y relatifs ;
  - ✓ un programme de suivi environnemental : ce programme doit faire ressortir clairement les composantes de l'environnement qui nécessitent un suivi, les paramètres du suivi, les actions à réaliser, les indicateurs de suivi, les responsabilités, la fréquence et les coûts ;
  - ✓ un programme de renforcement des capacités des acteurs présentant les différents intervenants dans la mise en œuvre du PGES, leurs besoins en renforcement des capacités.
- une conclusion générale : Celle-ci s'articulera autour des principales mesures à prendre pour limiter et/ou supprimer les impacts négatifs les plus significatifs et indiquant les insuffisances susceptibles de réduire la validité des résultats obtenus ;

- les annexes qui sont composées des documents complémentaires (rapports sectoriels) élaborés dans le cadre de l'ÉIES, principales bases légales, références bibliographiques, termes de référence de l'ÉIES et/ou des études complémentaires ou futures, cartes, dessins, résultats de laboratoire, rapports photographiques et articles jugés importants pour la compréhension du travail.

6. Mécanisme de publicité

Un processus de publicité doit accompagner la réalisation de l'Étude d'Impacts sur l'Environnement. Ce mécanisme doit comprendre, entre autres, les articulations suivantes :

- l'information de la population de la réalisation d'une étude d'impacts sur l'Environnement pour le projet ;
- la consultation des personnes, groupes de personnes concernées par le projet et du public en général lors de la réalisation de l'étude d'impacts sur l'Environnement;
- l'accessibilité au rapport de l'étude d'impacts sur l'Environnement par les populations concernées et le public en général auprès du Bureau National d'Évaluation Environnementale (BNÉE) ;
- l'information et la concertation de la population sur le contenu du rapport d'Étude d'Impact sur l'Environnement par tous les moyens appropriés.

7. Profil du consultant

L'étude sera conduite par un bureau d'études. Il doit avoir au minimum les profils suivants :

- un environnementaliste (chef de mission) de niveau BAC + 5 au moins et ayant une expérience professionnelle d'au moins dix (10) ans dans la réalisation des études d'impact environnementales et sociales de grands projets d'infrastructures. Il doit avoir conduit au moins cinq (5) missions des études d'EIES d'infrastructures dont deux (2) unités industrielles ;
- un sociologue ayant un diplôme supérieur en sciences sociales. Il doit justifier d'une expérience professionnelle d'au moins cinq (5) ans dans les études socio-environnementales. Il doit avoir participé à au moins une étude EIES de projet d'infrastructures et/ou d'unités industrielles ;
- un Spécialiste en Hygiène, Sécurité, Environnement (HSE ou QSE) ayant au moins cinq (05) ans d'expérience. Ceci dans le but de prendre en compte dans l'identification, l'évaluation et la prévention des risques ainsi que dans le PGES, les conditions de santé et sécurité (risques et mesures préventives) du personnel travailleur tant en phase de construction, qu'en phase d'exploitation, en conformité avec les dispositions légales, règlementaires et normatives nationales et internationales. Il sera également pris en compte les risques hygiène, sécurité et sureté pour les populations environnantes du site à toutes les phases du projet. Il doit avoir un diplôme supérieur (BAC + 4 au minimum), Ingénieur ou équivalent avec une spécialisation en HSE et ayant participé à au moins deux études EIES d'infrastructures ou d'unités industrielles ;
- un ingénieur en génie sanitaire (BAC +5 au moins) ayant une expérience professionnelle d'au moins cinq (5) ans. Il doit avoir participé dans au moins une étude EIES de projet d'infrastructures et/ou d'unités industrielles.

8. Délai de réalisation et livrable

La durée effective du travail du consultant est de quarante-deux (42) jours. Les livrables suivants sont attendus :

- dans un délai de vingt-huit (28) jours après la date de notification, le rapport provisoire d'EIES et le résumé en trois (3) exemplaires seront déposés à l'UEP PRACC qui disposera d'une semaine pour porter ses observations et commentaires sur lesdits documents ;
- dans un délai de sept (7) jours suivant la date de transmission des observations et commentaires de l'UEP PRACC seront déposés le rapport final provisoire ainsi que le résumé en trois (3) exemplaires. Ces derniers seront transmis au Ministère chargé de l'Environnement pour évaluation ;
- dans un délai de sept (7) jours suivant la date de transmission de l'ensemble des observations et commentaires formulés lors de l'atelier de validation, les versions définitives du rapport d'EIES et du résumé en trois (3) exemplaires accompagnés de la version électronique desdits documents sur clé USB ;

Le rapport de l'Étude d'Impact Environnemental et Social sera présenté en format A4 et comprendra toutes les pièces graphiques et illustratives (photographies, cartes, etc.) nécessaires à la compréhension du texte.

En outre le Consultant apportera un appui/conseil à l'UEP PRACC et accompagnera l'étape de validation de l'EIES auprès du BNEE. Il prendra les dispositions nécessaires pour participer aux activités d'audiences publiques et vérification terrain en amont de la tenue de l'atelier et de recueillir les observations et commentaires issus de l'atelier.

Annexes :

- Annexe 1 : Arrêté n°000065/MDH/SG/DGH/PI/DL/OS du 06 avril 2018 approuvant et rendant exécutoire le plan du lotissement « Extension du lotissement Nord CES » sis sur le territoire de la Commune Urbaine de Tibiri-Gobir, initié par la Commune Urbaine de Tibiri-Gobir, Département de Guidan Roumdji, Région de Maradi.
- Annexe 1 : Attestation de mise à disposition n°005/CUT-G/M19 du 29 janvier 2019.

Annexe 3 : Plan de Gestion des déchets

REPUBLIQUE DU NIGER
Fraternité-Travail-Progrès
MINISTERE PLAN
DIRECTION GENERALE DE LA PROGRAMMATION DU DEVELOPPEMENT
Unité d'Exécution du Projet
Crédit IDA 5132 - NE
BP: 223 - Niamey, Tél.: +227 20 75 23 34 / 37, **uepracc@pracc.ne**

PLAN DE GESTION DES DECHETS (PGD) DU SOUS PROJET D'EXTENSION ET DE MODERNISATION DE L'ABATTOIR FRIGORIFIQUE DE MARADI

Août 2020

Table de matières

Liste des sigles et abréviations 191

Introduction 192

1. Description sommaire du sous projet 193

1.1. Composante du sous projet et infrastructures techniques 193

1.1.1. Unité d'abattage 193

1.1.2. Autres composantes du projet 194

1.2. Plan d'installation de l'Abattoir Frigorifique Maradi 194

1.3. Matériels et équipements d'exploitation 194

1.4. Procédé technique d'exploitation et contrôle qualité 197

1.5. Besoins énergétiques du sous projet 199

1.6. Approvisionnement en eau 199

1.7. Déchets générés 199

1.8. Gestion de l'abattoir 200

2. Aperçu de la zone du projet 201

2.1. Localisation du site 201

2.2. Caractéristiques biophysiques du site 202

2.3. Caractéristiques humaines 203

3. Esquisse du cadre politique, juridique et institutionnel de gestion des déchets 203

3.1. Cadre politique 203

3.2. Cadre juridique 204

3.2.1. Cadre juridique international 204

3.2.2. Textes juridiques nationaux 209

3.2.3. Cadre institutionnel 215

4. Analyse des risques environnementaux et sociaux associés aux déchets de l'abattoir 219

4.1. Déchets du fonctionnement de l'abattoir 219

4.2. Principaux risques liés aux déchets 220

4.2.1. Sur le sol 220
4.2.2. Sur la qualité de l'air ambiant et nuisances olfactives 221
4.2.3. Sur les ressources en eau 222
4.2.4. Sur la qualité visuelle du paysage 222
4.2.5. Sur la santé des travailleurs et des populations environnantes 223
4.2.6. Nuisances dues aux bruits 223
5. Mesures de gestion des déchets 223
5.1. Mesures de gestion des déchets liquides 223
5.1.1. Traitement des eaux usées 224
5.1.2. Récupération et stockage du sang 227
5.2. Mesures de gestion des déchets solides 228
5.3. Mesures de gestion des émissions gazeuses et nuisances 229
5.4. Mesures pour la sécurité des travailleurs en lien avec les déchets 230
5.5. Mesures de gestion des contenants vides de lutte antiparasitaire 231
5.6. Mesures de renforcement des capacités 232
6. Plan de Gestion des Déchets 232
6.1. Responsabilité des acteurs 232
6.2. Mécanisme du suivi des mesures 233
6.3. Méthodes de suivi 234
6.4. Indicateurs de suivi 235
Conclusion 236
Annexes 239

Liste des sigles et abréviations

PRACC :	Projet d'Appui à la Compétitivité et à la Croissance
PGD :	Plan de Gestion des Déchets
BNEE :	Bureau National d'Évaluation Environnementale
AFM :	Abattoir Frigorifique de Maradi
MAG :	Ministère de l'Agriculture
SDDCI :	Stratégie de Développement Durable et de Croissance Inclusive
PDES :	Plan de Développement Économique et Social
PNEDD :	Plan National de l'Environnement pour un Développement Durable
PDS :	Plan de Développement Sanitaire
DHES :	Direction de l'Hygiène Publique et de l'Éducation pour la Santé
CNEDD :	Conseil National de l'Environnement pour un Développement Durable
OSC :	Organisation de la Société Civile
MES :	Matières en Suspension
DBO :	Demande Biologique en Oxygène
DCO :	Demande Chimique en Oxygène
EPI :	Équipements de Protection Individuelle
RHSE :	Responsable Hygiène, Sécurité et Environnement
DGRE :	Direction Générale des Ressources en Eau
MH/A :	Ministère de l'Hydraulique et de l'Assainissement
DRESU/DD :	Direction Régionale de l'Environnement, de la Salubrité Urbaine et du Développement Durable

Introduction

Dans le cadre de la mise en œuvre des documents stratégiques du développement notamment la Stratégie du Développement Durable et de Croissance Inclusive (SDDCI, 2035), le Plan de Développement économique et Social (PDES, 2017 -2021), le Gouvernement du Niger avec l'appui de la Banque mondiale met en œuvre le Projet d'Appui à la Compétitivité et à la Croissance (PRACC) qui vise comme l'objectif, l'amélioration de l'environnement des affaires au Niger. Le projet vise aussi l'appui au développement de l'industrie de transformation de la viande, et le renforcement de la participation des entreprises locales au secteur des industries extractives.

Dans le cadre de la ***Sous composante 2.2, du PRACC (Appui à la filière viande et boucherie)***, il a été prévu le sous projet d'extension et de modernisation de l'abattoir frigorifique de Maradi.

Le sous projet concernera l'extension et la réhabilitation de l'abattoir frigorifique de Maradi. Il a pour objectif général d'accroitre la valeur ajoutée du sous-secteur de l'élevage ainsi que la compétitivité de la viande nigérienne sur les marchés extérieurs. Les objectifs spécifiques de ce sous projet sont :

- promouvoir de façon continue le secteur de l'élevage et la croissance prépondérante des bovins, camelins, ovins et caprins, en nombre et en poids vif ;
- renforcer la sécurité alimentaire ;
- assurer une meilleure gestion des ressources naturelles et la lutte contre la dégradation de l'environnement;
- promouvoir la création d'emplois, la valorisation et la transformation des co-produits et sous-produits, ainsi que la diversification.

En effet, ce sous projet sera source de génération des déchets solides et liquides au cours de sa mise en œuvre. Ces déchets sont susceptibles de générer des risques et impacts sur les éléments de l'environnement biophysique et humain de sa zone d'insertion.

En vue d'assurer une bonne gestion de ces déchets, le présent Plan de Gestion des Déchets (PGD) est élaboré.

L'objectif général visé à travers ce PGD est de prévenir ou atténuer les effets des déchets sur l'environnement humain et biophysique, à travers la proposition d'un ensemble de démarches, mécanismes, procédures et actions visant la gestion des rejets liquides, des déchets solides et des émissions atmosphériques.

Les objectifs spécifiques du PGD sont :

- identifier les types des déchets qui seront générés dans le cadre du fonctionnement de l'abattoir ;
- identifier les impacts négatifs que ces déchets sont susceptibles de générer sur l'environnement ;
- définir les dispositions institutionnelles et règlementaires de mise en œuvre, de suivi et de surveillance à prendre pendant le fonctionnement de l'abattoir ;

- identifier les mesures techniques et opérationnelles de gestion des déchets ;
- définir le plan détaillé pour la mise en œuvre opérationnelle des mesures proposées pour assurer une meilleure gestion des déchets.
- proposer un plan de gestion des impacts sociaux et environnementaux des déchets de l'abattoir (rejets liquides, déchets solides et émissions atmosphériques) y compris des méthodes de lutte applicables et accessibles aux communautés ;
- assurer la durabilité économique, environnementale et sociale des mesures prises pour optimiser la gestion des déchets de l'abattoir ;
- élaborer le budget détaillé de la mise en œuvre du PGDA.

1. Description sommaire du sous projet

Le sous projet consiste à construire une unité d'abattage moderne de gros et petits ruminants dans la commune urbaine à Tibiri sur un site de 10 ha. La superficie du site permet de respecter les différents principes nécessaires à la construction d'une unité d'abattage moderne.

Le programme d'abattage envisagé est décrit comme suit :

- environ 300 bovins par semaine à répartir sur 6 jours, soit environ **50 bovins par jour**, destinées principalement au marché national et éventuellement à l'exportation. Il y aura une répartition taureaux (environ 230 kg carcasse) - bœufs (environ 200 kg carcasse) – vaches (environ 125 kg carcasse) – taurillons (environ 160 kg carcasses) – génisses (environ 100 kg carcasse) ;
- environ 144 camelins par semaine à répartir sur 6 jours, soit environ **24 camelins par jour** ;
- environ 1080 ovins par semaine à répartir sur 6 jours, soit environ **180 ovins par jour**, également destinés principalement au marché national sans négliger les besoins croissants à l'exportation ;
- environ 1260 caprins par semaine à répartir sur 6 jours, soit environ **210 caprins par jour**, également destinés principalement au marché national sans négliger les besoins croissants à l'exportation

1.1. Composante du sous projet et infrastructures techniques

1.1.1. Unité d'abattage

Cette comportera plusieurs sous-composantes, qui se présentent comme suit :

- Ligne gros ruminants (camelins et bovins) ;
- Ligne petits ruminants (ovins et caprins) ;
- Équipements frigorifiques ;
- Triperie - boyauderie ;
- Matériel roulant et petit matériel ;
- Équipements de coupe ;

- Équipements spéciaux ;
- Parc de stabulation des bovins ;
- Lazaret ;
- Logements sociaux ;
- Laboratoire ;
- Etc.

1.1.2. Autres composantes du projet

Les autres composantes du projet :

- Le mur de clôture d'une longueur de 1492 ml ;
- La station de traitement des eaux usées ;
- Le bloc administratif ;
- Le forage avec unité solaire ;
- Deux guérites ;
- Deux latrines ;
- Deux logements gardiens ;
- Une Aire de prière ;
- Un local transformateur ;
- Un incinérateur ;
- Une aire de séchage de peaux ;
- La voirie intérieure/extérieure et les parkings ;
- Un dépotoir pour venir en appui au silo en cas de débordement ou disfonctionnement ;
- Le réseau d'assainissement (VRD) ;
- La réalisation d'un forage et d'un réservoir de 65 m^3 ;
- Etc.

1.2. Plan d'installation de l'Abattoir Frigorifique Maradi

Le plan d'installation de l'Abattoir Frigorifique de Maradi est présenté par la figure N°1.

1.3. Matériels et équipements d'exploitation

Les matériels et équipements qui seront utilisés en phase exploitation sont, entre autres :

- Les équipements de découpe (scies, trancheuses, couteaux, etc.)
- Les crochets ;
- Les vêtements de protection (blouses, tabliers, etc.) ;
- Les casques de protection ;
- Les tables ;
- La halle d'abattage ;

- L'eau courante, y compris un forage équipé d'énergie solaire ;
- Les sanitaires ;
- Les désinfectants ;
- Les équipements frigorifiques ;
- Les installations de traitement des déchets ;
- Les installations électriques, y compris les groupes électrogènes d'appoint ;
- Le matériel roulant ;
- Etc.

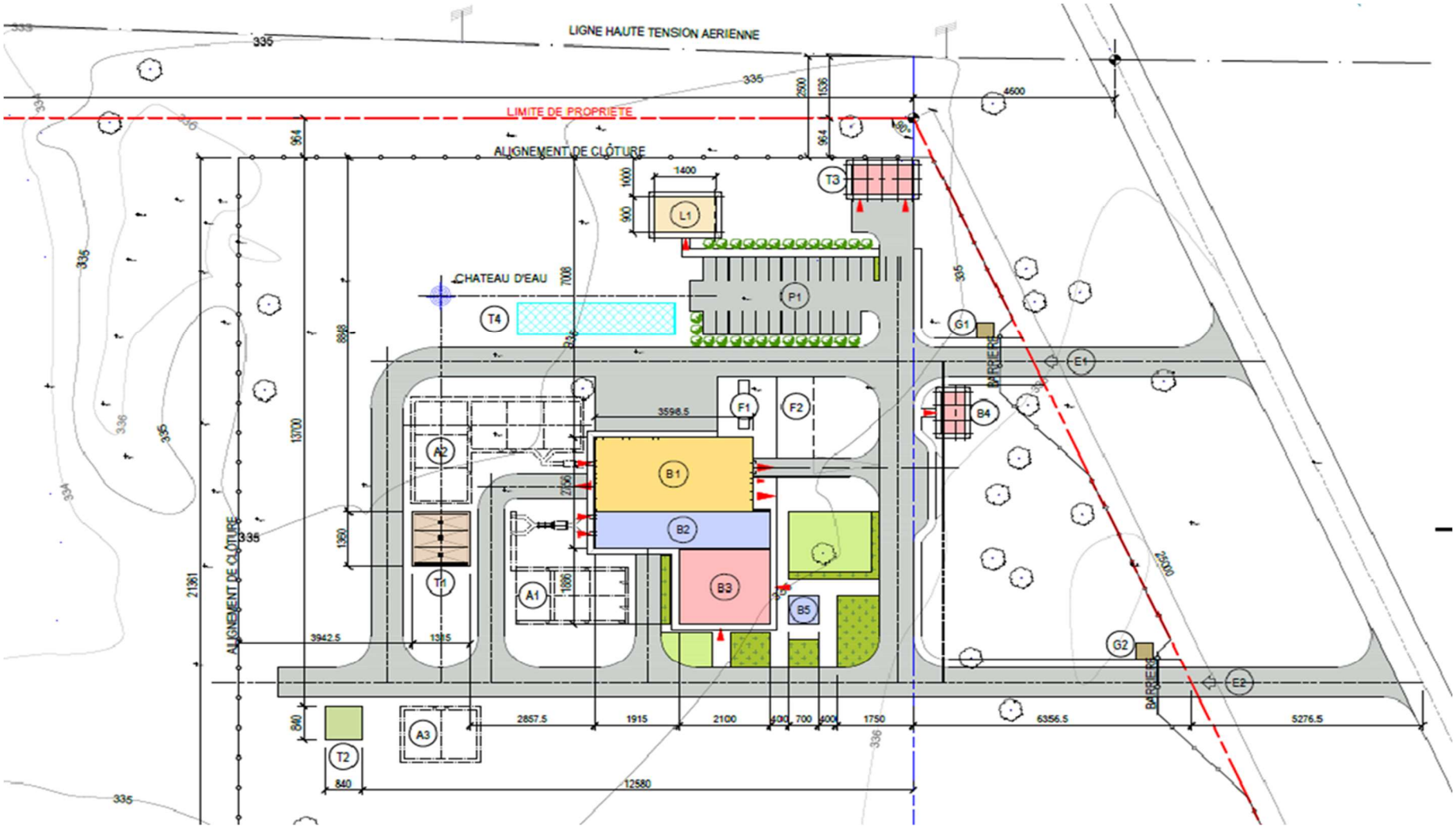


Figure 20 : Plan d'installation de l'AFRIM

1.4. Procédé technique d'exploitation et contrôle qualité

La conception de l'abattoir est basée sur le principe de la marche en avant à partir du secteur souillé vers le secteur propre (produits finis), sans possibilité de retour en arrière des carcasses aux postes précédents, ni qu'il y ait entrecroisement. Les animaux seront conduits sur l'aire d'abattage en passant par l'aire de stabulation, de procéder à l'abattage et au dépeçage des animaux, de conditionner la viande et de la mettre sur le marché. Le processus comprend les étapes suivantes :

- Arrivée des animaux ;
- Inspection ;
- Stabulation ;
- Abattage ;
- Saignée ;
- Dépouille ;
- Eviscération (abdomen) ;
- Eviscération (cage thoracique) ;
- Inspection sanitaire ;
- Lavage ;
- Pesée ;
- Ressuyage / conservation ;
- Expédition.

Le flux de circulation est donné par la figure 2 ci-après.

Le contrôle qualité sera assuré à plusieurs niveaux. Ainsi, la qualité sanitaire des animaux avant abattage sera vérifiée au moment de l'inspection par les services vétérinaires compétents. Les animaux souffrant de maladies présentant un risque pour les consommateurs, n'entreront pas dans la chaine d'abattage et seront conduits au lazaret prévu à cet effet. Le contrôle de la qualité de la viande à la sortie de l'abattoir ainsi que de la chaine frigorifique sera régulièrement fait, pour s'assurer que la viande mise à la disposition des consommateurs ne présente aucun risque sanitaire. Le renforcement des capacités du personnel qui induira le développement des bonnes pratiques notamment en matière d'hygiène, contribuera également à garantir la qualité de la viande produite. Au terme du contrôle qualité de la fin de chaine d'opérations, les viandes remplissant les normes de qualité seront estampillées et mises sur le marché tandis que les viandes impropres à la consommation seront considérées comme des déchets et seront incinérées.

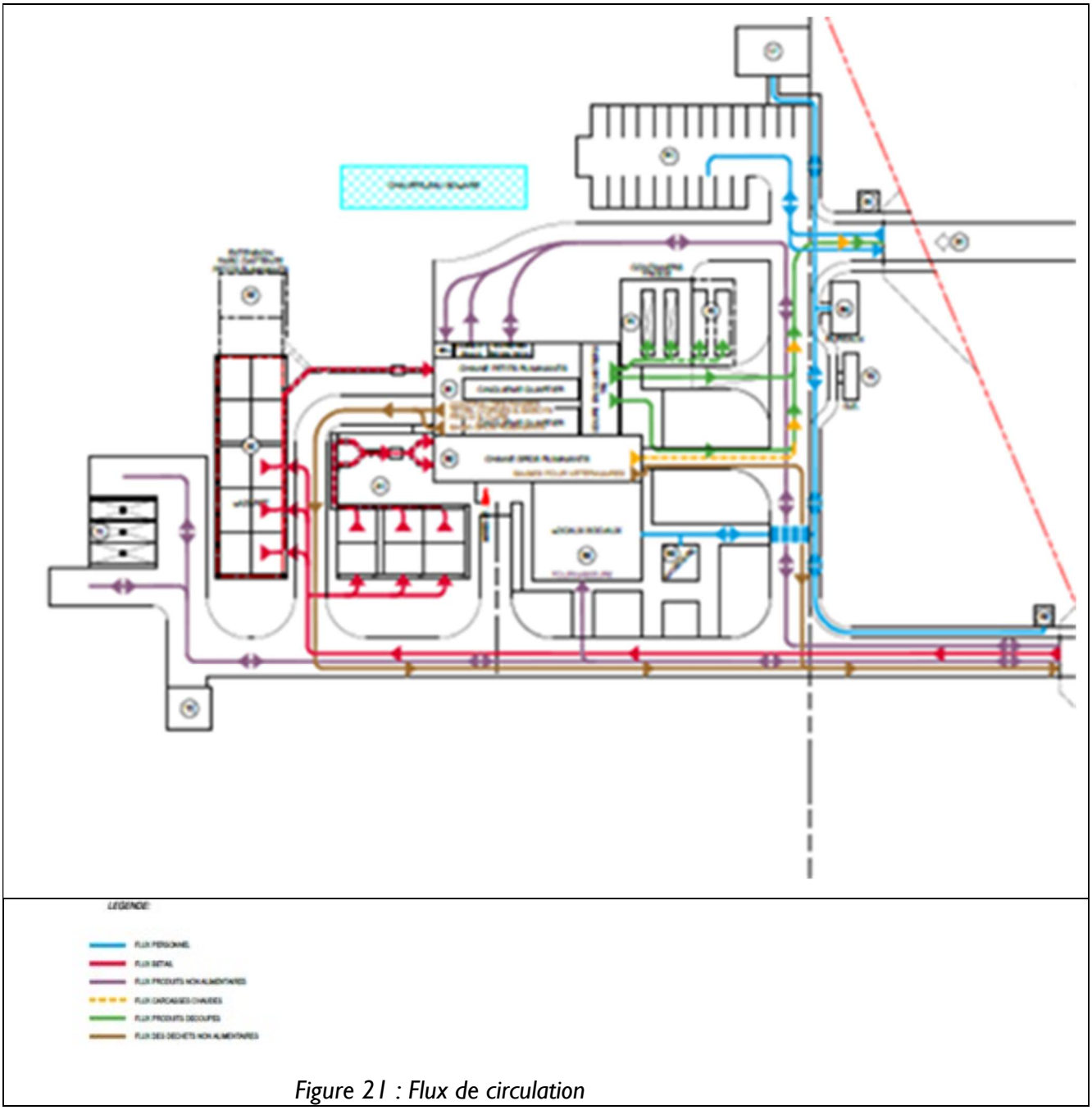


Figure 21 : Flux de circulation

1.5. Besoins énergétiques du sous projet

Les besoins énergétiques du sous projet seront assurés par l'alimentation à partir du réseau de la Société Nigérienne d'Electricité (NIGELEC), et accessoirement par deux groupes électrogènes. Ces besoins comprennent notamment le fonctionnement des salles frigorifiques, le fonctionnement de divers équipements électriques, l'éclairage et le fonctionnement des bureaux. La puissance totale est de +/- 325 kW.

1.6. Approvisionnement en eau

La connexion au réseau de la Société d'Exploitation des Eaux du Niger (SEEN) permettra d'alimenter l'abattoir en eau. L'approvisionnement en eau sera renforcé par la construction d'un forage fonctionnant avec une pompe à énergie solaire. Les besoins journaliers sont estimés à 65 m^3.

1.7. Déchets générés

Au sens de la loi N° 98-56 du 29 décembre 1998, portant loi-cadre relative à la gestion de l'environnement, le déchet est « *tout résidu d'un processus de production, de transformation ou d'utilisation, toute substance, matériaux, produit ou plus généralement tout bien meuble abandonné ou que son détenteur destine à l'abandon* ». Au sens de la même loi, un effluent est « *tout rejet liquide ou gazeux d'origine domestique, agricole et industrielle, traité ou non traité et déversé directement ou indirectement dans la nature* ».

Divers types de déchets solides ou liquides seront générés par l'abattoir, en fonction des étapes et des procédés, notamment au niveau du parc de stabulation, de la salle de saignée, de l'habillage des animaux (ou dressing), de l'éviscération, du lavage des viscères ; de la triperie-boyauderie ; de la finition de la carcasse, du nettoyage et du lavage. Les tableaux qui suivent présentent les estimations des déchets générés.

Tableau 26 : Estimation des déchet solides générés par l'AFRIM

Type de bétail		**Nombre de bête par jour**	**Typologie des déchets**	**Poids par unité de bétail (Kg)**	**Poids total par jour (Kg)**
Gros ruminants	Bovins	50	Saisie, déchets (trippes abats)	12	600
			Os et déchets	36	1800
	Camelins	24	Saisie, déchets (trippes abats)	12	288
			Os et déchets	36	864
Petits ruminants	Ovins	180	Saisie, déchets (trippes abats)	1,25	225
			Os et déchets	3,75	675
	Caprins	210	Saisie, déchets (trippes abats)	1,25	262,5
			Os et déchets	3,75	787,5

Type de bétail	Nombre de bête par jour	Typologie des déchets	Poids par unité de bétail (Kg)	Poids total par jour (Kg)
			Total	**4452 kg/jour**

Tableau 27 : Estimations de la qualité des eaux usées de l'AFRIM

Polluants	Poids par tonne de carcasse (kg)	Poids pour le programme d'abattage journalier (kg)
DBO_5	9,3	176,7
MES	7,4	140,6
NTK	1,2	22,8
P(t)	0,2	3,8

Tableau 28 : Estimation de la production de sang de l'AFRIM

Typologie des déchets	Type de bétail	Volume par unité de bétail	Nombre de bête par jour	Volume total journalier
Sang	Bovins	18 litres	50	900 litres
	Camelins	20 litres	24	480 litres
	Ovins	1,2 litres	180	216 litres
	Caprins	1 litre	210	210 litres
			Total	**1806 litres/jour**

Tableau 29 : Estimations de la qualité des eaux usées de l'AFRIM

Polluants	Poids par tonne de carcasse (kg)	Poids pour le programme d'abattage journalier (kg)
DBO_5	9,3	176,7
MES	7,4	140,6
NTK	1,2	22,8
P(t)	0,2	3,8

L'abattage est une activité qui nécessite de grandes quantités d'eau chaude et de vapeur à des fins de stérilisation et de nettoyage. Au cours de la production d'énergie pour le chauffage, des gaz sont émis (CO_2, CO, NO_x et SO_2).

Selon RIVM (2007), l'énergie globale à utiliser par les abattoirs des pays en développement sont estimés à 137 kWh / tonne de carcasse et à environ 28,7 m^3 de gaz / tonne de carcasse.

Pour éviter l'émission des gaz (CO2, CO, NOx et SO2) lors du processus d'abattage, le système des panneaux photovoltaïques a été retenu pour produire l'eau chaude.

1.8. Gestion de l'abattoir

Actuellement l'Abattoir Frigorifique de Maradi dispose d'un personnel composé des cadres du Ministère chargé de l'Elevage, les auxiliaires en collaboration avec les associations des bouchers. Un comité de gestion de l'abattoir a été mis en place par arrêté n°056/PMI du 20 juillet 1998.

Toutefois, dans le cadre de l'extension et la modernisation de cette infrastructure, il est projeté d'ériger l'AFRIM en un Etablissement Public à caractère Industriel et Commercial (EPIC) disposant de son patrimoine propre et d'une autonomie de gestion. Ainsi, il assurera entre autres, l'abattage des animaux de boucherie, le contrôle sanitaire, la réfrigération et la conservation des viandes. A cet effet, un plan de recrutement de 102 agents ainsi que le programme de formation pour renforcer les capacités desdits agents sont prévus.

2. Aperçu de la zone du projet

2.1. Localisation du site

Le sous projet d'extension et de modernisation de l'Abattoir Frigorifique de Maradi (AFRIM) sera mis en œuvre sur un site de dix (10) ha localisé dans la Commune Urbaine de Tibiri (Maradi) à environ 10 km de la Ville de Maradi (cf. figure 3 ci-dessous). Les paramètres ayant guide le choix de ce site sont: (i) la faible densité de la population ; (ii) l'emplacement surélevé (altitude 353 m) par rapport aux lieux environnants afin de faciliter l'évacuation des eaux usées vers la station d'épuration et d'empêcher la stagnation d'eau sur l'emprise du site ; (iii) proximité avec la Route Nationale N°1 répondant ainsi à des grands enjeux purement environnementaux et économiques en termes d'approvisionnement du grand marché que constitue la ville de Maradi et même de la sous-région.

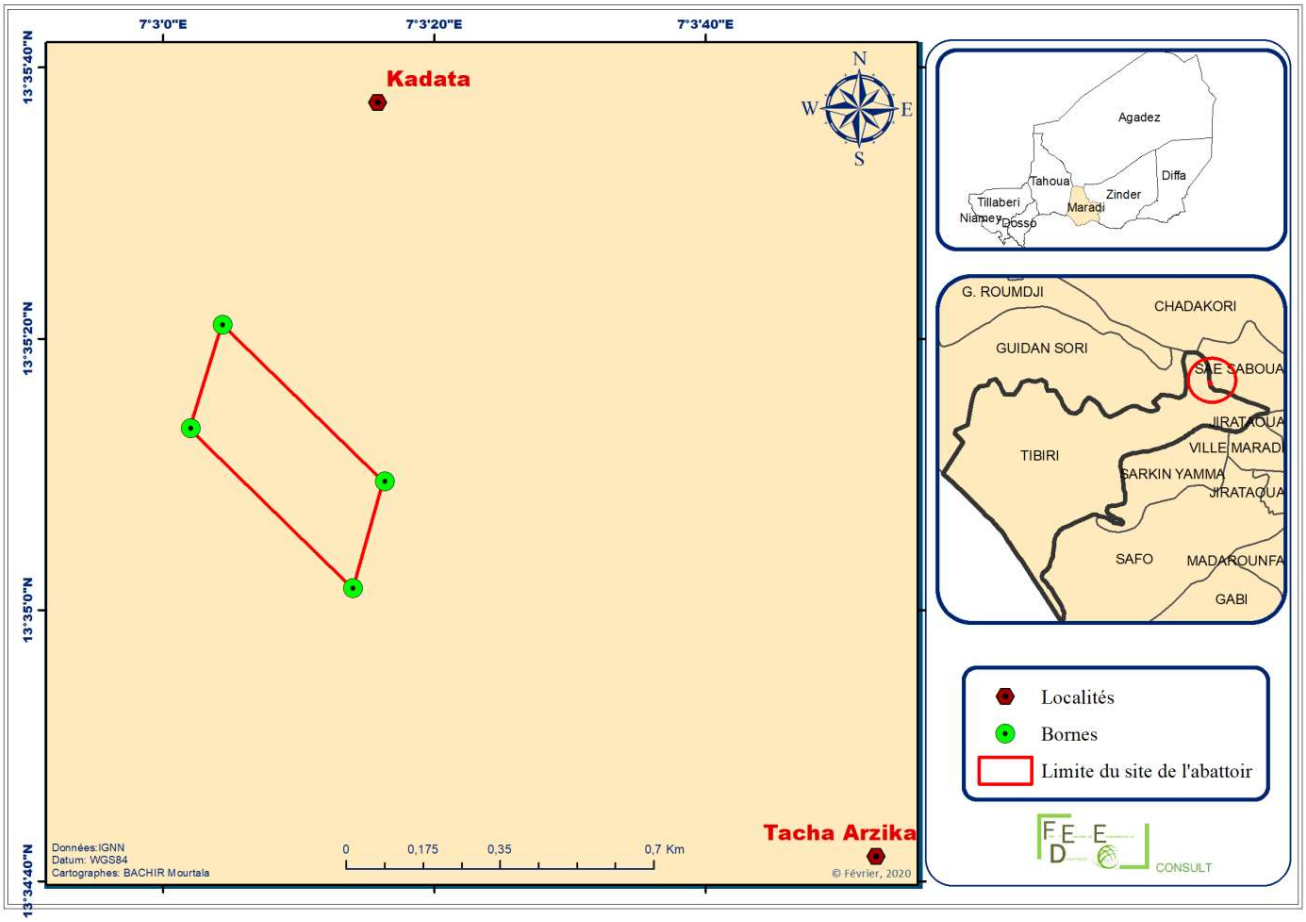


Figure 22 : Localisation du site de sous projet

2.2. Caractéristiques biophysiques du site

Le relief de la commune présente trois (3) principales unités géodynamiques qui sont la plaine, le glacis et le plateau.

Le climat est du type sahélo-soudanien caractérisé par une saison sèche et froide qui va de Novembre à Février, une saison sèche et chaude qui va de Mars à Mai et une saison pluvieuse qui va de Juin à Septembre.

Les deux principaux vents sont l'harmattan et la mousson. Les températures varient entre 10°C et 40°C (MAG 2012).

Les principaux sols sont les sols dunaires ou ferrugineux tropicaux, appelés localement "Gigawa" et les sols hydromorphes, correspondent aux sols alluvionnaires des plaines et vallées constitués pour l'essentiel d'argile et de limon localement appelés Fadama très fertiles.

Les ressources en eau sont constituées du goulbi, des ravins à écoulement intermittents après des pluies, des eaux de pluies qui stagnent par endroits puis s'assèchent très vite et alimentent quelques mares permanentes et semi permanentes dans la vallée et des de nappes phréatiques et aquifères peu profondes.

La végétation est composée des parcs agro-forestiers et forêts villageoises sous aménagement tout au long de la vallée du Goulbi.

La faune est quasi inexistante, mais on y rencontre quelques lapins, écureuils et des oiseaux tels que les perdrix, les pintades et canards sauvages dans les champs dunaires et dans la vallée du Goulbi.

2.3. Caractéristiques humaines

Selon le recensement général de la Population et de l'Habitat de 2012, la population de la commune de Tibiri est estimée à 125 806 habitants.

Les principales activités socio-économiques de cette population sont l'agriculture, l'élevage et la pêche, le commerce, etc.

Les infrastructures de base comprennent l'Education, la santé et l'hydraulique.

3. Esquisse du cadre politique, juridique et institutionnel de gestion des déchets

3.1. Cadre politique

Le cadre politique national en matière de gestion des déchets applicables au sous projet est constitué de :

- **Stratégie de Développement Durable et de Croissance Inclusive (SDDCI Niger 2035) :** L'objectif visé par cette stratégie est de bâtir un pays moderne, démocratique et uni, bien gouverné et pacifique, ouvert au monde, ainsi qu'une économie émergente, fondée sur un partage équilibré des fruits du progrès. Elle se fonde sur six (06) axes stratégiques à savoir la sécurité du territoire, le développement d'un secteur privé dynamique, la maîtrise de la fécondité et de la mortalité infantile, la dynamisation et la modernisation du monde rural, le développement du capital humain et la transformation de l'administration.
- **Plan de Développement Économique et Social (PDES) 2017-2021** : cet instrument de développement, permet au Niger de renouer véritablement avec l'exercice de planification économique après plusieurs décennies d'affaiblissement de la fonction de planification. Fondé sur les ambitions profondes du Programme de Renaissance du Niger, dont il constitue le principal instrument de mise en œuvre à court et moyen termes, le PDES s'appuie sur la Déclaration de Politique Générale du Premier Ministre (mai 2016) dont il tire sa substance, ses principales orientations et ses axes stratégiques.
- **Plan National de l'Environnement pour un Développement Durable (PNEDD)**, élaboré en 1998, et qui tient lieu d'Agenda 21 pour le Niger. Le PNEDD établit les objectifs de la politique nigérienne en matière de protection de l'environnement et de développement durable. Son but est de mettre en œuvre les trois (3) Conventions post Rio en mettant en place les conditions favorables à l'amélioration à long terme des conditions de vie de la

population et du développement économique du pays. Le PNEDD comporte six (6) programmes prioritaires dont quatre (4) ont déjà fait l'objet de stratégies et de plans d'actions.

- **Politique Nationale en matière d'Environnement et du Développement Durable** adoptée par Décret N°2016-522/PRN/ME/DD du 28 septembre 2016. Elle couvre toutes les dimensions clés du développement portant sur les aspects techniques, institutionnels et organisationnels, le renforcement des capacités et la mobilisation de ressources, notamment intérieures. Elle s'articule autour de quatre (4) axes stratégiques d'intervention à savoir : la Gouvernance du secteur, la Gestion durable des terres et des eaux, la Gestion durable de l'environnement et la Gestion de la diversité biologique.
- **Programme de Renaissance Acte II** : il vise l'opérationnalisation de la Politique Générale du Gouvernement en vue d'une meilleure gestion stratégique du Développement. Ce programme ambitionne de contribuer au développement du pays à travers les huit (08) priorités suivantes : (i) promouvoir la renaissance culturelle, (ii) poursuivre la consolidation des institutions démocratiques, (iii) assurer la sécurité des personnes et des biens, (iv) garantir l'accès à l'eau pour tous, (v) assurer la sécurité alimentaire et nutritionnelle à travers l'I3N, (vi) développer les infrastructures de communication et énergétiques, (vii) développer les secteurs sociaux : éducation et santé, (viii) promouvoir l'emploi des jeunes.
- **Plan de Développement Sanitaire (PDS) 2017-2021:** il s'inscrit dans le cadre de la mise en œuvre de la Politique Nationale de Santé. Il vise en effet, la promotion du bien-être social des populations en vue de l'atteinte des objectifs du Développement Durable liés à a santé et le renforcement de la demande et de l'offre de soins ainsi que de service de qualité pour les populations nigériennes.
- **Programme Sectoriel Eau Hygiène et Assainissement (PROSEHA),** pour la période 2016-2030 dont l'un de ses objectifs, aligné à l'ODD n°6, est la réduction en milieu urbain, des rejets dans la nature des excréta humains et des eaux usées par analogie à l'arrêt de la défécation à l'air libre en milieu rural, à l'horizon 2030. En effet, l'objectif du sous-programme « Hygiène et Assainissement » est d'assurer l'accès de tous, dans des conditions équitables, à des services d'assainissement et d'hygiène adéquats, de mettre fin à la défécation en plein air, en accordant une attention particulière aux besoins des femmes et des filles et des personnes en situation vulnérable, et de réduire de moitié la proportion d'eaux usées non traitées.

3.2. Cadre juridique

3.2.1. Cadre juridique international

Le cadre juridique international de gestion des déchets applicable au sous projet objet du présent plan est synthétisé dans le tableau 5 qui suit.

Tableau 30 : Textes internationaux

Intitulé du texte	Dates d'adoption/entrée en vigueur	Date de signature/ratification par le Niger	Domaine d'application	Textes des liens/objectifs
Convention de Vienne pour la protection de la couche d'ozone	22 mars 1985 Vienne 22 septembre 1988	06 avril 1992	Protection de la couche d'ozone	L'objectif principal de cette convention est de protéger la santé humaine et l'environnement contre les effets néfastes de modifications de la couche d'ozone.
Amendements de Londres au protocole de Montréal relative à des substances qui appauvrissent la couche d'ozone	Adopté à Londres en juin 1990 Entrée en vigueur en 1992	Ratifiée le 11 janvier 1996	Protection de la couche d'ozone	Son objectif est de favoriser la coopération technique, technologique et l'aide financière aux pays en développement et les encourage à élaborer et exécuter leur plan de réduction, de destruction et d'élimination des substances qui appauvrissent la couche d'ozone
Convention sur la Diversité Biologique	Adoptée le 11 juin 1992 à Rio de Janeiro et entrée en vigueur le 24 mars 1994	11 juin 1992 et 25 juillet 1995	Biodiversité	***L'article 14 1a-b*** stipule que : « *Chaque partie contractante adopte des procédures permettant d'exiger l'évaluation des impacts sur l'environnement des projets qu'elle a proposés et qui sont susceptibles de nuire sensiblement à la diversité biologique en vue d'éviter et de réduire au minimum de tels effets et s'il y lieu, permet au public de participer à ces procédures* »
Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques	11 juin 1992 à Rio de Janeiro et entrée en vigueur le 24 mars 1994	11/06/92 et 25/07/1995	Changement climatique	*« L'utilisation des EIE (article 41t) pour réduire au minimum les effets préjudiciables liés aux changements climatiques sur la santé, l'économie, etc.* »
Convention Internationale sur la lutte contre la désertification dans les pays gravement touchés par la sécheresse et/ou la désertification particulièrement en Afrique	14 octobre 1994 à Paris et entrée en vigueur le 19 janvier 1996.	14 octobre 1994 et 19 janvier 1996	Désertification	*« La promotion de nouveaux moyens d'existence et d'amélioration de l'environnement* » (article 10.4).
Convention de Bamako sur l'interdiction d'importer des déchets dangereux en Afrique et le contrôle de leurs mouvements transfrontaliers	30 janvier 1991	27 juillet 1996	Gestion des déchets	*Elle engage les parties prenantes à prendre des mesures juridiques, administratives et autres appropriées sur les territoires, relevant de leur juridiction, en vue d'interdire l'importation en Afrique de tous les déchets dangereux pour quelque raison que ce soit en provenance des parties non contractantes*

Intitulé du texte	Dates d'adoption/entrée en vigueur	Date de signature/ratification par le Niger	Domaine d'application	Textes des liens/objectifs
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 de commerce international	10 septembre 1998	18 janvier 2006	Commerce des produits chimiques et pesticides dangereux	*L'objectif principal de cette convention est d'encourager le partage des responsabilités et la coopération entre les Parties dans le domaine du commerce international de certains produits chimiques, afin de protéger la santé des personnes et l'environnement contre les dommages éventuels, et afin de contribuer à l'utilisation écologiquement rationnelle des produits (chimiques interdits ou strictement contrôlés, préparations des pesticides extrêmement dangereuses)*
Convention de Stockholm sur la Protection de la santé humaine et de l'environnement contre les Polluants Organiques Persistants (POPs)	Octobre 2001	12 avril 2006	Polluants Organiques Persistants (POPs)	*La convention vise à protéger la santé humaine et l'environnement de l'effet de douze POPs reconnus de grande toxicité, dont neuf sont des pesticides utilisés pour lutter efficacement contre les ravageurs des cultures.*
Convention n°102 concernant la norme minimum de la sécurité sociale	Genève, 35ème session CIT (28 juin 1952) / Entrée en vigueur : 27 avr. 1955	9 août 1966 /9 août 1968	Sécurité sociale	***Article 32 :*** *« Les éventualités couvertes doivent comprendre les suivantes lorsqu'elles sont dues à des accidents du travail ou à des maladies professionnelles prescrites :* *a) état morbide ;* *(b) incapacité de travail résultant d'un état morbide et entraînant la suspension du gain telle qu'elle est définie par la législation nationale ;* *(c) perte totale de la capacité de gain ou perte partielle de la capacité de gain au-dessus d'un degré prescrit, lorsqu'il est probable que cette perte totale ou partielle sera permanente, ou diminution correspondante de l'intégrité physique ;* *(d) perte de moyens d'existence subie par la veuve ou les enfants du fait du décès du soutien de famille ; dans le cas de la veuve, le droit à la prestation peut être subordonné à la présomption, conformément à la législation nationale, qu'elle est incapable de subvenir à ses propres besoins. »*
Convention n° 148 sur le milieu de travail (pollution de l'air, bruit et vibrations)	Adoption : Genève, 63ème session CIT (20 juin 1977) /	28 janvier 1993 / 28 janvier 1995	Milieu de travail	***Article 9 :*** *« Dans la mesure du possible, tout risque dû à la pollution de l'air, au bruit et aux*

Intitulé du texte	Dates d'adoption/entrée en vigueur	Date de signature/ratification par le Niger	Domaine d'application	Textes des liens/objectifs
	Entrée en vigueur : 11 juil. 1979			*vibrations devra être éliminé sur les lieux de travail :* *(a) par des mesures techniques appliquées aux nouvelles installations ou aux nouveaux procédés lors de leur conception ou de leur mise en place, ou par des adjonctions techniques apportées aux installations ou procédés existants ou, lorsque cela n'est pas possible,* *(b) par des mesures complémentaires d'organisation du travail. »*
Convention n°155 relative à la santé et sécurité au travail	Adoption Genève 67ème session CIT (22 juin 1981) / Entrée en vigueur : 11 août 1983	19 février 2009/entrée en vigueur 19 février 2011	Sécurité au travail	***Article 16 :*** *« 1. Les employeurs devront être tenus de faire en sorte que, dans la mesure où cela est raisonnable et pratiquement réalisable, les lieux de travail, les machines, les matériels et les procédés de travail placés sous leur contrôle ne présentent pas de risque pour la sécurité et la santé des travailleurs.* *2. Les employeurs devront être tenus de faire en sorte que, dans la mesure où cela est raisonnable et pratiquement réalisable, les substances et les agents chimiques, physiques et biologiques placés sous leur contrôle ne présentent pas de risque pour la santé lorsqu'une protection appropriée est assurée.* *3. Les employeurs seront tenus de fournir, en cas de besoin, des vêtements de protection et un équipement de protection appropriés afin de prévenir, dans la mesure où cela est raisonnable et pratiquement réalisable, les risques d'accidents ou d'effets préjudiciables à la santé. »*
Convention n°161 relatives aux services de santé au travail	Adoption Genève 71ème session CIT (25 juin 1985) / Entrée en vigueur : 17 févr. 1988	11 février 2009/entrée en vigueur 11 février 2011	Sécurité et santé au travail	**Article 12 :** « *La surveillance de la santé des travailleurs en relation avec le travail ne doit entraîner pour ceux-ci aucune perte de gain ; elle doit être gratuite et avoir lieu autant que possible pendant les heures de travail. »*

Intitulé du texte	Dates d'adoption/entrée en vigueur	Date de signature/ratification par le Niger	Domaine d'application	Textes des liens/objectifs
				Article 13 : *« Tous les travailleurs doivent être informés des risques pour la santé inhérente à leur travail. »*
Convention n°187 relative au cadre promotionnel en sécurité et santé au travail.	Adoption Genève 95ème session CIT (15 juin 2006) / Entrée en vigueur : 20 févr. 2009	19 février 2009/entrée en vigueur 19 février 2011	Cadre promotionnel en sécurité et santé au travail	**Article 3 :** *« Tout Membre doit promouvoir un milieu de travail sûr et salubre, en élaborant à cette fin une politique nationale. Lors de l'élaboration de sa politique nationale, tout Membre doit promouvoir, à la lumière des conditions et de la pratique nationales et en consultation avec les organisations d'employeurs et de travailleurs les plus représentatives, des principes de base tels que les suivants : évaluer les risques ou les dangers imputables au travail; combattre à la source les risques ou les dangers imputables au travail; et développer une culture de prévention nationale en matière de sécurité et de santé, qui comprenne l'information, la consultation et la formation. »*

3.2.2. Textes juridiques nationaux

Les textes juridiques nationaux qui seront applicables dans le cadre de la gestion des déchets qui seront générés au cours de la mise en œuvre du sous projet sont donnés dans le tableau 6 qui suit.

Tableau 31 : Synthèse des textes nationaux applicables

Intitulé du texte	Dates d'adoption	Domaine	Références contextuelles
Constitution	25 novembre 2010	Droits et devoirs citoyens	***Article 35 :*** « *Toute personne a droit à un environnement sain. L'Etat a l'obligation de protéger l'environnement dans l'intérêt des générations présentes et futures.* *Chacun est tenu de contribuer à la sauvegarde et à l'amélioration de l'environnement dans lequel il vit.* *L'acquisition, le stockage, la manipulation et l'évacuation des déchets toxiques ou polluants provenant des usines et autres unités industrielles ou artisanales installées sur le territoire national sont réglementés par la loi.* *Le transit, l'importation, le stockage, l'enfouissement, le déversement sur le territoire national de déchets toxiques ou polluants étrangers, ainsi que tout accord y relatif constituent un crime contre la nation, puni par la loi.* *L'Etat veille à l'évaluation et au contrôle des impacts de tout projet et programme de développement sur l'environnement. »* ***Article 37 :*** *« Les entreprises nationales et internationales ont l'obligation de respecter la législation en vigueur en matière environnementale. Elles sont tenues de protéger la santé humaine et de contribuer à la sauvegarde ainsi qu'à l'amélioration de l'environnement ».*
Loi N° 66 -33 relative aux établissements dangereux, insalubres ou incommodes	24 mars 1966	Etablissements Dangereux, Insalubres ou Incommodes	Article 1 : « *Les manufactures, ateliers, usines, magasins et tous établissements industriels ou commerciaux qui causent de danger ou des inconvénients, soit pour la sécurité, la salubrité, ou la commodité du voisinage ou pour la santé publique, soit encore pour l'agriculture, sont soumis à la surveillance de l'autorité administrative dans les conditions déterminées par la présente loi* » Article 3 : « *La 1ère classe comprend les établissements qui doivent être éloignés des habitations. La 2ème classe comprend ceux dont l'éloignement des habitations n'est pas rigoureusement nécessaire mais dont l'exploitation ne peut être autorisée qu'à la condition que des mesures soient prises pour prévenir les dangers ou les incommodités fixés à l'article 1er. Dans la 3ème classe sont placés les établissements qui, ne présentant pas d'inconvénients graves ni pour le voisinage ni pour la sécurité publique, sont soumis*

Intitulé du texte	Dates d'adoption	Domaine	Références contextuelles
			à des prescriptions générales édictées dans l'intérêt du voisinage ou de la santé publique pour tous les établissements similaires ». Article 4 : « *Les établissements rangés dans la 1ère ou la 2ème classe ne peuvent être ouverts sans une autorisation délivrée par l'autorité administrative sur la demande des intéressés. Les établissements de la 3ème classe doivent faire l'objet, avant leur ouverture, d'une déclaration écrite adressée à l'autorité administrative* ».
Loi N°98-56 portant loi-cadre relative à la gestion de l'environnement	29 décembre 1998	Gestion de l'Environnement	*A travers l'article 3, cette loi érige au rang des principes de gestion de l'environnement, le principe pollueur payeur, « selon lequel des frais découlant des actions préventives contre la pollution, ainsi que les mesures de lutte contre celle-ci, y compris la remise en l'état des sites pollués, sont supportés par le pollueur ».* ***Article 52*** **:** Le sol, le sous-sol et les richesses qu'ils contiennent, en tant que ressources limitées renouvelables ou non, sont protégés contre toute forme de dégradation et gérés de manière rationnelle. ***Article 44*** **:** Il est interdit de faire un dépôt d'immondices, ordures ménagères, pierres, graviers, bois, déchets industriels dans le lit ou sur les bords des cours d'eau, lacs, étangs ou lagunes et canaux du domaine public. De même, il est interdit d'y laisser écouler les eaux usées. Le déversement dans les cours d'eau, lacs et étangs des eaux usées provenant des usines et établissements sanitaires ou scientifiques est soumis à l'autorisation préalable des ministres chargés de l'hydraulique, de l'environnement, des mines, et de la santé. Ces eaux usées doivent, dans tous les cas, être traitées à leur sortie des établissements concernés de façon à être débarrassés de toute substance toxique ou nocive à la santé publique, à la faune ou à la flore. Tout dépôt, tout épandage de matières solides ou liquides constituant une cause d'insalubrité sont interdits. ***Article 45 :*** Les déversements, dépôts et enfouissements de déchets, de corps, d'objets ou de liquides usés et plus généralement tout fait susceptible d'altérer directement ou indirectement la qualité des eaux souterraines sont interdits. ***Article 62 :*** Toute personne qui produit ou détient des déchets dans des conditions de nature à produire des effets nocifs sur le sol, la flore ou la faune, à dégrader les paysages, à polluer l'air ou les eaux, à engendrer des bruits

Intitulé du texte	Dates d'adoption	Domaine	Références contextuelles
			et des odeurs et d'une façon générale à porter atteinte à la santé de l'homme, des animaux domestiques et à l'environnement, est tenue d'en assurer ou d'en faire assurer l'élimination ou le recyclage conformément aux dispositions du code d'hygiène publique et des textes d'application de la présente loi. L'élimination des déchets comporte les opérations de collecte, transport, stockage, tri et traitement nécessaires à la récupération des éléments et matériaux réutilisables ou de l'énergie ainsi qu'au dépôt ou au rejet dans le milieu naturel de tous autres produits dans des conditions propres à éviter les nuisances mentionnées à l'alinéa I ci-dessus. ***Article 37*** de la même loi, Il est interdit : - de porter atteinte à la qualité de l'air ou de provoquer toute forme de modification de ses caractéristiques susceptibles de nuire à la santé publique ou à la conservation des biens ; - d'émettre dans l'air toute substance polluante, notamment les fumées, poussières ou gaz toxiques, corrosifs ou radioactifs au-delà des limites fixées par les textes d'application de la présente loi ou par des textes particuliers.
Loi N°2012-45 portant Code du travail de la République du Niger	25 septembre 2012	Règlementation du travail	***Article 136 :*** *« Pour protéger la vie et la santé des salariés, l'employeur est tenu de prendre toutes les mesures utiles qui sont adaptées aux conditions d'exploitation de l'entreprise. Il doit notamment aménager les installations et organiser le travail de manière à préserver le mieux possible les salariés des accidents et maladies.* *Lorsqu'une protection suffisante contre les risques d'accident ou d'atteinte à la santé ne peut pas être assurée par d'autres moyens, l'employeur doit fournir et entretenir les équipements de protection individuelle et les vêtements de protection qui peuvent être raisonnablement exigés pour permettre aux salariés d'effectuer leur travail en toute sécurité. »* ***Article 137 :*** *« Tout employeur est tenu d'organiser une formation en matière d'hygiène et de sécurité au bénéfice des salariés nouvellement embauchés, et de ceux qui changent de poste de travail ou de technique. Cette formation doit être actualisée au profit du personnel concerné en cas de changement de la législation ou de la réglementation.* *Les salariés ainsi que toutes les autres personnes intéressées, notamment les travailleurs temporaires mis à disposition, doivent être informés de manière appropriée des risques*

Intitulé du texte	Dates d'adoption	Domaine	Références contextuelles
			professionnels susceptibles de se présenter sur les lieux de travail et instruits quant aux moyens disponibles de prévention. »
Loi N°2014-63 portant interdiction de la production, de l'importation, de la commercialisation, de l'utilisation et du stockage des sachets et des emballages en plastique souple à basse densité	5 novembre 2014	Sachets et emballages en plastique souple à basse densité	Article premier : « *Il est interdit de produire, d'importer, de commercialiser, d'utiliser et de stocker, sur toute l'étendue du territoire de la République du Niger, les sachets et les emballages en plastique souple à basse densité. Toutefois, pour des raisons scientifiques, sanitaires ou expérimentales, une autorisation spéciale peut être accordée pour la production, l'importation, l'utilisation et le stockage de sachets et d'emballages en plastique souple à basse densité.* »
Loi N°2015-35 relative à la protection des végétaux	26 mai 2015	Protection des végétaux	*Cette loi apporte les principales innovations suivantes :* - *L'adaptation aux textes régionaux, sous régionaux et internationaux ;* - *La prise en compte de toutes les activités liées à la protection phytosanitaire du territoire national, à la gestion des pesticides ;* - *La précision que l'Etat garantit la protection des végétaux sur l'ensemble du territoire national ;* - *L'institution de la formule du serment et la précision de la juridiction compétente ;* - *L'introduction de nouvelles formes d'infractions à la loi phytosanitaire et leur répression*
Loi N°2018-28 déterminant les principes fondamentaux de l'Evaluation Environnementale au Niger	14 mai 2018	Evaluation Environnementale	***Article 3*** : « *Les politiques, stratégies, plans, programmes, projets ou toutes autres activités, qui, par l'importance de leurs dimensions ou leurs répercussions sur les milieux biophysique et humain, peuvent porter atteinte à ces derniers sont soumis à une autorisation préalable du Ministre chargé de l'environnement ».*
Ordonnance n°76-21 du 31 juillet 1976 complétant la loi n°66-033 relative aux EDII du 24 mai 1966	31 juillet 1976	Etablissements dangereux, insalubres ou incommodes	**L'article 11 (nouveau)** précise que : « *Outre les officiers et agent de la police judiciaire, les inspecteurs assermentés des établissements classés peuvent également constater les infractions à la législation et à la réglementation des établissements dangereux, insalubres ou incommodes.* »
Ordonnance n°79-45 du 27 décembre 1979, complétant la loi n°66-33 relative aux EDII	27 décembre 1979	Etablissements dangereux, insalubres ou incommodes	**Article 10 bis** *: « indépendamment de toute poursuite pénale, le ministre chargé des Mines après avis du ministère dont relève l'établissement considéré, pourra prononcer la fermeture provisoire de l'établissement pour une durée non renouvelable ne pouvant excéder un mois.* *Toute fois à l'expiration de la période de fermeture et ce dans un délai de quinze jours suivant celle-ci, le ministre chargé des Mines entreprendra,*

Intitulé du texte	Dates d'adoption	Domaine	Références contextuelles
			obligatoirement des poursuites pénales à l'encontre de l'industriel responsable de l'établissement concerné. »
Ordonnance N°93-13 établissant le Code d'hygiène publique	2 mars 1993	Code d'hygiène	***Article 4 :*** *« Toute personne qui produit ou détient des déchets dans des conditions de nature à produire des effets nocifs sur le sol, la flore et la faune, à dégrader les paysages, à polluer l'air ou les eaux, à engendrer des bruits et des odeurs et d'une façon générale, à porter atteinte à la santé de l'homme et à l'environnement est tenue d'en assurer ou d'en faire assurer l'élimination conformément aux dispositions de la présente ordonnance dans les conditions propres à éviter lesdits effets. […] . »* ***Article 12 :*** *« Il est interdit de jeter ou d'enfouir les cadavres d'animaux, les ordures ménagères, pierres, graviers, bois, etc. sur les voies et places publiques, sur les rives ou dans les mares, les rivières, les fleuves, les lacs, les étangs, les lagunes et les canaux d'irrigation ou à proximité d'un point d'eau. »*
Ordonnance N°2010-09 portant code de l'eau au Niger	1er avril 2010	Ressources en eau	Cette loi interdit entre autres à son article 51, alinéa 5, les dépôts d'ordures, d'immondices et de détritus, etc. L'ordonnance interdit également d'effectuer des déversements, de dépôts et d'enfouissement des déchets susceptibles d'altérer directement ou indirectement la qualité des eaux souterraines.
Décret N°76-129/PCMS/MMH, portant modalités d'application de la loi n°66-033 du 24 mars 1966 relative aux établissements dangereux, insalubres ou incommodes	31 juillet 1976	Etablissements Dangereux, Insalubres ou Incommodes	Article 28 : « Il e*st institué, en application de la loi n°61-32 du 19 juillet 1961 (article 10) une taxe pour service rendu dite « taxe de contrôle des établissements dangereux, insalubres ou incommodes (EDII) » qui est à la charge des entreprises assujetties au contrôle. » … […] »*
Décret n°2015-321/PRN/MESU/DD déterminant les modalités d'application de la loi n°2014-63 du 5 novembre 2014, portant interdiction de la production, de l'importation, de la commercialisation, de l'utilisation et du stockage des sachets et des emballages en plastique souple à basse densité	25 juin 2015	Sachets et emballages en plastique souple à basse densité	Article 3 : « *Les types de sachets et d'emballages en plastique souple à basse densité qui peuvent être produits, importés, commercialisés, utilisés ou stockés au sens de l'article premier alinéa 3 de la loi n°2014-63 du 5 novembre 2014 sont :* - *les sachets et les emballages en plastique souple certifiés biodégradables ou oxo dégradables (matériaux qui se désagrègent sous l'action de la lumière, de la chaleur ou d'un autre oxydant) par les services compétents reconnus par l'Etat, conformément aux normes en vigueur ;* - *les sachets et les emballages en plastique de densité moyenne ou élevée certifiés conformes par les services compétents reconnus par l'Etat ;* - *les sachets et emballages en plastique d'épaisseur supérieure à 15 microns destinés à un usage industriel pour les films plastiques de manutention et de l'acheminement des produits*

Intitulé du texte	Dates d'adoption	Domaine	Références contextuelles
			manufacturés du producteur ou consommateur, à un usage agricole pour la production, le stockage, le conditionnement et le transport des denrées agricoles et à usage sanitaire pour la collecte pour la collecte et le transport des déchets. »
Décret N°2016-303/PRN/MAG/EL portant modalités d'application de la loi N° 2015-35 du 26 mai 2015 relative à la protection des végétaux.	29 juin 2016	Protection des végétaux	*Ce décret édicte les modalités d'application relative à la protection des végétaux*
Décret N°2017-682/PRN/MET/PS portant partie règlementaire du Code du Travail	10 août 2017	Partie réglementaire du Code du Travail	***Article 212 :*** *« L'employeur est tenu de prendre toutes les mesures nécessaires pour assurer la sécurité et protéger la vie et la santé des travailleurs qu'il emploie, ainsi que de tous les travailleurs présents dans son entreprise. Ces mesures comprennent des actions de prévention des risques professionnels, d'information et de formation, ainsi que la mise en place d'une organisation et de moyens adaptés. Il veille à l'adaptation de ces mesures pour tenir compte du changement des circonstances et tendre à l'amélioration des situations existantes. »* ***Article 216 :*** *« L'évaluation générale des risques auxquels les travailleurs sont exposés doit comporter une identification des risques, une évaluation quantitative et une ébauche de mesures de prévention. Le programme de prévention comporte un ensemble d'actions cohérentes précises, avec des objectifs réalistes et réalisables, des stratégies bien définies et des moyens bien déterminés. En vue d'assurer de manière continue et convenablement la prévention des risques d'atteinte à la santé, l'employeur doit actualiser l'évaluation générale des risques d'atteinte à la santé ainsi que le programme de lutte contre ces risques tous les deux (2) ans. »*
Arrêté n°00037/MMH portant réglementation de l'inspection et de la surveillance des Etablissements Dangereux, Insalubres ou Incommodes (EDII)	8 octobre 1979	Réglementation de l'inspection et de la surveillance des Etablissements Dangereux, Insalubres ou Incommodes (EDII)	Article 3 : « *Les établissements contrôlés devront faire l'objet d'une inspection chaque fois qu'il sera nécessaire et au moins une fois par semestre* »
Arrêté N°140/MSP/LCE/DGSP/DS/DH fixant les normes de rejet des déchets dans le milieu naturel	27 septembre 2004	Gestion des déchets	Cet arrêté souligne notamment que les déchets solides doivent être déposés dans des décharges et lieux autorisés par la collectivité sur le territoire de laquelle ils sont produits et définit les conditions de leur évacuation.

3.2.3. Cadre institutionnel

Le cadre institutionnel de la gestion des déchets dans le cadre du sous projet est composé des institutions suivantes :

- *Ministère de l'Environnement, de la Salubrité Urbaine et du Développement Durable*

Selon l'article 34 (nouveau) du décret n°2018-476/PM du 9 juillet 2018 modifiant et complétant le décret n°2016-624/PM du 14 novembre 2016 précisant les attributions des membres du Gouvernement, le Ministère de l'Environnement, de la Salubrité Urbaine et du Développement Durable est chargé, en relation avec les autres ministères concernés, de la conception, de l'élaboration, de la mise en œuvre, du suivi et de l'évaluation de la politique nationale en matière de l'environnement, de la Salubrité Urbaine et du développement durable, conformément aux orientations définies par le Gouvernement.

Á ce *titre*, il exerce les attributions suivantes :

- la définition et la mise en œuvre des politiques et stratégies dans les domaines de la restauration et de la préservation de l'environnement, de la lutte contre la désertification, des changements climatiques, de la biodiversité, de la gestion durable des ressources naturelles et des zones humides ;
- la définition et la mise en œuvre des politiques et stratégies dans le domaine du développement durable ;
- la prise en compte des politiques et stratégie sectorielle nationale en matière d'environnement et de développement durable dans les autres politiques et stratégies nationales ;
- […] ;
- la validation des rapports des évaluations environnementales des programmes et projets de développement, la délivrance des certificats de conformité environnementale, la réalisation du suivi environnemental et écologique, des audits et bilans environnementaux;
- etc.

Conformément aux dispositions de l'article premier du décret n°2018-745/*PRN*/MESU/DD du 19 octobre 2018, portant organisation du Ministère de l'Environnement, de la Salubrité Urbaine et du Développement Durable, ce dernier est organisé, en Administration Centrale, des Services Techniques Déconcentrés, des Services Décentralisés, des Programmes et Projet Publics.

Dans le cadre de la mise en œuvre de ce sous projet d'extension et de modernisation de l'Abattoir Frigorifique de Maradi (AFRIM), la Direction Générale du développement Durable et des Normes Environnementales sera chargée de veiller au respect des Normes

de rejet des déchets qui seront générés. Quant au BNEE, conformément à ses attributions définies dans l'arrêté N°0099, il *sera* chargé du suivi contrôle environnemental de la mise en œuvre des mesures édictées en vue d'atténuer les risques et impacts des déchets sur l'environnement biophysique et humain.

- *Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage*

Le Ministère de l'agriculture et de l'Elevage est l'entité bénéficiaire du sous projet. Selon, l'article 3 du décret n°2016-624/PRN du 14 novembre 2016 précisant les attributions des Membres du Gouvernement, modifié et complété par le décret n°2018-476/PM du 9 juillet 2018, le Ministre d'Etat, Ministre de l'Agriculture et de l'Elevage est chargé, en relation avec les autres Ministres concernés, de la mise en œuvre et du suivi et de l'évaluation de la politique nationale en matière de développement de l'agriculture et de l'élevage, conformément aux orientations définies par le Gouvernement ».

Á ce titre, il exerce entre autres, les attributions suivantes :

- la conception et la mise en œuvre des stratégies en matière d'agriculture ;
- la conception et la mise en œuvre des stratégies en matière d'élevage ;
- la participation à l'élaboration et la mise en œuvre de la politique nationale de la sécurité alimentaire en relation avec les institutions concernées ;
- l'élaboration de la réglementation en matière d'agriculture et du code rural ;

Le MAGEL est organisé par le décret N° 2013-376/PRN/MAGEL du 22 juillet 2016, en administration centrale, des services déconcentrés et des services rattachés, les administrations et les services décentralisés ainsi que les programmes et projet publics.

Dans le cadre de ce sous projet, la Direction Générale de la Production et des Industries Animales sera pleinement impliquée.

- *Ministère de l'Hydraulique et de l'Assainissement*

L'article 21 du décret n°2016-624/PM du 14 novembre 2016 précisant les attributions des *membres* du Gouvernement, modifié et complété par le décret n°2018-476/PM du 9 juillet 2018 stipule : « Le Ministre de l'Hydraulique et de l'Assainissement est chargé, en relation avec les autres Ministères concernés, de la conception, de l'élaboration, de la mise en œuvre, du suivi et de *l'évaluation* de la politique nationale en matière de l'Hydraulique et de l'Assainissement, conformément aux attributions définies par le Gouvernement.

A ce titre, il exerce les attributions suivantes :

- la définition et la mise en œuvre des politiques et stratégies dans les domaines de l'eau et de l'Assainissement ;

- la contribution à la définition et à la mise en œuvre des politiques et stratégies dans le domaine de l'hygiène et de l'assainissement ;
- l'élaboration et l'application des textes législatifs et réglementaires en matière d'eau et d'assainissement ;
- […] ; »

A travers la Direction des Ressources en Eau, ce Ministère sera impliqué dans le suivi *contrôle* des mesures visant à éviter la pollution des eaux par les déchets qui seront générés par la mise en œuvre du projet.

- *Ministère de la Santé Publique*

Au sens de l'article 26 du décret n°2016-624/PM du 14 novembre 2016 modifié et *complété* par le décret n°2018-476/PM du 9 juillet 2018 précisant les attributions des membres du gouvernement, « *le Ministre de la Santé Publique, en relation avec les autres Ministres concernés, est chargé de la conception, de l'élaboration, de la mise en œuvre, du suivi et l'évaluation de la politique nationale en matière de santé publique, conformément aux orientations définies par le Gouvernement* ». A ce titre, il exerce entre autres les attributions suivantes :

- la définition de la politique et l'élaboration des stratégies nationales en matière de santé publique ;
- la définition des normes et critères en matière de santé publique et d'hygiène, ainsi que le contrôle et l'inspection des services sanitaires sur l'ensemble du territoire national;
- l'élaboration, la mise en œuvre et le contrôle de l'application de la législation et de la réglementation régissant le secteur de la santé publique ;
- […] ;

Ce ministère sera impliqué dans la mise en œuvre de ce sous projet à travers la Direction de l'Hygiène Publique et de l'Education pour la Santé (DHPES). Ils veilleront également sur la salubrité de l'abattoir en vue de limiter les risques sur la santé des travailleurs et des populations environnantes.

- *Ministère de l'Intérieur, de la Sécurité Publique, de la Décentralisation et des Affaires Coutumières et Religieuses*

Selon l'article 2 du Décret N°2016-624/PM du 14 novembre 2016 précisant les attributions des membres du Gouvernement, modifié et complété par le décret n°2018-476/PM du 9 juillet 2018, le Ministre d'Etat, Ministre de l'Intérieur, de la Sécurité Publique, de la Décentralisation, et des Affaires Coutumières et Religieuses est chargé, en relation avec les autres Ministres concernés, de la conception, de l'élaboration, de la mise en œuvre, du suivi et de l'évaluation des politiques nationales en matière d'administration territoriale,

de sécurité publique, de décentralisation, de déconcentration et des affaires coutumières et religieuses, conformément aux orientations définies par le Gouvernement.

Ce Ministère assure la tutelle des collectivités territoriales. En effet, créées par *l'ordonnance* 2010-53 du 17 septembre 2010 modifiant et complétant la loi n°2008-42 du 31 juillet 2008 relative à l'organisation et l'administration du territoire de la République du Niger, les communes jouissent de la personnalité morale et de l'autonomie financière. Elles peuvent être dotées des services techniques de l'environnement, de l'agriculture, de l'élevage, d'une Commission foncière, qui ont en charge les questions agropastorales, environnementales et foncières (gestion des déchets, actions de reboisement, éducation et communication environnementales, gestion et prévention des conflits ruraux, promotion de l'irrigation et de l'élevage, …).

Aux *termes* de l'ordonnance n°2010-76 du 9 décembre 2010 modifiant et complétant l'ordonnance n°2010-54 du 17 septembre 2010, portant Code Général des Collectivités de la République du Niger, les communes :

- assurent la préservation et la protection de l'environnement ;
- assurent la gestion durable des ressources naturelles avec la participation effective de tous les acteurs concernés ;
- élaborent dans le respect des options de développement, les plans et schémas locaux d'action pour l'environnement et la gestion des ressources naturelles ;
- donnent leur avis pour tout projet de construction d'infrastructures ou d'installation d'établissement dangereux, insalubre ou incommode (base vie par exemple) dans le territoire communal.

Dans le cadre de la mise en œuvre du sous projet, la Commune Urbaine de Tibiri *concernée* sera pleinement impliquée pour la gestion des déchets qui seront générés notamment en ce qui *concerne* le volte valorisation.

- *Conseil National de l'Environnement pour un Développement Durable*

Créé par décret n°96-004/PM du 9 janvier 1996 modifié et complété par le décret 2000-272/PRN/PM du 04 août 2000, le CNEDD est un organe délibérant qui a pour mission d'élaborer, de faire mettre en œuvre, de suivre et d'évaluer la mise en œuvre du PNEDD. Il est surtout chargé de veiller à la prise en compte de la dimension environnementale dans les politiques et programmes de développement socio-économique du Niger. Il est rattaché au cabinet du Premier Ministre et le Directeur de Cabinet assure la Présidence. Pour assurer ses fonctions d'organe national de coordination, le CNEDD est doté d'un Secrétariat Exécutif qui, lui-même est appuyé au niveau central par des commissions techniques sectorielles créées par arrêtés du Premier Ministre et au niveau régional par des conseils régionaux de l'environnement pour un développement durable.

Dans le cadre de ce sous projet d'extension et de modernisation de l'Abattoir Frigorifique de Maradi (AFRIM), le CNEDD sera impliqué dans l'évaluation du rapport d'étude d'impact environnemental et social en vue de s'assurer la prise en compte des dispositions des conventions de RIO notamment la convention cadre des nations unies sur les changements climatiques, la convention sur la diversité biologique, la convention sur la lutte contre la désertification dans les pays gravement touchés par la sécheresse particulièrement en Afrique.

- *Organisations de la Société Civile (OSC)*

Les organisations de la Sociétés Civiles intervenant dans le secteur de viande ainsi celles du domaine de l'évaluation environnementale constituent des parties prenantes dans le cadre de la mise en œuvre du projet. Elles peuvent jouer des rôles particulièrement importants en lieu avec la mise en œuvre des mesures proposes, la salubrité du laboratoire et dans le renforcement des capacités des acteurs.

4. Analyse des risques environnementaux et sociaux associés aux déchets de l'abattoir

4.1. Déchets du fonctionnement de l'abattoir

La mise en exploitation du sous projet de réhabilitation de l'abattoir frigorifique de Maradi sera source de production des déchets qui sont principalement les déchets solides, liquides et gazeux :

1°) **Déchets solides :** résidus (viscères et contenus de panses), cornes, peaux, déjections d'animaux (fientes, lisier, purin) et restes de paille et des aliments au niveau des parcs de stabulation, déchets solides assimilables aux ordures ménagères et provenant des activités de vente et de restauration tout autour de l'abattoir (papier, reste de repas, fruits, déchets plastiques ; etc.), déchets de soins assimilables à des déchets biomédicaux et provenant des activités de soins des animaux, mais aussi des personnes blessées, déchets électroniques du fonctionnement des bureaux, contenants des produits chimiques, etc., les boues issues du traitement des eaux usées, etc. ;

2°) **Déchets liquides :** le sang, les eaux résiduaires, etc. Le volume des eaux usées rejetées est généralement proche du volume d'eau consommé par l'abattoir, et ;

3°) **Déchets gazeux :** CO_2 et CH_4 issus de la décomposition anaérobique des contenus des panse et des feuillets.

Tableau 32 : Déchets selon les étapes du procédé

Etape du procédé	Déchets
Parc de stabulation	- Purin ;

Etape du procédé	Déchets
	- Déjections ; - Literie/paille venant des véhicules de livraison des animaux
Salle de saignée	- Sang ; - Eaux de drainage
Habillage des animaux (ou dressing)	- Esquilles d'os ; - Débris de peau, de graisse et de tissus conjonctifs, poils
Eviscération	- Esquilles d'os ; - Débris charnus ; - Contenu des réservoirs digestifs en cas de rupture.
Lavage des viscères/ Triperie-boyauderie	- Contenu des viscères abdominaux - Eaux de lavage des viscères abdominaux
Nettoyage et lavage	- Eaux de lavage des carcasses ; - Eaux de lavage des locaux de saignée et d'éviscération ;
Contrôles vétérinaires	- Viandes saisies par les services vétérinaires parce que impropres à la consommation
Fonctionnement et entretien du matériel roulant et des groupes électrogènes	- Huiles usagées - CO_2, CO et NOx des gaz d'échappement - Eaux de lavage des véhicules
Fonctionnement des chambres frigorifiques	- Gaz fluorés (HFC) des circuits frigorifiques ; - CO_2 émis lors du fonctionnement du compresseur frigorifique

4.2. Principaux risques liés aux déchets

Les principales questions environnementales associées à l'exploitation de l'abattoir vont toucher (i) la consommation d'eau, (ii) les rejets de déchets solides et liquides et (iii) la consommation d'énergie liée aux systèmes de réfrigération et de chauffage de l'eau. Les données relatives à la consommation et aux émissions des abattoirs sont résumées 1, 2 et 3 susmentionnés.

Les déchets qui seront générés lors de l'exploitation de l'abattoir seront des risques potentiels sur les éléments de l'environnement biophysique.

4.2.1. Sur le sol

Au cours de la phase exploitation, l'impact du sous projet sur le sol sera sa pollution par les déchets solides et liquides qui seront générés.

En effet, dans le cadre de l'exploitation de l'abattoir, les déchets solides pouvant constituer des sources potentielles de pollution du sol en cas de mauvaise gestion ou de disfonctionnement du système de leur traitement, seront constitués entre autres des : résidus (viscères et contenus de panses), des cornes, des peaux, des déjections d'animaux (fientes, lisier, purin) et des restes de paille et des aliments au niveau des parcs de stabulation, déchets solides assimilables aux ordures ménagères et provenant des activités de vente et de restauration tout autour de l'abattoir (papier, reste de repas, fruits, déchets plastiques ; etc.), déchets de soins assimilables à des déchets biomédicaux et provenant des activités de soins des animaux, mais aussi des personnes blessées, déchets électroniques du fonctionnement des bureaux, déchets dangereux (phytosanitaire) issus de la lutte antiparasitaire, etc.

Quant aux déchets liquides, ils concerneront les eaux grises (toilettes WC et douches), le sang, les eaux d'entretien de l'unité d'abattage, etc.

La production journalière des déchets issus d'abattage, est estimée à 4452 kg.

4.2.2. Sur la qualité de l'air ambiant et nuisances olfactives

Les principaux risques de pollutions de l'air proviennent de l'incinérateur et des odeurs dues aux activités de parcage et d'abattage du bétail.

Le fonctionnement de l'incinérateur en cas de disfonctionnement sera la principale source de pollution de l'air provenant de l'abattoir.

Les odeurs constituent le principal problème de pollution de l'air dans un abattoir, surtout sous un climat tropical ou par temps chaud. Les odeurs sont généralement associées à la collecte et au stockage du sang, les locaux de stabulation occupés, du contenu des intestins, des abats non comestibles, des têtes, des pieds, des os, des débris de viande et des déchets. Les autres sources potentielles sont : un entretien inadéquat des installations de traitement des effluents et d'éventuels engorgements des égouts dus à des débris de viande ou de graisse. Les odeurs d'urine et de fumier en provenance des parcs de stabulation peuvent également causer des nuisances mineures, bien que les normes en matière d'hygiène et de bien-être requises dans les abattoirs puissent atténuer l'importance des émissions d'odeurs provenant de ces sources.

Au cours de la production d'énergie pour le chauffage, des gaz sont émis (CO_2, CO, NO_x et SO_2). Ces derniers sont susceptibles de modifier la qualité de l'air ambiant.

Selon RIVM (2007), l'énergie globale à utiliser par les abattoirs des pays en développement sont estimés à 137 kWh / tonne de carcasse et à environ 28,7 m^3 de gaz / tonne de carcasse.

A titre illustratif, en se basant sur les estimations susmentionnées, l'AFRIM génèrera par jour, pour le chauffage au gaz, en termes d'émissions atmosphériques les valeurs suivantes :

- CO=0,02 kg/T *19 = 0,38 kg ;
- CO_2 = 28 kg/T*19 = 532 kg ;
- NO_x = 0,01 kg/T*19 = 0,19 kg.

4.2.3. Sur les ressources en eau

Pendant l'exploitation de l'abattoir, les risques liés aux déchets sur les ressources en eau sont la pollution/contamination des eaux de surface pouvant conduire à l'eutrophisation et des eaux souterraines par les métaux lourds. En effet, le fonctionnement de l'abattoir (l'abattage ainsi que les différentes opérations) engendre une consommation importante d'eau. Ce qui aura comme conséquence, des concentrations élevées en DBO, DCO et MES. Ainsi, les corps solides se décomposent, libérant des graisses et des corps solides colloïdaux et en suspension et conduisant à une augmentation des DBO et DCO. Parmi les autres polluants clés, on compte l'azote et le phosphore, issus par exemple de la décomposition des protéines.

Aussi, les eaux usées de l'abattoir peuvent contenir des agents pathogènes (Salmonelle) et les fortes températures de refoulement en font des milieux favorables à la prolifération des germes. De tous les effluents liquides qui vont provenir de l'abattoir, c'est le sang qui a la plus forte DCO. Les volumes considérables de sang qui sont manipulés et stockés, ajoutés à son potentiel polluant en font un problème environnemental qu'il est capital de contrôler. La production journalière de sang est estimée à 1806 litres pour un taux abattage journalier estimé à 24 camelins, 50 bovins, 180 ovins et 210 caprins.

4.2.4. Sur la qualité visuelle du paysage

Les déchets qui seront produits dans le cadre de l'exploitation de l'abattoir pose les risques de modification de la qualité visuelle du paysage au niveau du site. Cette pollution sera liée à un mauvais entreposage/stockage desdits déchets avant collecte et évacuation du site.

4.2.5. Sur la santé des travailleurs et des populations environnantes

La mise en exploitation de l'abattoir sera source des risques sur la santé des travailleurs et des populations environnantes. En effet, au cours de cette phase, les déchets qui seront générés peuvent être source de prolifération des vecteurs des maladies (insectes, mouches, moustiques, rongeurs, carnivores, charognards, etc.). Parmi ces maladies on citer entre autres le choléra, le paludisme véhiculé par les moustiques qui trouvent refuge dans des déchets (comme milieux zones humides), les infections bactériennes colportées par les mouches en contact avec les matières fécales dans les déchets : *E-coli, vibrio chlorae, salmonella, shigellaqui,* etc.

Enfin, les déchets qui seront générés pendant l'exploitation de l'abattoir peuvent poser les risques d'intoxication.

4.2.6. Nuisances dues aux bruits

Les principales sources de bruits et de vibrations sont les bruits des animaux lors du déchargement et de la marche vers la ligne d'abattage, les mouvements de véhicules, les compresseurs, les climatiseurs, les ventilateurs et le fendage des carcasses. Certaines de ces sources sont quasi présentes, d'autres correspondent à des activités ponctuelles telles que les livraisons d'animaux ou les changements d'équipes. Toutefois, les effets sont jugés mineurs à modérés et ne nécessitent pas de mesures spécifiques d'atténuation.

5. Mesures de gestion des déchets

Pour prévenir et/ou atténuer les risques et nuisances liés aux déchets qui seront générés dans le cadre de l'exploitation de l'abattoir, les mesures de gestion ci-après ont été proposées.

5.1. Mesures de gestion des déchets liquides

En vue d'assurer la gestion des eaux usées qui seront générées par le fonctionnement de l'abattoir, une station d'épuration sera mise en place. Elle prendra en charge toutes les eaux industrielles provenant de la production et du nettoyage. Le débit à traiter est de 60 m^3/jour et le débit de pointe sur les équipements de traitement est de 10 m^3/h.

Les autres mesures de gestion des eaux usées incluront entre autres :

- Assurer la disponibilité permanente d'une réserve d'eau potable ;
- Construire des fosses septiques raccordées aux puits perdus pour assurer la gestion des eaux usées de vannes ;
- Drainer les eaux de lavage vers un système de traitement des eaux usées ;

- Entretien régulier des systèmes de traitements eaux (la station d'épuration pour les eaux usées chargées et les fosses septiques et puits perdus pour les eaux de toilettes) ;
- Analyse des eaux usées traitées pour s'assurer de leur conformité aux normes de rejet des déchets dans le milieu naturel édictées par l'arrêté N°140/MSP/LCE/DGSP/DS/DH du 27 novembre 2004, fixant les normes de rejet des déchets dans le milieu naturel.

Le sang sera collecté et traité (cuisson et stérilisation) pour la valorisation dans les aliments des animaux. La production journalière est estimée à 1806 litres.

5.1.1. Traitement des eaux usées

Les équipements d'abattage seront implantés de manière à récolter efficacement les eaux usées. A cet effet, une goulotte continue en acier inoxydable sous les lignes d'abattage est prévue. Le réseau d'égouttage est divisé en trois parties distinctes notamment les eaux industrielles, provenant de la production et du nettoyage, seront dirigées vers la station de traitement des eaux usées, les eaux domestiques qui transiteront par une fosse septique et raccordées à des puits perdus et les eaux pluviales et de ruissellement couleront sur le sol (dalles en dur ou pavés).

Les caractéristiques des eaux à traiter sont précisées dans le tableau ci-après.

Tableau 33 : Paramètres des eaux à traiter

Paramètres	Valeurs moyennes
T°C	21°C
pH	7,5
Conductivité	1360 µ Siemens
O_2 dissous	1,8 mg/l
MES	482 mg/l
DBO_5	181 mg/l
DCO	219 mg/l
NO_3	1,75 mg/l
NO_2	0,1 mg/l
Chlorure (d-)	237 mg/l
PO_4	0,1 mg/l

NB : ces valeurs peuvent changer de+/- 20% en fonction des circonstances de rejet (plus ou moins d'eau).

Les valeurs maximales limites projetées après traitement sont données dans le tableau suivant :

Tableau 34 : Valeurs maximales limites pour les rejets indirects

Paramètres	Unités
T°C	30°C
pH	6,5 – 8,5
Conductivité	2700 µS/cm
Sulfates	400 mg/l
MES	50 mg/l
DBO_5	100 mg/l
DCO	120 mg/l
NO_3	50 mg/l
NTK	30 mg/l
P_{tot}	10 mg/l

Ces valeurs sont admises pour le continent Africain et conformes aux normes Européennes. Au Niger, les caractéristiques physico-chimiques des eaux usées à la sortie d'une station d'épuration et destinées à être déversées dans le milieu naturel selon les dispositions de l'arrêté n°140/MSP/LCE/DGSP/DS/DH du 27 septembre 2004, fixant les normes de rejet des déchets dans le milieu naturel, sont données dans le tableau ci-après.

Tableau 35 : Normes nationales de rejet dans le milieu naturel

Paramètres	Valeurs limites
T°C	40°C
pH	6,0 – 9,5
MES	50 mg/l
DBO_5	100 mg/l
DCO	120 mg/l
NTK	30 mg/l

Une comparaison des normes nationales de rejet à la sortie d'une station de traitement et celles fixées pour la station d'épuration de l'AFRIM montre que les seuils règlementaires en vigueur au Niger seront respectés.

Les effluents bruts sont recueillis dans une cuve de relevage, enterrée, de 5 m^3 de volume, équipée de quatre (04) détecteurs de niveau et de deux (02) pompes de relevage, de type dilacératrice (dont une en standby, en alternance). Lorsque le niveau d'eau haut est atteint, les pompes P1 et P2 transfèrent les effluents vers un tamis rotatif autonettoyant à fines mailles. Le tamisage permet d'abattre environ 20% de la pollution totale. Le refus du tamisage est envoyé vers la fosse à boues.

Les eaux tamisées sont recueillies dans une cuve tampon dont le volume correspond à la moitié des eaux traitées journalièrement, soit 30 m^3 pour le cas présent. Ce bassin tampon est brassé et pré-aéré par l'intermédiaire d'un hydro éjecteur. Il est équipé de deux (02) pompes immergées P3 et P4 poires de niveau. Une sonde pH est installée dans ce bassin et permet de commander l'injection d'acide chlorhydrique ou de lessive de soude pour réguler le pH autour de 7-7,5.

Les eaux sont ensuite transférées vers un tube de coagulation/floculation, puis vers un flottateur à air dissous. Les flocs formés sont alors entrainés vers la surface, raclées et transférés vers la cuve de stockage des boues. A ce stade, le rendement épuratoire s'élève à 70/80 %.

Les eaux traitées sont envoyées ensuite vers un filtre à charbon actif pour améliorer la qualité du rejet, puis subissent un traitement par UV pour éviter des problèmes d'ordre bactériologique.

Le volume journalier de boues liquide produite est évalué à+/-5 à tonnes, dont environ 95% est constitué d'eau. Les boues stockées dans la cuve à boue seront régulièrement enlevées et évacuées. Elles seront utilisées en épandage agricole après chaulage. Tous les refus et boues seront envoyés dans la cuve de boues. La filière de traitement se décompose comme suit :

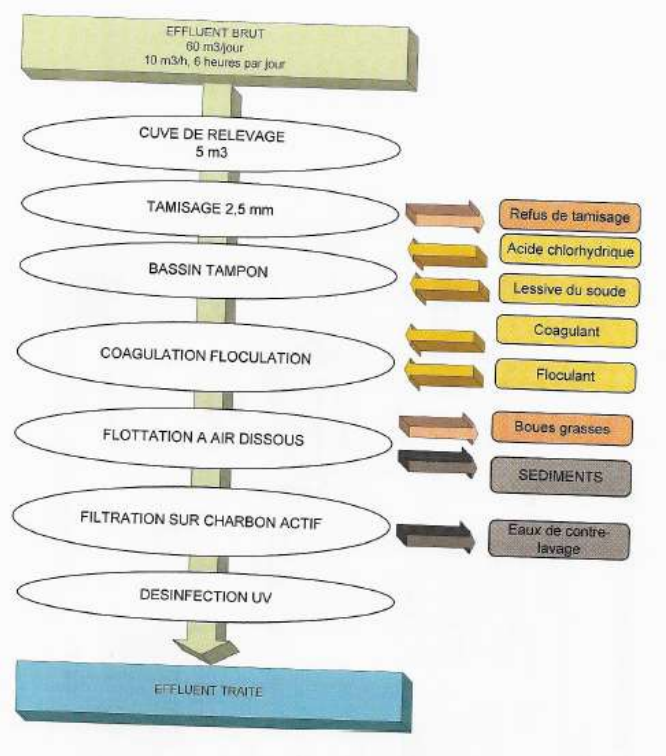


Figure 23 : Filière de traitement des eaux usées

Une analyse minutieuse du présent procédé fait ressortir les atouts suivants :

- le tamis rotatif et le flottateur parallélépipède à air dissous avec injection de coagulant et floculant réduiront pour près de 80% la fraction des matières en suspension (MES). La fraction de la matière organique biodégradable (DBO_5) sera aussi réduite de 10 à 30% car piégée et éliminer avec les MES ;

- il n'y aura pas ainsi d'accumulation de boue qui pourrait se fermenter et incommoder le cadre de vie de la station et du milieu récepteur ;
- le traitement au charbon actif réduira les Composés Organiques Volatils (COV) ;
- la désinfection à l'UV détruira les microorganismes (bactéries et vers) évitant par ce fait la contamination bactériologique du milieu récepteur.

5.1.2. Récupération et stockage du sang

Avec le système d'abattage rituel (Halal) retenu, la récupération du sang se fait à travers une pente progressive vers la cuve à sang. Le sang sera enlevé et valorisé en farines animales (après cuisson – stérilisation). Le sang en effet est riche en azote. Le système de collecte de sang est composé des équipements suivants :

- Cuve en acier inoxydable de type AISI 304, épaisseur 2 mm, type cylindrique avec 3 pieds réglables. Mélangeur en acier inoxydable 0,75 HP tours par min ;
- Tuyaux en PVC, accessoires et connexions ;
- Câblage et panneau principal ;
- Pompe doseuse pour le dosage du produit anticoagulant dans le réservoir collecteur ;
- Tableau de bord pour programmer la durée et le nombre de chaque cycle de dosage ;
- Tuyau en plastique - type RILSAN® - pour le transport du produit anti-coagulant le long de l'ensemble du réservoir collecteur.

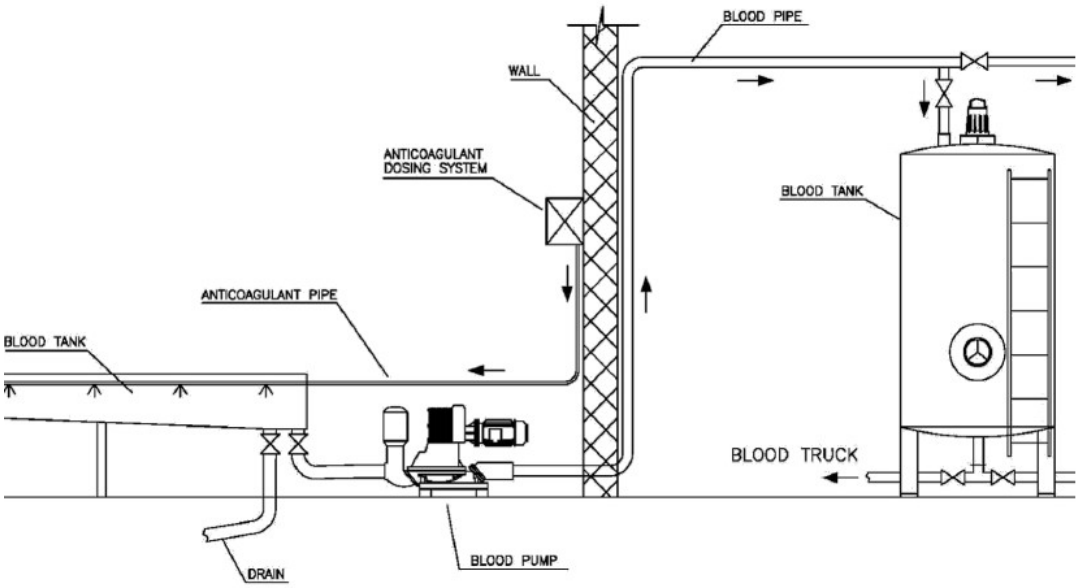


Figure 24 : une vue du système de collecte du sang

5.2. Mesures de gestion des déchets solides

Les bonnes pratiques de gestion des déchets solides passent par un tri et un conditionnement dans un matériel étanche, facile à manipuler et à entretenir. Aussi, l'idéal est de privilégier la valorisation. Pour cela, les mesures qui seront envisagées consisteront à :

- Mise en place des bacs individualisés (avec différentes couleurs) pour assurer la collecte et le stockage des déchets solides ; en effet, les déchets non dangereux doivent être triés séparément afin d'éviter les mélanges inopportuns (inflammables) ou générant des odeurs pouvant affecter la santé du personnel et de la population avoisinante.
- Elaboration d'un cahier de charges pour l'enlèvement des déchets solides (déchets assimilables aux ordures ménagères, comme le papier, etc.) ; cet enlèvement doit être assuré par un repreneur agréé par le Ministre chargé de l'environnement, autorité compétente en la matière.
- Création des alvéoles/endroits spécifiques pour le stockage des déchets solides valorisables ((déjections d'animaux, contenus stomacaux, restes des pailles les cornes, les ongles ;

- Priorisation de la valorisation si possible pour certains types des déchets : le compostage (déjections d'animaux, contenus stomacaux, restes des pailles, etc.), artisanat ou décoration pour les cornes, les ongles, etc. ;
- Stockage des matières stercorales dans un silo aménagé à cet effet. Le lixiviat généré rejoindra le circuit des eaux usées à travers le réseau d'égouttage pour être pris en charge par la station de traitement des eaux usées.
- Incinération pour les déchets solides non valorisables, les saisies et les déchets d'activités de soins d'animaux (déchets piquants). L'incinérateur qui sera construit à cet effet doit avoir la capacité de neutraliser les fumées toxiques, mais aussi d'empêcher le passage de certains métaux lourds dans les fumées, au niveau même de la combustion. C'est ainsi que, la cheminée doit être élevée, mettre en place un dispositif de tri systématique des déchets de l'abattoir (résidus organiques, papiers, sachets plastiques, etc., interdire l'introduction de tout déchet non incinérable, procéder au remplissage du four selon les prescriptions décrites dans le manuel de fonctionnement et veiller à ce que la combustion soit complète à la fin du cycle.
- En ce qui concerne les boues issues de traitement des eaux usées chargées de l'abattoir, elles seront stockées dans la cuve à boue qui sera construite à cet effet. Par la suite, ces boues seront enlevées, déshydratées (par séchage) et évacuées pour servir à des épandages agricoles à condition de les mélanger avec la chaux. Toutefois, avant utilisation à des fins agricoles ces boues seront analysées et les paramètres comparés aux normes de rejet des déchets dans le milieu naturel édictées par l'arrêté n°140/MSP/LCE/DGSP/DS/DH du 27 septembre 2004, fixant les normes de rejet des déchets dans le milieu naturel.
- Entretien régulier de la cuve à boues.

5.3. Mesures de gestion des émissions gazeuses et nuisances

La grande partie du dégagement gazeux proviendra de la décomposition anaérobique des contenus stomacaux. Ainsi, une gestion adéquate de ces contenus dans le cadre de la gestion des déchets solides va réduire considérablement ces dégagements.

Aussi, l'incinérateur des déchets permettra d'éviter considérablement le dégagement gazeux susceptible de porter atteinte à l'environnement humain et biophysique.

En ce qui concerne les odeurs, les mesures suivantes sont proposées :

- Entretien et nettoyage régulier des installations ;
- Collecte des déchets solides et leur valorisation si possible (compostage ; artisanat) ou élimination par incinération (aucun déchet solide ne doit séjourner plus de 24 heures dans l'aire d'abattage) ;
- Eviter le mélange des déchets susceptibles de favoriser les odeurs incommodantes ;
- Eviter de stocker à l'air libre les déchets et les sous-produits ;
- Assurer une bonne aération des salles ;
- Assurer la collecte du sang dans une cuve en vue d'une valorisation ;

5.4. Mesures pour la sécurité des travailleurs en lien avec les déchets

Pour éviter ou atténuer les risques liés aux déchets (en particulier l'exposition à des risques biologiques) sur la sécurité et la santé des travailleurs, les mesures ci-dessous ont été proposées :

- Mise en place d'un système de rotation des postes de travail pour réduire l'exposition aux risques biologiques ;
- Éviter les déversements et les fuites de produits ou de déchets et mettre en œuvre des procédures de nettoyage qui comprennent, notamment, le séchage des sols après leur lavage ;
- Installation d'un système de ventilation par aspiration à la source des poussières et des gaz (par exemple dans les aires où le bétail est manipulé) ;
- Dotation des travailleurs en EPI appropriés ;
- Installation des lavabos ainsi que des vestiaires aux endroits appropriés de l'abattoir ;
- Assurer un éclairage adéquat dans toutes les aires de travail ;
- Former les employés pour une bonne utilisation et un bon entretien des dispositifs de sécurité et le port d'un équipement de protection individuelle durant les opérations de découpe (par ex. des gants et des tabliers en plastiques) et des chaussures de protection à semelle caoutchouc ;
- Aménagement et entretien des aires de travail et des sols (carreaux antidérapants) pour éviter les glissades et les chutes ;

- Suivi médical du personnel.

5.5. Mesures de gestion des contenants vides de lutte antiparasitaire

Le traitement des contenants vides s'articule autour de deux opérations fondamentales : la décontamination et l'élimination avec le préalable de conditionnement.

a) La décontamination

Elle comprend trois étapes et concerne tous les récipients de pesticides :

- S'assurer de la vidange maximale du produit et égouttage pendant 30 secondes (le contenu est vidé dans un récipient à mélange, dans un verre pour le dernier dosage s'agissant de l'imprégnation) ;
- Rincer le récipient au moins trois fois avec un volume d'eau qui ne doit pas être inférieur à 10% du volume total du récipient ;
- Verser les eaux de rinçage dans un pulvérisateur, dans une fosse (imprégnation).

Un contenant décontaminé n'est cependant pas éligible pour le stockage de produits d'alimentation humaine ou animale ou d'eau pour la consommation domestique.

b) L'élimination

Sauf s'il est envisagé que les contenants soient récupérés, la première opération d'élimination consiste à les rendre inutilisables à d'autres fins : « conditionnement ». Aussi il faut veiller à faire des trous avec un outil pointu et aplanir le récipient lorsqu'il s'agit de bidons en métal et pour les fûts ; les bouteilles en verre doivent être brisées dans un sac pour éviter les esquilles ; les plastiques sont déchiquetés et broyés. Les bondes ou capsules sont auparavant retirés.

Les récipients combustibles sont éliminés par voie de brûlage surveillé (emballages en papier et en plastique [les bidons en PVC ne devront pas être brûlés], carton) ou déposés dans une décharge publique acceptant les déchets toxiques de cette nature (mettre en pièces les bidons en plastique, en verre et en métal) ; les cendres résultant du brûlage à nu sont enfouies. Cependant l'étiquette collée sur le récipient peut porter une mention déconseillant le brûlage. En effet le brûlage par exemple de certains récipients d'herbicides (à base d'acide phénoxy) peut entraîner le dégagement de vapeurs toxiques pour l'homme ou la flore environnante.

Précautions : la combustion ne doit avoir lieu que dans des conditions où le vent ne risque pas de pousser la fumée toxique en direction des maisons d'habitation, de personnes, de bétail ou de cultures se trouvant à proximité, ni vers ceux qui réalisent l'opération.

Les récipients non combustibles peuvent suivre les filières suivantes :

- Renvoi au fournisseur ;
- Vente/récupération à/par une entreprise spécialisée dans le commerce des fûts et barils usagés possédant la technologie de neutralisation de la toxicité des matières adhérentes qui peut aussi procéder à leur récupération ;

- Évacuation vers une décharge contrôlée dont l'exploitant est informé du contenu des fûts et est prévenu du potentiel dégagement de vapeurs toxiques si on applique une combustion ;
- Évacuation vers un site privé, clôturé, gardienné, respectant les normes environnementales et utilisé spécifiquement pour les pesticides.

Le tableau ci-après résume ces aspects en rapport avec le type de contenant.

5.6. Mesures de renforcement des capacités

Tous les employés devront recevoir une formation générale sur les questions d'hygiène, de santé, de sécurité et d'environnement en insistant sur la responsabilité de chaque employé. Un plan de formation devra être mis en place et mis en œuvre. La formation initiale aux questions de santé, de sécurité, d'environnement devra être systématique pour tous les nouveaux employés. Les formations seront dispensées par les services techniques habilités. Une personne Responsable Hygiène, Sécurité et Environnement (RHSE) devra être identifiée et nommée par le gestionnaire. Toutefois, il est conseillé d'avoir plusieurs personnes formées et désignées, surtout pour faire face aux multiples changements que l'abattoir pourrait subir.

Les mesures additionnelles suivantes de renforcement de capacités doivent être mises en œuvre :

- Mise en place d'un Comité de gestion et l'appuyer en équipements et formation ;
- Élaboration d'un manuel d'entretien et de gestion de l'abattoir ;
- Formation des acteurs (comité de gestion, services techniques, etc.) ;
- Sensibilisation des travailleurs sur les risques liés aux déchets d'abattoir ;
- Formation et sensibilisation du personnel en gestion interne des déchets.

6. Plan de Gestion des Déchets

6.1. Responsabilité des acteurs

La mise en œuvre du présent Plan de Gestion des Déchets fera intervenir plusieurs acteurs dont entre autres :

- Bureau National d'Evaluation Environnementale (BNEE) : cette structure assurera le suivi/contrôle environnemental (externe) de la mise en œuvre des mesures prévues dans le cadre du présent Plan de Gestion des Déchets ;

- Unité d'Exécution du Projet d'Appui à la Compétitivité et à la Croissance (PRACC) : elle veillera à la mise en œuvre des mesures proposées pour assurer la gestion de tous les déchets solides et liquides qui seront générés par l'exploitation de l'abattoir. L'Expert en sauvegarde environnementale et sociale de l'UE/PRACC assurera la coordination du suivi interne et apportera un appui au RHSE de l'abattoir sur les aspects environnementaux et sociaux de l'infrastructure ;
- Direction de l'abattoir de Maradi : en tant que bénéficiaire du sous projet, elle veillera à la mise en œuvre des mesures de gestion des déchets générés par l'abattoir à travers le responsable environnement qui sera recruté. Il assurera le suivi environnemental interne ;
- Direction Générale des Ressources en Eau (DGRE) du Ministère de l'Hydraulique et de l'Assainissement (MH/A) : elle sera impliquée dans le suivi contrôle de la mise en œuvre des mesures proposées dans ce plan notamment en ce qui concerne les mesures de gestion des eaux issues ainsi que les différentes analyses qui seront effectuées dans le cadre du contrôle de la qualité des eaux ;
- Direction Régionale de l'Elevage de Maradi : elle également sera impliquée dans le suivi contrôle environnemental de la mise en œuvre des mesures de gestion des déchets ;
- Direction Régionale de l'Environnement, de la Salubrité Urbaine et du Développement Durable (DRESU/DD) de Maradi : cette direction qui relève du Ministère en charge de l'Environnement dispose à son sain d'une Division des Evaluations Environnementales et Suivi Ecologique ; en tant que telle, elle effectuera des missions de suivi contrôle de proximité de la mise en œuvre des mesures édictées dans le présent PGD ;
- Commune Urbaine de Tibiri (Maradi) : dans le cadre de la mise en œuvre du présent PGD, la Commune urbaine de Tibiri en collaboration avec les autres acteurs participera au suivi contrôle de proximité ainsi qu'aux actions de sensibilisation et d'information des acteurs en ce qui concerne la gestion des déchets ;
- Syndicat des bouchers : il participera à la sensibilisation des acteurs (bouchers, transporteurs de viande, etc.).

6.2. Mécanisme du suivi des mesures

Le suivi environnemental forme l'ensemble des activités d'observation et de mesures visant à déterminer les risques réels liés aux déchets générés par l'exploitation de l'abattoir. A cet effet, un programme de suivi est nécessaire en vue de suivre la

performance (indicateurs de gestion, qualité) environnementale de l'abattoir et notamment en termes d'efficacité du système de traitement des eaux usées, d'efficacité du système de traitement des déchets solides et la prévention des risques de pollutions des eaux de surface et souterraines.

Le suivi environnemental dans le cadre de la mise en œuvre de ce Plan concernera donc : le suivi de l'efficacité du traitement des déchets (solides et liquides) et les plans d'eau et les eaux souterraines.

Par le suivi des eaux, il s'agira de vérifier que l'exploitation de l'abattoir n'aura pas d'impact significatif sur la qualité des eaux dans les environs de l'infrastructure et pour assurer la qualité et la potabilité de l'eau stockée dans le réservoir et utilisée également dans l'abattoir.

Les puits existants ainsi que le plan d'eau situé dans le secteur seront utilisés pour le suivi respectivement des eaux souterraines et des eaux de surface.

Le suivi externe sera placé sous la responsabilité du Bureau National d'Evaluation Environnemental (BNEE) conformément à ses attributions définies par l'Arrêté n°0099/MESU/DD/SG/BNEE/DL du 28 juin 2019.

6.3. Méthodes de suivi

Les méthodes qui seront utilisées pour le suivi contrôle de la performance de gestion des ***nuisances olfactives,*** des déchets ***solides, des eaux usées et sang, la sécurité et santé des travailleurs ainsi le renforcement des capacités :***

- ✓ ***Suivi nuisances olfactives***
  - Contrôle de la disponibilité de l'eau ;
  - Contrôle de l'aération des salles ;
  - Contrôle de la performance des systèmes de traitement des eaux usées ;
  - Enquêtes de perception auprès des populations environnantes.
- ✓ ***Suivi des eaux usées, sang***
  - Contrôle de la performance des systèmes de traitement des eaux usées (fosse septique et station d'épuration) ;
  - Enquêtes de perception auprès des populations environnantes ;
  - Suivi de la qualité et de la disponibilité de l'eau (réserve permanente) ;
  - Contrôles physico-chimiques et microbiologiques des eaux avant rejet ou réutilisation.
- ✓ ***Suivi de la gestion des déchets solides :***

- Contrôle de la performance du système de collecte et d'élimination ;
- Contrôle de la valorisation des résidus (compostage éventuelle ; valorisation des cornes, peaux et os) ;
- Contrôle de la performance de l'incinérateur (entretien, température, type de déchets incinérés) ;
- Enquêtes de perception auprès des populations environnantes.

✓ ***Suivi de la santé et sécurité des travailleurs***

- Résultats du suivi médical annuel ;
- Contrôle du nombre et type d'EPI mis à la disposition des travailleurs ainsi que la régularité dans le port ;
- Contrôle de l'aération.

✓ ***Renforcement des capacités***

- Contrôle de la présence d'un Responsable Hygiène, Sécurité et Environnement (RHSE) au niveau de l'abattoir ;
- Contrôle de l'Existence du Comité de gestion ainsi que son niveau de fonctionnalité ;
- Contrôle de l'existence du manuel d'entretien et de gestion de l'abattoir ;
- Nombre de séance de formation, sensibilisation menée ainsi que de personnes/acteurs concernés et thèmes développés.

6.4. Indicateurs de suivi

Pendant le fonctionnement de l'abattoir, le suivi de la mise en œuvre du plan de gestion des déchets se basera sur les indicateurs indiqués dans le tableau 3 ci-dessous.

Tableau 36 : Suivi environnemental interne

Objets à suivre	Méthodes	Paramètres de suivi	Moyens	Fréquence
Déchets	Suivi de caractérisation	Typologie/Composition Tonnage Collecte et élimination	Contrôle visuel Echantillonnage Tri-pesée	Permanente
Drains/collecteurs Fosses septiques	Suivi du fonctionnement des systèmes	Fuite et débordement Prolifération insectes Odeurs	Contrôle visuel Visites régulières	Permanente
Eaux usées	Suivi de caractéristiques : - Organoleptiques	Turbidité et odeur ; Conductivité et pH DCO, $DB0_5$;	Analyses en laboratoire	Permanente

	- Physico-chimiques - Chimiques - Biochimiques - Ecotoxicité	Paramètres microbiologiques		
Hygiène et Sécurité	Suivi du respect des prescriptions et recommandations	Equipements de protection, etc.	Contrôle visuel	Permanente

Pour atteindre les objectifs du suivi environnemental interne, le RHSE de l'Abattoir renseignera les indicateurs suivants :

- Conformité au respect des normes de rejet solides et liquides ;
- Qualité du traitement des déchets liquides et solides ;
- Pourcentages et types de déchets valorisés ;
- Pourcentages et types d'usagers respectant les dispositions environnementales de gestion des déchets ;
- Nombre d'acteurs formés/sensibilisés en gestion environnementale et sociale ;
- Nombre de campagne de sensibilisation sur la gestion des déchets ;
- Niveau de respects des mesures d'hygiène et de sécurité.

Conclusion

L'exploitation de l'abattoir frigorifique de Maradi sera source de génération des déchets solides et liquides ainsi que des nuisances susceptibles de poser des risques sur les éléments de l'environnement biophysique et humain du site.

Le présent Plan de Gestion des Déchets a permis de faire la situation de ces différents déchets ainsi que les nuisances et les risques qui leur seront associés.

Ainsi, par rapport aux déchets, ce sont :

- **Déchets solides :** résidus (viscères et contenus de panses), cornes, peaux, déjections d'animaux (fientes, lisier) et restes de paille et des aliments au niveau des parcs de stabulation, déchets solides assimilables aux ordures ménagères et provenant des activités de vente et de restauration tout autour de l'abattoir (papier, reste de repas, fruits, déchets plastiques ; etc.), déchets de soins assimilables à des déchets biomédicaux et provenant des activités de soins des animaux, mais aussi des personnes blessées, déchets électroniques du fonctionnement des bureaux, etc., les boues issues du traitement des eaux usées, etc. ;
- **Déchets liquides :** le sang, les eaux résiduaires, etc. Le volume des eaux usées rejetées est généralement proche du volume d'eau consommé par l'abattoir ;

- **Déchets gazeux : :** CO_2 et CH_4 issus de la décomposition anaérobique des contenus des panse et des feuillets.

Les risques et nuisances concernent le sol, la *qualité de l'air ambient, les ressources en eau, le paysage, l'ambiance olfactive, la santé des travailleurs et des populations environnantes.*

Toutefois, les mesures prévues dans ce plan (mesures de gestion des eaux usées, des déchets solides et liquides, de nuisances, etc.) permettront d'éviter ou de réduire de façon significative les risques négatifs précédemment identifiés et liés aux déchets.

Références bibliographiques

- **ANDRE. P, DELISLE C. E. ET REVERET J. P.** : « L'évaluation des impacts sur l'environnement, Processus, acteurs et pratique pour un développement durable, 2ème édition, 2003, 519 pages » ;
- **MINISTERE DE L'ECONOMIE ET DES FINANCES (BURKINA FASO),** « Plan de Gestion des Déchets de l'Abattoir de Dori dans le cadre du Projet de Pôle de Croissance du Sahel, Juillet 2015, 74 pages » ;
- **MINISTERE DE L'ELEVAGE, DES PECHES ET DES INDUSTRIES ANIMALES (REPUBLIQUE DU CAMEROUN),** « Etude d'Impact Environnemental et Social du Projet de construction d'un abattoir moderne de bovins dans la ville de BAMENDA dans le cadre du Projet de Développement des Chaînes de Valeurs de l'Elevage et de la Pisciculture (PD-CVEP), Octobre 2017, 239 pages. » ;
- **MINISTERE DE L'AGRICULTURE ET DE L'ELEVAGE (REPUBLIQUE DU NIGER),** « Plan de Gestion des Pestes et Pesticides dans le cadre du Projet de renforcement de la résilience des communautés Rurales à l'insécurité alimentaire et nutritionnelle au Niger, Mai 2020, 151 pages » ;
- **MINISTERE DU PLAN (REPUBLIQUE DU NIGER),** « Etude d'Impact Environnemental et Social du Projet d'Extension et de Modernisation de l'Abattoir Frigorifique de Maradi, Août 2020, 297 pages » ;
- **MINISTERE DE L'AGRICULTURE ET DE L'ELEVAGE (REPUBLIQUE DU NIGER),** « Plan de Gestion des Pestes et Pesticides actualisé dans le cadre du Projet de développement des exportations et des marchés Agro-Sylvo-Pastoraux, Mars 2014, 60 pages » ;
- **TEXTES ET LOIS DE LA REPUBLIQUE DU NIGER.**

Annexes

Annexe 1 : Fiches des Données de Sécurité (FDS)

ACIDE CHLORHYDRIQUE 33%

Labogros

Fiche de données de Sécurité

FDS N°:900061 Version : du : 19.03.13

1. Identification de la substance/préparation et de la société/compagnie

1.1 Identification de la substance ou de la préparation

Dénomination:
Acide Chlorhydrique 33%

Numéro d'Enregistrement REACH: 01-2119484862-27

1.2 Utilisation de la substance/préparation:

Pour usages de laboratoire, analyse, recherche et chimie fine.

1.3 Identification de la société ou compagnie:

Raison Sociale: GROSSERON SAS
Adresse: 37, bd François Mitterrand BP70395 44819 Saint-Herblain
Téléphone: 02.40.92.07.09. Fax: 02.40.92.07.10.
www.grosseron.com

1.4 Téléphone d'urgence:

Numéro unique d'appel téléphonique d'urgence: 112 (UE)
Numéro de téléphone d'appel d'urgence : 0800.07.42.28.
Société/Organisme: INRS - Tél : 01.45.42.59.59.

2. Identification des dangers

Classification de la substance ou du mélange.

Classification Règlement (CE) n° 1272/2008.

Skin Corr. 1B, STOT SE 3
Skin Corr. 1B
STOT SE 3

Symboles de danger

Mention d'avertissement
Danger

Mentions de danger
H290 Peut être corrosif pour les métaux
H314 Provoque des brûlures de la peau et des lésions oculaires graves.
H335 Peut irriter les voies respiratoires.

Conseils de prudence

P260 - Ne pas respirer les poussières/fumées/gaz/brouillards/vapeurs/aérosols.
P280 – Porter des gants de protection/des vêtements de protection/un équipement de protection des yeux/du visage
P301+P330+P331 - EN CAS D'INGESTION: rincer la bouche. NE PAS faire vomir.
P303+P361+P353 - EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU (ou les cheveux): enlever immédiatement les vêtements contaminés. Rincer la peau à l'eau/se doucher.
P309+P310 - EN CAS D'exposition ou de malaise : appeler un centre antipoison ou un médecin
P305+P351+P338 - EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX: rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer.

Classification (67/548/CEE ou 1999/45/CE).

C	Corrosif	R37 R34

Pour le texte complet des phrases-R mentionnées dans cet article, voir chapitre 16.

3. Composition/Information des composants

Solution aqueuse Solution aqueuse.
Dénomination: Acide Chlorhydrique 33%
Formule: HCl M.= 36,46 CAS [7647-01-0]
Numéro CE (EINECS): 231-595-7
Numéro d'indice CE: 017-002-01-X
Numéro d'Enregistrement REACH: 01-2119484862-27

4. Premiers soins

4.1 Indications générales:
Ne jamais donner à boire, ni provoquer des vomissements en cas de perte de connaissance.

4.2 Inhalation:
Transporter la personne à l'air libre. Si le malaise persiste, recourir à l'assistance d'un médecin.

4.3 Contact avec la peau:
Laver à grande eau. Retirer les vêtements contaminés. Extraire le produit avec un morceau d'ouate imprégné de polyéthylène glycol 400. Laver à grande eau. Retirer les vêtements contaminés. Extraire le produit avec un morceau d'ouate imprégné de polyéthylène glycol 400.

4.4 Yeux:
Laver à grande eau (durant 15 minutes au minimum), en gardant les paupières soulevées. Recourir à l'assistance d'un médecin. Laver à grande eau (durant 15 minutes au minimum), en gardant les paupières soulevées. Recourir à l'assistance d'un médecin.

4.5 Ingestion:
Boire beaucoup d'eau. Eviter de vomir (il existe des risque de perforation). Recourir immédiatement à l'assistance d'un médecin. Ne pas neutraliser. Boire beaucoup d'eau. Eviter de vomir (il existe des risque de perforation). Recourir immédiatement à l'assistance d'un médecin. Ne pas neutraliser.

5. Mesures de lutte contre les incendies

5.1 Moyens d'extinction appropriés:
Ceux appropriés au milieu.

5.2 Moyens d'extinction qui NE doivent PAS être utilisés:
Ne sont pas connues.

5.3 Risques particuliers:
Incombustible. En contact avec des métaux, de l'hydrogène gazeux peut se former (il existe un risque d'explosion). Précipiter les vapeurs formées avec de l'eau. Ne pas laisser passer l'eau d'extinction dans les systèmes aquifères superficiels ou souterrains.

5.4 Equipements de protection:
Vêtements et chaussures adéquates.

6. Mesures à prendre en cas de déversement accidentel

6.1 Précautions individuelles:
Eviter le contact avec la peau, les yeux et les vêtements. Ne pas inhaler les vapeurs. Apporter une aération appropriée.

6.2 Précautions pour la protection de l'environnement:
Prévenir la contamination du sol, des eaux et des égouts.

6.3 Méthodes de ramassage/nettoyage:
Ramasser avec des matériaux absorbants (Absorbant Général, Kieselguhr, etc...) ou à défaut, avec de la terre ou du sable secs et déposer dans des conteneurs pour résidus pour leur élimination postérieure, conformément à la législation en vigueur. Neutraliser avec de le sodium hydroxyde dilué.

7. Manipulation et stockage.

7.1 Manipulation:
Sans indications particulières.

7.2 Stockage:
Récipients bien fermés. Dans un local bien aéré. Température ambiante. Ne pas stocker dans des récipients métalliques.

8. Contrôles d'exposition/protection personnelle

8.1 Mesures techniques de protection:
Sans indications particulières.

8.2 Contrôle limite d'exposition:
VLA-EC(HCl): 10 ppm - 15 mg/m3
VLA-ED(HCl): 7,6 mg/m3
VLA-ED(HCl): 5 ppm

8.3 Protection respiratoire:
En cas de formation de vapeurs/aérosols, utiliser un équipement respiratoire approprié. Filtre E (HCl). Filtre P (HCl).

8.4 Protection des mains:
Utiliser des gants appropriés néoprène nitrile latex

8.5 Protection des yeux:
Utiliser des lunettes appropriées.

8.6 Mesures d'hygiène particulières:
Oter les vêtements contaminés. Utiliser des vêtements de travail appropriés. Se laver les mains et le visage avant les pauses et après avoir terminé le travail.

8.7 Contrôle d'exposition lié à la protection de l'environnement:
Remplir les engagements au titre de la législation locale relative à la protection de l'environnement.

9. Propriétés physiques et chimiques

Aspect: Liquide
Couleur: incolore
Granulométrie: N/A
Odeur: Caractéristique.
pH: N/A
Point de fusion/point de congélation: -25 °C
Point initial d'ébullition et intervalle d'ébullition: 85 °C
Point éclair: N/A
Inflammabilité (solide, gaz): N/A
Limites supérieures/inférieures d'inflammabilité ou limites d'explosivité: N/A
Pression de vapeur: 20 hPa (20 °C)
Densité de vapeur: N/A
Densité relative: (20/4) 1,17
Solubilité: dans miscible avec de l'eau
Coefficient de partage: n-octanol/eau: N/A
Température d'auto-inflammabilité: N/A
Température de décomposition: N/A
Viscosité: N/A

10. Stabilité et réactivité

10.1 Conditions devant être évitées:

La production est chimiquement stable dans conditions ambiantes standard (température ambiante).

10.2 Matières devant être évitées:
Aluminium. Amines. Carbures. Hydrures. Fluor. Métaux alcalins. Métaux. KMnO4. Bases fortes. Halogénates. Acide sulfurique concentré. Hydrure de métalloïdes. Oxydes de métalloïdes. Aldéhydes. Sulfures. Lithium silicique. Éther vinyle méthylique.

10.3 Produits de décomposition dangereux:
Chlorure d'hydrogène. Chlore.

10.4 Information complémentaire:
Ne sont pas connues.

11. Information toxicologique:

11.1 Toxicité aiguë:
LD50 oral rbt : 900 mg/kg
LC L0 inh hmn : 1300 ppm 30 min
LC50 inh hmn : 3124 ppm 1h

11.2 Effets dangereux pour la santé:
Par inhalation des vapeurs: Irritation des voies respiratoires. Substance très corrosive. En contact avec la peau: brûlures Par contact oculaire: brûlures cécité (lésion irréversible du nerf optique) Par ingestion: Brûlures dans l'appareil digestif Peut provoquer perforation intestinale et de l'œsophage. Après une période de latence: arrêt cardio-vasculaire

12. Information Ecologique

12.1 Toxicité :
12.1.1 - Test EC50 (mg/l) :
Test de poissons 25 mg/l
Classification :
Tox.
Leuciscus idus (48h)(1N) 862 mg/l
Classification :
Très tox.
12.1.2. - Milieu récepteur :
Risque pour le milieu aquatique
Moyen
Risque pour le milieu terrestre
Moyen
12.1.3. - Observations :
A un effet aigu important sur le milieu aquatique et terrestre en raisson du pH.

12.2 Persistance et dégradabilité :
12.2.1 - Test :
12.2.2. - Classification sur dégradation biotique :
DBO5/DCO
Biodégradabilité
12.2.3. - Dégradation abiotique selon pH :
12.2.4. - Observations :
Ne consomme pas d'oxygène de forme biologique.

12.3 Potentiel de bioaccumulation:
12.3.1. - Test :

12.4 Mobilité dans le sol :
Données non disponibles.

12.5 Résultats des évaluations PBT et VPVB :
Données non disponibles.

12.6 Autres effets possibles sur l'environnement:
En général son défaut est important dans la zone de déversement et de façon aiguë. Son défaut à long terme n'est pas si important si le déversement n'est pas fréquent.
Le traitement est la neutralisation.

13. Considérations sur l'élimination

13.1Substance ou préparation:

Dans l'Union Européenne, des normes homogènes pour l'élimination des résidus chimiques ne sont pas établies; ceux-ci ont le caractère de résidus spéciaux, et leurs traitements et élimination sont soumis aux législations internes de chaque pays. Il faudra donc, selon le cas, contacter l'autorité compétente, ou bien les entreprises légalement autorisées pour éliminer des résidus.

2001/573/CE: Décision du Conseil du 23 juillet 2001 modifiant la décision 2000/532/CE de la Commission en ce qui concerne la liste de déchets. Directive 91/156/CEE du Conseil du 18 mars 1991 modifiant la directive 75/442/CEE relative aux déchets.

13.2Conditionnements contaminés:

Les conditionnements et emballages contaminés des substances ou préparations dangereuses recevront le même traitement que les propres produits qu'ils contiennent.

Directive 94/62/CE du Parlement européen et du Conseil, du 20 décembre 1994, relative aux emballages et aux déchets d'emballages.

.

14. Information relative au transport

Terrestre (ADR):
Dénomination technique: ACIDE CHLORHYDRIQUE
UN 1789 Classe: 8 Groupe d'emballage: II (E)
Maritime (IMDG):
Dénomination technique: ACIDE CHLORHYDRIQUE
UN 1789 Classe: 8 Groupe d'emballage: II
Aérien (ICAO-IATA):
Dénomination technique: Hydrochloric acid
UN 1789 Classe: 8 Groupe d'emballage: II
Instructions de l'emballage: CAO 855 PAX 851

15. Information réglementaire

La substance tombe dans le champ d'application du Règlement (CE) no 273/2004 du Parlement européen et du Conseil du 11 février 2004 relatif aux précurseurs de drogues, Règlement (CE) No 111/2005 du Conseil du 22 décembre 2004 fixant des règles pour la surveillance du commerce des

précurseurs des drogues entre la Communauté et les pays tiers, Règlement (CE) No 1277/2005 de la Commission du 27 juillet 2005 établissant les modalités d'application du règlement (CE) no 273/2004 du Parlement Européen et du Conseil relatif aux précurseurs de drogues et du règlement (CE) no 111/2005 du Conseil fixant des règles pour la surveillance du commerce des précurseurs des drogues entre la Communauté et les pays tiers.

16. Autres informations

Autres conseils de prudence

P303+P361+P353 EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU (ou les cheveux): enlever immédiatement les vêtements contaminés. Rincer la peau à l'eau/se doucher.
P304+P340 EN CAS D'INHALATION: transporter la victime à l'extérieur et la maintenir au repos dans une position où elle peut confortablement respirer.
P305+P351+P338 EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX: rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer.
P310 Appeler immédiatement un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin.
P312 Appeler un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin en cas de malaise.
P321 Traitement spécifique (voir sur cette étiquette).
P338 Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer.
P363 Laver les vêtements contaminés avant réutilisation.
P403+P233 Stocker dans un endroit bien ventilé. Maintenir le récipient fermé de manière étanche.
P405 Garder sous clef.
P501 Éliminer le contenu/récipient dans Directive 94/62/CE ou 2008/98/CE.

Étiquetage (65/548/CEE ou 1999/45/CE)

Phrases R:	**R37** Irritant pour les voies respiratoires. **R34** Provoque des brûlures.
Phrases S:	**S45** En cas d'accident ou de malaise, consulter immédiatement un médecin (si possible lui montrer l'étiquette). **S26** En cas de contact avec les yeux, laver immédiatement et abondamment avec de l'eau et Consulter un spécialiste.

Autres informations : Réservé aux utilisateurs professionnels. Attention – Eviter l'exposition - Se procurer les instructions spéciales avant utilisation.
Les informations contenues dans cette fiche de données de sécurité sont basées sur l'état de nos connaissances, à la date indiquée.
Les informations données dans la présente fiche doivent être considérées comme une description des exigences sécurité concernant le produit, elles ne doivent pas être considérées comme une garantie ou une spécification qualité et n'ont pas de valeur contractuelle sur les propriétés de celui-ci.
Les informations contenues dans cette fiche de données de sécurité concernent le produit spécifiquement désigné, et ne peuvent pas être valides s'agissant du produit associé à un autre produit ou à un procédé, à moins que cela soit spécifié dans le texte du présent document.

LESSIVE DE SOUDE 30%

LESSIVE SOUDE 30% EN896 — BA50776

Fiche de données de sécurité
conforme Règlement (CE) n° 1907/2006

Date de mise à jour: 11/08/2017 Remplace la fiche : 30/03/2011 Indice de révision : 3.0

RUBRIQUE 1: Identification de la substance/du mélange et de la société/l'entreprise

1.1. Identificateur de produit

Forme du produit	:	Substance
Nom de la substance	:	LESSIVE SOUDE 30% EN896
Nom IUPAC	:	Sodium Hydroxide
Dénomination INCI	:	Sodium hydroxide
N° Index UE	:	011-002-00-6
N° CE (EINECS)	:	215-185-5
N° CAS	:	1310-73-2
N° d'enregistrement REACH	:	01-2119457892-27
Code de produit	:	BA50776
Formule brute	:	NaOH
Synonymes	:	Soude caustique
Groupe de produits	:	Produit commercial

1.2. Utilisations identifiées pertinentes de la substance ou du mélange et utilisations déconseillées

1.2.1. Utilisations identifiées pertinentes

Catégorie d'usage principal	:	Industriel
Utilisation de la substance/mélange	:	Détergents Régulateurs de pH Catalyseur Utilisation en laboratoire Agents de nettoyage

1.2.2. Utilisations déconseillées

Pas d'informations complémentaires disponibles.

1.3. Renseignements concernant le fournisseur de la fiche de données de sécurité

QUARON
BP 89152
3 Rue de la Buhotière
Boîte postale BP 89152
35091 RENNES CEDEX 9 - FRANCE
T +33 (0)2 99 29 46 00 - F +33 (0)2 99 29 46 24
fds-quaronfrance@quaron.com - www.quaron.com

1.4. Numéro d'appel d'urgence

Pays	Organisme/Société	Adresse	Numéro d'urgence	Remarque
Europe	The European emergency number		112	
France	Centre Antipoison et de Toxicovigilance de Nancy - Base Nationale Produits et Compositions Hôpital Central	29 avenue du Maréchal de Lattre-de-Tassigny F-54035 Nancy Cedex	+33 (0)3 83 32 36 36	
France	ORFILA		+33 (0)1 45 42 59 59	

RUBRIQUE 2: Identification des dangers

2.1. Classification de la substance ou du mélange

Classification selon le règlement (CE) N° 1272/2008 [UE-SGH/CLP]

Met. Corr. 1	H290
Skin Corr. 1A	H314

Texte complet des classes de danger et des phrases H : voir rubrique 16

Effets néfastes physicochimiques, pour la santé humaine et pour l'environnement

Corrosif. Provoque des brûlures dont la gravité dépend de la concentration, du temps de contact et de la partie du corps affectée.

2.2. Éléments d'étiquetage

Etiquetage selon le règlement (CE) N° 1272/2008 [CLP]

Pictogramme(s) CLP :

GHS05

CLP Mention d'avertissement : Danger

Mentions de danger (Phrases H) : H290 - Peut être corrosif pour les métaux
H314 - Provoque des brûlures de la peau et des lésions oculaires graves

Conseils de prudence (Phrases P) : P234 - Conserver uniquement dans le récipient d'origine
P260 - Ne pas respirer les poussières/fumées/gaz/brouillards/vapeurs/aérosols
P280 - Porter des gants de protection/des vêtements de protection/un équipement de protection des yeux/un équipement de protection du visage
P301+P330+P331 - EN CAS D'INGESTION: rincer la bouche. NE PAS faire vomir
P303+P361+P353 - EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU (ou les cheveux): Enlever immédiatement tous les vêtements contaminés. Rincer la peau à l'eau/Se doucher
P305+P351+P338 - EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX: rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer

2.3. Autres dangers

Pas d'informations complémentaires disponibles.

RUBRIQUE 3: Composition/informations sur les composants

3.1. Substances

Type de substance : Mono-constituant

Nom : LESSIVE SOUDE 30% EN896

N° CAS : 1310-73-2

N° CE (EINECS) : 215-185-5

N° Index UE : 011-002-00-6

Nom	Identificateur de produit	%	Classification selon le règlement (CE) N° 1272/2008 [UE-SGH/CLP]
hydroxyde de sodium	(N° CAS) 1310-73-2 (N° CE (EINECS)) 215-185-5 (N° Index UE) 011-002-00-6 (N° REACH) 01-2119457892-27	30	Met. Corr. 1, H290 Skin Corr. 1A, H314

Textes des phrases H: voir section 16.

3.2. Mélanges

Non applicable

RUBRIQUE 4: Premiers secours

4.1. Description des premiers secours

Premiers secours : INTERVENIR TRES RAPIDEMENT - ALERTER UN MEDECIN - NE JAMAIS FAIRE BOIRE OU FAIRE VOMIR SI LE PATIENT EST INCONSCIENT OU A DES CONVULSIONS.

Après inhalation : Amener la victime à l'air libre, à l'aide d'une protection respiratoire appropriée. Mettre au repos. Eviter le refroidissement (couverture). Si la respiration est difficile, administrer de l'oxygène (par une personne autorisée). En cas d'arrêt de la respiration, pratiquer la respiration artificielle. Consulter immédiatement un médecin.

Après contact avec la peau : Laver immédiatement et abondamment avec de grandes quantités d'eau pendant au moins 15 minutes. Enlever vêtements et chaussures contaminés. Consulter immédiatement un médecin.

Après contact avec les yeux : Rincer immédiatement avec une solution oculaire ou avec de l'eau en maintenant les paupières écartées pendant 15 minutes. Ôter les lentilles de contact, si cela est possible. Consulter immédiatement un ophtalmologiste.

Après ingestion : NE PAS FAIRE VOMIR, à cause des effets corrosifs. Si la victime est parfaitement consciente/lucide. Rincer la bouche. Ne jamais administrer quelque chose par la bouche à une personne inconsciente. Prévoir d'urgence un transport vers un centre hospitalier.

4.2. Principaux symptômes et effets, aigus et différés

- Inhalation : Corrosif pour les voies respiratoires. Peut provoquer une irritation des tissus de la bouche, de la gorge et du tractus gastro-intestinal. Toux et respiration difficile. Saignements de nez.

- contact avec la peau	: Corrosif pour la peau. Provoque de graves brûlures. Peut causer des ulcères. Ils ont une lente guérison.
- contact avec les yeux	: Corrosif pour les yeux. Provoque de graves brûlures. Risque de lésions oculaires permanentes graves si le produit n'est pas éliminé rapidement.
- Ingestion	: Grave brulûre des tissus de la bouche, de la gorge et du tractus gastro-intestinal. Douleurs abdominales, nausées. Vomissements. Risque de perforation digestive avec état de choc.

4.3. Indication des éventuels soins médicaux immédiats et traitements particuliers nécessaires

Traitement symptomatique.

RUBRIQUE 5: Mesures de lutte contre l'incendie

5.1. Moyens d'extinction

Moyens d'extinction appropriés	: Utiliser les moyens adéquats pour combattre les incendies avoisinants. Pulvérisation d'eau. Mousses résistantes au produit. Poudre chimique sèche. Dioxyde de carbone. Utilisez du sable seulement pour éteindre des petits feux.
Agents d'extinction non appropriés	: Ne pas utiliser un fort courant d'eau.

5.2. Dangers particuliers résultant de la substance ou du mélange

Risques spécifiques	: Ce produit n'est pas inflammable. Non combustible.
Danger d'explosion	: Dégage de l'hydrogène en contact avec des métaux, gaz inflammable et explosible.
Réactions dangereuses	: Dangers liés à des réactions exothermiques. Réaction violente lors d'apport d'eau sur une base concentrée.
Mesures générales	: Non combustible. Produit ininflammable. Soyez prudent lors du combat de tout incendie de produits chimiques.

5.3. Conseils aux pompiers

Instructions de lutte incendie	: Faire évacuer la zone de danger. N'admettre que les équipes d'intervention dûment équipées sur les lieux. Si possible, stopper les fuites.
Equipements de protection particuliers des pompiers	: Vêtements de protection;Appareil respiratoire autonome.
Autres informations	: Disperser les gaz/vapeurs à l'aide d'eau pulvérisée. Approcher du danger dos au vent. Refroidir les récipients exposés au feu. Recueillir séparément l'eau d'extinction contaminée, ne pas la laisser pénétrer dans les canalisations ou les égouts.

RUBRIQUE 6: Mesures à prendre en cas de dispersion accidentelle

6.1. Précautions individuelles, équipement de protection et procédures d'urgence

6.1.1. Pour les non-secouristes

Equipement de protection	: Porter un vêtement de protection approprié, des gants et un appareil de protection des yeux/du visage . Porter un appareil respiratoire recommandé. Eviter toute exposition inutile. Eviter le contact avec la peau et les yeux. Ne pas respirer les gaz/vapeurs/fumées/aérosols.
Procédures d'urgence	: Si l'épandage se produit sur la voie publique, signaler le danger et prévenir les autorités locales. Assurer une bonne ventilation de la zone. Faire évacuer la zone dangereuse.

6.1.2. Pour les secouristes

Equipement de protection	: Porter un vêtement de protection approprié, des gants et un appareil de protection des yeux/du visage . Pour le choix des protections respiratoires voir le chapitre 8.
Procédures d'urgence	: Si l'épandage se produit sur la voie publique, signaler le danger et prévenir les autorités locales. Arrêter la fuite. Faire évacuer la zone dangereuse. Approcher le danger dos au vent. Disperser les gaz/vapeurs à l'aide d'eau pulvérisée. Ecarter matériaux et produits incompatibles.

6.2. Précautions pour la protection de l'environnement

Endiguer et contenir l'épandage. Empêcher le rejet dans l'environnement (égouts, rivières, sols). Prévenir immédiatement les autorités compétentes en cas de déversement important. Pomper dans un réservoir de secours adapté.

6.3. Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage

Pour le confinement	: Endiguer le produit pour le récupérer ou l'absorber avec un matériau approprié. Supprimez les fuites, si possible sans risque pour le personnel.
Procédés de nettoyage	: Nettoyer dès que possible tout épandage, en le récoltant au moyen d'un produit absorbant. Déversement limité : Absorber ou retenir le liquide avec du sable, de la terre ou toute matière limitant l'épandage. Placer les récipients fuyants dans un fût ou un surfût étiqueté. Récupérer dans un récipient étiqueté, fermé, afin de procéder en sécurité à une élimination ultérieure. Laver à grande eau la zone contaminée. Garder les eaux de lavage comme déchets contaminés. Les petites quantités peuvent être diluées à grande eau (>100 fois) avant rejet. Epandages de forte importance : Neutraliser avec un acide dilué (risque de réaction exothermique et de projections avec un acide concentré). Ne pas rejeter à l'égout ou dans les cours d'eau avant neutralisation. Absorber avec un matériau approprié. Balayer ou recueillir le produit déversé et le mettre dans un récipient approprié et étiqueté pour élimination. Après la collection des fuites, rincer le sol avec de l'eau . Garder les eaux de lavage comme déchets contaminés.

Autres informations : Eviter la pénétration dans les égouts, le sol et les eaux potables. Contactez un spécialiste pour la destruction/récupération éventuelle du produit récupéré. Suivez les réglementations locales concernant la destruction du produit.

6.4. Référence à d'autres rubriques

Se référer à la section 8 relative aux contrôles de l'exposition et protections individuelles, et à la section 13 relative à l'élimination.

RUBRIQUE 7: Manipulation et stockage

7.1. Précautions à prendre pour une manipulation sans danger

Précautions à prendre pour une manipulation sans danger : NE JAMAIS verser d'eau dans le produit mais TOUJOURS le produit dans l'eau. Assurer une extraction ou une ventilation générale du local afin de réduire les concentrations de brouillards et/ou de vapeurs. Eviter toute exposition inutile. Eviter le contact avec la peau et les yeux. Ne pas respirer les gaz, vapeurs, fumées ou aérosols. Ne pas manger, boire ou fumer en manipulant ce produit. Se laver les mains et toute autre zone exposée avec un savon doux et de l'eau, avant de manger, de boire, de fumer, et avant de quitter le travail. Lavage fréquent des sols et équipements. Lavez les vêtements avant réutilisation. Des rince-oeil de secours et des douches de sécurité doivent être installés au voisinage de tout endroit où il y a risque d'exposition. Le personnel doit être averti des dangers du produit.

7.2. Conditions d'un stockage sûr, y compris d'éventuelles incompatibilités

Mesures techniques : Prévoir des installations électriques étanches et anticorrosion. Prise d'eau à proximité. Cuves de rétention sous les réservoirs. Le personnel doit être averti des dangers du produit. Assurer une extraction ou une ventilation générale du local afin de réduire les concentrations de brouillards et/ou de vapeurs. Des rince-yeux et des douches de sécurité doivent être disponibles à proximité de toute zone comportant des risques d'exposition.

Conditions de stockage : Conserver dans un endroit sec, frais et bien ventilé. Conserver dans des conteneurs hermétiquement clos. Conserver à l'abri de la lumière solaire directe. Conserver à l'abri de l'humidité. Conserver à l'écart des: Acides.

Produits incompatibles : Oxydant. Réaction exothermique avec risques de projection lors d'un ajout d'eau sur le produit concentré. Acides (la dilution et la neutralisation sont exothermiques).

Matières incompatibles : Métaux légers.

Température de stockage : > 20 °C

Matériaux d'emballage : Acier inoxydable. Acier ébonité. Acier doux. Polypropylène. PVC.

7.3. Utilisation(s) finale(s) particulière(s)

Pour toutes utilisations particulières, consulter le fournisseur.

RUBRIQUE 8: Contrôles de l'exposition/protection individuelle

8.1. Paramètres de contrôle

hydroxyde de sodium (1310-73-2)		
Belgique	Nom local	Sodium (hydroxyde de)
Belgique	Valeur seuil (mg/m³)	2 mg/m³
Belgique	Remarque (BE)	M
France	Nom local	Sodium (hydroxyde de)
France	VME (mg/m³)	2 mg/m³

8.1.1 DNEL (Derived No Effect Level)

hydroxyde de sodium (1310-73-2)		
DNEL/DMEL (Travailleurs)		
DNEL Travailleur : Inhalation - Exposition à Long Terme	Effets locaux	1 mg/m³

8.1.2 PNEC (Previsible None Effect Concentration)

Aucune donnée disponible

8.2. Contrôles de l'exposition

Hygiène industrielle : Faire évaluer l'exposition professionnelle des salariés. Des rince-oeil de secours et des douches de sécurité doivent être installés au voisinage de tout endroit où il y a risque d'exposition.

Equipement de protection individuelle : Vêtements résistant à la corrosion. Gants. Lunettes de sécurité. Bottes/Chaussures de sécurité.

Vêtements de protection - sélection du matériau:

Exemple : PVC. Néoprène. Caoutchouc. La compatibilité des gants et des vêtements avec le produit doit être vérifiée avec le fournisseur.

- protection des mains:

Porter des gants appropriés résistants aux produits chimiques.

Type	Matériau	Perméation	Epaisseur (mm)	Pénétration	Norme
	Caoutchouc butyle, Caoutchouc naturel, Chlorure de polyvinyle (PVC), Caoutchouc néoprène (HNBR)		1,2 mm		EN 374

- protection des yeux:

Porter une protection oculaire, y compris des lunettes et un écran facial résistant aux produits chimiques, s'il y a risque de contact avec les yeux par des éclaboussures de liquide ou par des poussières aériennes.

Type	Utilisation	Caractéristiques	Norme
Lunettes de sécurité	Gouttelettes	avec protections latérales	EN 166
Masque facial	Gouttelettes		EN 166

- protection de la peau:

Lorsque le contact avec la peau est possible, des vêtements protecteurs comprenant gants, tabliers, manches, bottes, protection de la tête et du visage doivent être portés.

- protection respiratoire:

Si la ventilation est insuffisante, porter un appareil respiratoire approprié. Utiliser une protection respiratoire combinée type. B

Appareil	Type de filtre	Condition	Norme
Masque anti-aérosol	Filtre B (gris), Type P2	Protection contre les particules liquides	EN 143

Risques thermiques : En cas de décomposition thermique, porter un appareil de protection respiratoire autonome.

RUBRIQUE 9: Propriétés physiques et chimiques

9.1. Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles

État physique	: Liquide
Aspect	: Liquide visqueux.
Poids moléculaire	: 40,01 g/mol
Couleur	: Incolore.
Odeur	: Inodore.
Seuil olfactif	: Aucune donnée disponible
pH	: ≥ 13
Point de fusion	: 3 °C
Point de solidification	: Aucune donnée disponible
Point d'ébullition	: 119 °C
Point d'éclair	: Aucune donnée disponible
Vitesse d'évaporation relative (l'acétate butylique=1)	: Aucune donnée disponible
Inflammabilité (solide, gaz)	: Aucune donnée disponible
Limites d'explosivité	: Aucune donnée disponible
Pression de la vapeur	: Aucune donnée disponible
Densité relative de vapeur à 20 °C	: Aucune donnée disponible
Densité relative	: 1,33 (1,32 - 1,34) à 20°C, Aéromètre
Solubilité	: Soluble dans l'eau. Eau: 109 g/100ml (soude pure à 20°C)
Log P octanol / eau à 20°C	: Aucune donnée disponible
Temp. d'autoinflammation	: Aucune donnée disponible
Point de décomposition	: Aucune donnée disponible
Viscosité	: dynamique: 14 mPa.s , 20°C
Propriétés explosives	: Aucune donnée disponible

Propriétés comburantes : Aucune donnée disponible

9.2. Autres informations

Pas d'informations complémentaires disponibles.

RUBRIQUE 10: Stabilité et réactivité

10.1. Réactivité

Dangers liés à des réactions exothermiques. Réaction violente lors d'apport d'eau sur une base concentrée.

10.2. Stabilité chimique

Chimiquement stable dans les conditions normales d'utilisation industrielle. L'hydroxyde de sodium se décompose lentement par carbonatation au contact du dioxyde de carbone de l'air.

10.3. Possibilité de réactions dangereuses

Forte réaction exothermique lors d'un ajout d'eau sur le produit concentré. Forte réaction exothermique avec les acides. Réaction avec les agents oxydants. Réagit avec les métaux avec dégagement d'hydrogène gazeux inflammable.

10.4. Conditions à éviter

Gel. Chaleur et lumière solaire.

10.5. Matières incompatibles

Réagit violemment avec : Eau. Métaux. Acides.

10.6. Produits de décomposition dangereux

Au contact des métaux, libère de l'hydrogène gazeux qui peut former avec l'air des mélanges explosifs. La décomposition thermique génère des vapeurs toxiques.

RUBRIQUE 11: Informations toxicologiques

11.1. Informations sur les effets toxicologiques

Toxicité aiguë : Non classé

hydroxyde de sodium (1310-73-2)	
Administration cutanée (lapin) DL50	1350 mg/kg effets corrosifs
ATE (dermique)	1350 mg/kg de poids corporel

Corrosion et irritation de la peau : Provoque des brûlures de la peau et des lésions oculaires graves.
pH: ≥ 13

Graves dommages et / ou irritations oculaires : Lésions oculaires graves, catégorie 1, implicite
pH: ≥ 13

Sensibilisation des voies respiratoires ou de la peau : Non classé

Informations relatives aux CMR:

Mutagénéité des gamètes : Non classé

Carcinogénité : Non classé

Toxicité reproductrice : Non classé

Toxicité spécifique d'organes cibles (exposition unique) : Non classé

Toxicité spécifique d'organes cibles (exposition répétée) : Non classé

Danger par aspiration : Non classé

Effets néfastes potentiels sur la santé humaine et symptômes possibles : Cancerogenicité : Estimé non cancérogène. Mutagenicité : Non mutagène. Evaluation de la toxicité pour la reproduction : Les tests sur animaux n'ont révélé aucune indication pour des altérations de la fertilité.

RUBRIQUE 12: Informations écologiques

12.1. Toxicité

- Effets sur l'environnement : Le produit est alcalin et peut augmenter le pH (terre, eau).

Ecologie - air : Dégradation par le dioxyde de carbone atmosphérique.

- sur l'eau : Complètement soluble dans l'eau.

hydroxyde de sodium (1310-73-2)	
CL50-96 h - poisson	45.4 (35 - 189) mg/l
CE50-48 h - Daphnies	40.4 mg/l Ceriodaphnia sp.

12.2. Persistance et dégradabilité

hydroxyde de sodium (1310-73-2)	
Persistance et dégradabilité	Non pertinent. (produit inorganique).

12.3. Potentiel de bioaccumulation

hydroxyde de sodium (1310-73-2)	
Potentiel de bioaccumulation	Ne montre pas de bioaccumulation.

12.4. Mobilité dans le sol

hydroxyde de sodium (1310-73-2)	
- sur le sol	Produit s'infiltrant facilement dans le sol.

12.5. Résultats des évaluations PBT et vPvB

Pas d'informations complémentaires disponibles.

12.6. Autres effets néfastes

Pas d'informations complémentaires disponibles.

RUBRIQUE 13: Considérations relatives à l'élimination

13.1. Méthodes de traitement des déchets

Méthodes de traitement des déchets : Eliminer ce produit et son récipient dans un centre de collecte des déchets dangereux. L'élimination doit être réalisée en accord avec la législation en vigueur. Ce produit NE PEUT, ni être mis à la décharge, ni être évacué dans les égoûts, les caniveaux, les cours d'eau naturels ou les rivières. Les petites quantités peuvent être diluées à grande eau (>100 fois) avant rejet.

Recommandations d'évacuation des eaux usées : Ne pas déverser à l'égout. Ne pas déverser dans les eaux de surface.

Recommandations d'élimination des emballages : Après dernière utilisation, l'emballage sera entièrement vidé et refermé. Laver abondamment à l'eau et neutraliser avant destruction. Réutilisation possible après lavage et décontamination. Quand il s'agit d'emballage consigné, l'emballage vide sera repris par le fournisseur.

Indications complémentaires : L'attention de l'utilisateur est attirée sur la possible existence de contraintes et de prescriptions locales, relatives à l'élimination, le concernant. L'élimination doit être effectuée en accord avec la législation locale, régionale ou nationale.

RUBRIQUE 14: Informations relatives au transport

Conformément aux exigences de ADR / RID / IMDG / IATA / ADN

ADR	IMDG
14.1. Numéro ONU	
1824	1824
14.2. Désignation officielle de transport de l'ONU	
HYDROXYDE DE SODIUM EN SOLUTION	HYDROXYDE DE SODIUM EN SOLUTION
Description document de transport	
UN 1824 HYDROXYDE DE SODIUM EN SOLUTION, 8, II, (E)	UN 1824 HYDROXYDE DE SODIUM EN SOLUTION, 8, II
14.3. Classe(s) de danger pour le transport	
8	8
14.4. Groupe d'emballage	
II	II
14.5. Dangers pour l'environnement	
Dangereux pour l'environnement : Non	Dangereux pour l'environnement : Non Polluant marin : Non
Pas d'informations supplémentaires disponibles	

14.6. Précautions particulières à prendre par l'utilisateur

Mesures de précautions pour le transport : Respecter les réglementations en vigueur relatives au transport (ADR/RID, IATA/OACI, IMDG). En cas d'accident, se référer aux consignes écrites de transport et aux chapitres 5, 6 et 7 de la présente Fiches de Données de Sécurité.

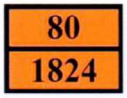
- Transport par voie terrestre

Code de classification (ONU) : C5

Quantités limitées (ADR) : 1l

Excepted quantities (ADR) : E2

Instructions d'emballage (ADR) : P001, IBC02

Dispositions particulières relatives à l'emballage en commun (ADR)	:	MP15
Dispositions spéciales pour citernes mobiles et conteneurs pour vrac (ADR)	:	TP2
Code-citerne (ADR)	:	L4BN
Véhicule pour le transport en citerne	:	AT
Catégorie de transport (ADR)	:	2
Danger n° (code Kemler)	:	80
Panneaux oranges	:	
Code de restriction concernant les tunnels	:	E

- Transport maritime

Quantités limitées (IMDG)	:	1 L
Quantités exceptées (IMDG)	:	E2
Instructions d'emballage (IMDG)	:	P001
Instructions d'emballages GRV (IMDG)	:	IBC02
Instructions pour citernes (IMDG)	:	T7
Dispositions spéciales pour citernes (IMDG)	:	TP2
Numéro EmS (Feu)	:	F-A
Numéro EmS (déversement)	:	S-B
Catégorie de chargement (IMDG)	:	A
Tri (IMDG)	:	SG35
Propriétés et observations (IMDG)	:	Colourless liquid. Colourless liquid. Reacts with ammonium salts, evolving ammonia gas. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes. Reacts violently with acids.

14.7. Transport en vrac conformément à l'annexe II de la convention MARPOL 73/78 et au recueil IBC

Non applicable

RUBRIQUE 15: Informations relatives à la réglementation

15.1. Réglementations/législation particulières à la substance ou au mélange en matière de sécurité, de santé et d'environnement

15.1.1. Réglementations UE

Les restrictions suivantes sont applicables selon l'annexe XVII du Règlement (CE) N° 1907/2006 (REACH):

3. Substances ou mélanges liquides qui sont considérés comme dangereux au sens de la directive 1999/45/CE ou qui répondent aux critères pour une des classes ou catégories de danger ci-après, visées à l'annexe I du règlement (CE) no 1272/2008	LESSIVE SOUDE 30% EN896
3(b) Substances ou mélanges qui répondent aux critères pour une des classes ou catégories de danger ci-après, visées à l'annexe I du règlement (CE) n o 1272/2008: Classes de danger 3.1 à 3.6, 3.7 effets néfastes sur la fonction sexuelle et la fertilité ou sur le développement, 3.8 effets autres que les effets narcotiques, 3.9 et 3.10	LESSIVE SOUDE 30% EN896

LESSIVE SOUDE 30% EN896 n'est pas sur la liste Candidate REACH

LESSIVE SOUDE 30% EN896 n'est pas listé à l'Annexe XIV de REACH

Règlement Européen CE/689/2008 relatif aux exportations et importations de produits chimiques dangereux

Aucune donnée disponible

15.1.2. Directives nationales

Pas d'informations complémentaires disponibles.

15.2. Évaluation de la sécurité chimique

Une évaluation de la sécurité chimique a été faite pour cette substance

RUBRIQUE 16: Autres informations

Chapitres modifiés:

1.1	Synonymes	Ajouté	
1.1	Dénomination INCI	Ajouté	
1.1	Nom IUPAC	Ajouté	

2.1	Classification selon le règlement (CE) N° 1272/2008 [UE-SGH/CLP]	Modifié	
2.1	Classification selon les directives 67/548/CEE ou 1999/45/CE	Enlevé	
2.2	Conseils de prudence (Phrases P)	Modifié	
3.1	Classification selon les directives 67/548/CEE ou 1999/45/CE	Enlevé	
4.1	Après ingestion	Modifié	
6.3	Procédés de nettoyage	Modifié	
7.1	Précautions à prendre pour une manipulation sans danger	Modifié	
7.2	Mesures techniques	Modifié	
7.2	Conditions de stockage	Modifié	
7.2	Matières incompatibles	Modifié	
7.2	Produits incompatibles	Modifié	
7.2	Matériaux d'emballage	Modifié	
8.2	Spécifications pour la protection des mains	Ajouté	
8.2	Spécifications pour la protection oculaire	Ajouté	
8.2	Spécifications concernant la protection respiratoire	Ajouté	
9.1	Solubilité dans l'eau	Modifié	
9.1	Viscosité, dynamique	Modifié	
9.1	Densité relative	Modifié	
9.1	Densité relative	Modifié	
10.1	Réactions dangereuses	Modifié	
10.2	Stabilité	Modifié	
10.3	Possibilité de réactions dangereuses	Modifié	
10.5	Matières à éviter	Modifié	
10.6	Produits de décomposition dangereux	Modifié	
12.1	CE50-48 h - Daphnies	Ajouté	
12.2	Persistance et dégradabilité	Modifié	
12.3	Potentiel de bioaccumulation	Modifié	
13.1	N° de déchet industriel	Enlevé	
13.1	Méthodes de traitement des déchets	Modifié	
13.1	Recommandations d'évacuation des eaux usées	Modifié	
13.1	Recommandations d'élimination des emballages	Modifié	
14.1	code IMO-IMDG	Ajouté	
14.2	Désignation officielle de transport	Modifié	
14.2	Désignation officielle de transport (IMDG)	Ajouté	
14.2	Etiquettes de danger (IMDG)	Ajouté	
14.6	Tri (IMDG)	Ajouté	
14.6	Code-citerne (ADR)	Ajouté	
14.6	Dispositions spéciales pour citernes mobiles et conteneurs pour vrac (ADR)	Ajouté	
14.6	Dispositions particulières relatives à l'emballage en commun (ADR)	Ajouté	
14.6	Instructions d'emballage (ADR)	Ajouté	
14.6	Dispositions spéciales pour citernes (IMDG)	Ajouté	
14.6	Instructions pour citernes (IMDG)	Ajouté	
14.6	Catégorie de chargement (IMDG)	Ajouté	
14.6	Propriétés et observations (IMDG)	Ajouté	
14.6	Instructions d'emballage (IMDG)	Ajouté	
14.6	Quantités limitées (IMDG)	Ajouté	
14.6	Instructions d'emballages GRV (IMDG)	Ajouté	
14.6	Quantités exceptées (IMDG)	Ajouté	
14.6	Véhicule pour le transport en citerne	Ajouté	
14.6	Catégorie de transport (ADR)	Ajouté	
14.6	Quantités limitées (ADR)	Ajouté	
15.1	Annexe XVII de REACH	Ajouté	
15.1	Installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) selon le Code de l'Environnement	Enlevé	

Sources des données utilisées : Fiche toxicologique INRS N° 20 : Hydroxyde de sodium et solutions aqueuses.

Autres données : Le contenu et le format de cette fiche de données de sécurité sont conformes au règlement (CE) no 1907/2006 du Parlement Européen et du Conseil du 18 décembre 2006 concernant l'enregistrement, l'évaluation et l'autorisation des substances chimiques, ainsi que les restrictions applicables à ces substances (REACH).

Texte intégral des phrases H- et EUH-:

Met. Corr. 1	Substances ou mélanges corrosifs pour les métaux Catégorie 1
Skin Corr. 1A	Corrosion et irritation de la peau Catégorie 1A
H290	Peut être corrosif pour les métaux
H314	Provoque des brûlures de la peau et des lésions oculaires graves

Met. Corr. 1	H290	
Skin Corr. 1A	H314	

Cette fiche complète les notices techniques mais ne les remplace pas et les grandeurs caractéristiques sont indicatives et non garanties. Les renseignements qu'elle contient sont basés sur l'état des connaissances de nos fournisseurs relatives au produit concerné, à la date de rédaction. Ils sont donnés de bonne foi. La liste des prescriptions réglementaires et des précautions applicables a simplement pour but d'aider l'utilisateur à remplir ses obligations lors de l'utilisation du produit. Elle n'est pas exhaustive et ne peut exonérer l'utilisateur d'obligations complémentaires liées à d'autres textes applicables à la détention ou aux spécificités de la mise en œuvre dont il reste seul responsable dans le cadre de l'analyse des risques qu'il doit mener avant toute utilisation du produit. L'attention des utilisateurs est en outre attirée sur les risques éventuellement encourus lorsqu'un produit est utilisé à d'autres usages que ceux pour lequel il est conçu.

QUARON met à votre disposition un espace Extranet accessible à l'adresse suivante : https://extranet.quaron.com/
Retrouvez-y toutes les Fiches de Données de Sécurité que nous vous envoyons par mail.
Retrouvez les informations de connexion sur votre bon d'expédition.

Annexe 2 : Liste des produits insecticides et acaricides en vente ou utilisés au Niger en 2019

Réseau National des Chambres d'Agriculture du Niger

Liste des produits insecticides et acaricides en vente ou utilisés au Niger en 2019

Rédaction : Ibrahim Rabiou (RECA) à partir des informations fournies par les conseillers agricoles des Chambres Régionales d'Agriculture / 31 Décembre 2019

1. Présentation

Cette liste présente les produits insecticides et acaricides en vente au Niger sur les trois dernières années.
Cette liste est actualisée par les conseillers agricoles des **Chambres Régionales d'Agriculture (CRA)** qui prennent systématiquement des photos des produits qu'il trouvent sur les marchés ou chez des producteurs, pendant leurs activités.

Ce recensement n'est pas exhaustif vu la très grande diversité des approvisionnements par des circuits individuels à partir du Nigeria. Il faut rappeler que la liste des pesticides autorisés au Nigeria (tous usages) comporte plusieurs centaines de produits commerciaux.

La liste comporte **185 produits commerciaux** pour **42 matières actives ou associations de matières actives,** dont **2 matières actives interdites** (4 produits commerciaux).
Sur les 185 produits commerciaux recensés, **36 produits commerciaux sont homologués** soit 19%.

Mais sur ces 36 produits, 15 produits sont homologués uniquement pour le coton, qui n'est pratiquement pas cultivé au Niger, 2 produits sont homologués pour la lutte contre les acridiens et ***seulement 19 produits homologués peuvent être utilisés pour les cultures maraichères, fruitières et vivrières.***

Sur ces 19 produits commerciaux homologués, seuls 5 ou 6 produits sont disponibles dans toutes les régions. La majorité des producteurs a surtout accès à des produits non homologués, en provenance principalement du Nigeria, dans leurs marchés de proximité et auprès des vendeurs ambulants, à des prix inférieurs à ceux des produits homlogués.

Seuls les produits homologués sont autorisés sur le territoire nigérien.

Les produits homologués se trouvent plus facilement dans la région de Tillabéri et à Niamey. Cependant, l'ouverture d'une boutique de vente en gros de la société Savana a permis un approvisionnement des différentes régions avec sa gamme de produits homologués. On note donc un meilleur approvisionnement général en produits homologués dans l'ensemble des région (sauf Diffa).

2. Des définitions[1] pour comprendre les termes employés

Homologation : processus par lequel les autorités compétentes approuvent la vente et l'utilisation d'un pesticide après examen de données scientifiques complètes montrant que le produit est efficace pour les usages prévus et ne présente pas de risques excessifs pour la santé humaine et animale ou pour l'environnement. L'homologation doit donc garantir :

- l'efficacité et la sélectivité du produit ;
- un risque acceptable vis-à-vis de la sécurité pour l'utilisateur et le consommateur, dans la mesure où les conditions d'utilisation portées sur l'étiquette sont respectées ;
- un risque acceptable vis-à-vis de la protection de l'environnement, dans la mesure où les conditions d'utilisation portées sur l'étiquette sont respectées.

Le Niger est membre du **Comité Sahélien des Pesticides** (CSP) qui est l'instance chargée de l'homologation des produits de protection des végétaux au nom des Etats membre du CILSS (Comité permanent Inter-Etats de Lutte Contre la Sécheresse au Sahel).
Le Comité Sahélien des Pesticides (CSP) tient **le registre des homologations et des autorisations**. Ce sont les pesticides qui sont autorisés pour la protection des cultures au Niger.

Nom commercial (nom de marque) : le nom sous lequel le pesticide est étiqueté, homologué et commercialisé par le fabricant et qui, s'il est protégé par la législation nationale ou régionale, peut être utilisé exclusivement par le fabricant pour distinguer le produit des autres pesticides contenant la même matière active.
Le produit commercial est composé de la matière active à laquelle sont ajoutés des adjuvants avec le plus souvent :

- un support, substance liquide ou solide qui facilite la dilution, et permet l'application ;
- un tensio-actif qui assure une meilleure adhérence sur le végétal ;
- un stabilisant qui limite la dégradation de la matière active.

Matière active : la partie biologiquement active du pesticide.

Ces adjuvants contenus dans le produit sont indispensables pour l'efficacité de la matière active. C'est pourquoi c'est un produit spécifique (nom commercial) qui est homologué et non une matière active seule.

3. Liste des matières actives insecticides ou acaricides recensées

Les produits recensés rassemblent **19 matières actives simples** et **23 associations de matières actives**.

Lambda-cyhalothrine : C'est la matière active qui compte le plus de produits commerciaux (36). Sur ce total, deux produits commerciaux seulement sont homologués avec Sunhalothrin pour les cultures maraichères et Zalang contre les acridiens. La majorité des produits commerciaux sont dans des boites ou des flacons roses avec des étiquettes très semblables.

[1] Les définitions sont celles contenues dans le Règlement C/REG. 3/05/2008 portant harmonisation des règles régissant l'homologation des pesticides dans l'espace CEDEAO.

Cette matière active de la famille des pyréthrinoïdes permet de lutter contre les chenilles principalement, mais aussi contres les insectes piqueurs suceurs.
A ces produits il faut ajouter 6 produits commerciaux où la Lambda-cyhalothrine est associée à une autre matière active, dont 2 produits homologués.

Matières actives	Produits commerciaux	Famille	Insecticide	Acaricide
Abamectine	9	Avermectine	X	X
Abamectine + Beta Cyperméthrine	1	Avermectine + Pyréthrinoide	X	X
Acétamipride	2	Néonicotinoide	X	
Acétamipride + Cyperméthrine	5	Néonicotinoide + Pyréthrinoide	X	
Acétamipride + Alphacyperméthrine	1	Néonicotinoide + Pyréthrinoide	X	
Acétamipride + Indoxacarbe	2	Néonicotinoide + Oxadiazine	X	
Acetamipride + Lambda-cyhalothrine	1	Néonicotinoide + Pyréthrinoïde	X	
Alpha-cyperméthrine	1	Pyréthrinoide	X	
Carbofuran	3	Carbamate	Interdit	
Chlorpyrifos	20	Organophosphoré	X	
Cyhalothrine	1	Pyréthrinoide	X	
Cyperméthrine	19	Pyréthrinoide	X	
Cyperméthrine + Diméthoate	3	Pyréthrinoide + Organophosphoré	X	X
Cyperméthrine + Profénofos	6	Pyréthrinoide + Organophosphoré	X	X
Deltamethrine	6	Pyréthrinoide	X	
Deltamethrine +Triazophos	1	Pyréthrinoïde + Organophosphoré	X	
Diazinon	1	Organophosphoré	X	X
Dichlorvos / DDVP	25	Organophosphoré	X	
Diméthoate	5	Organophosphoré	X	X
Diméthoate + Cyperméthrine	2	Organophosphoré + Pyréthrinoide	X	X
Emamectine	8	Avermectine	X	
Emamectine + Perméthrine	1	Avermectine + Pyréthrinoide	X	
Emamectine + Abamectine	1	Avermectine	X	X
Emamectine + Pyriproxyfene	1	Avermectine + Pyriproxyfene	X	
Emamectine + Acétamipride	3	Avermectine + Néonicotinoide	X	
Fipronil	1	Phénypyrazole	Interdit	
Imidacloprid	3	Néonicotinoïde	X	
Imidaclopride + Betacyfluthrine	1	Néonicotinoide + Pyréthrinoide	X	
Imidaclopride + Cyperméthrine	1	Néonicotinoide + Pyréthrinoide	X	
Indoxacarbe	1	Oxadiazine	X	
Lambda-cyhalothrine	36	Pyréthroïde	X	
Lambda-cyhalothrine+Chlorpyriphos	1	Pyréthrinoide + Organophosphoré	X	
Lambda-cyhalothrine + Imidacloprid	1	Pyréthrinoide + Néonicotinoide	X	
Lambda-cyhalothrine + Dimethoate	2	Pyréthrinoide + Organophosphoré	X	X
Lambda-cyhalothrine + Profenofos	1	Pyréthrinoide + Organophosphoré	X	X
Lambda-cyhalothrine + Acetamiprid	1	Pyréthrinoide + Néonicotinoide	X	

Lambda-cyhalothrine + Thiamethoxam	1	Pyréthrinoide + Néonicotinoide	X	
Malathion	1	Organophosphoré	X	X
Méthomyl	1	Carbamate	X	
Perméthrine	2	Pyréthrinoide	X	
Profénofos	1	Organophosphoré	X	X
Alpha-cyperméthrine + Téflubenzuron	1	Pyréthrinoïes + Benzoylphénylurée	X	

Le Dichlorvos ou DDVP : C'est un matière active EXTREMMEMENT TOXIQUE. Cette matière active est interdite dans la majorité des pays du monde mais toujours autorisée à la vente au Nigeria. Le nombre de produits commerciaux pouvant se trouver sur le territoire est passé de 19 à 25 produits, preuve que la « demande » des producteurs reste forte. Cependant, on note une baisse de l'utilisation du DDVP par les prducteurs ayant accès à des formations et un suivi régulier de conseillers. C'est une évolution positive mais il faut continuer une information régulière pour un arrêt de l'utilisation de ces produits.

Le Chlorpyrifos ou Chlorpyriphos : On compte 20 produits commerciaux qui contiennent cette matière active de la famille des organophosphorés. Seuls 2 produits sont homologués (Sunpyrifos et Pyrical). C'est un insecticide à large spectre très courrament utilisé dans toutes les régions. Il aut noter que le chlorpyrifos et le chlorpyrifos-méthyl vont être interdits en Europe en 2020.

Ces trois matières actives sont parmi les produits insecticides les plus utilisés au Niger d'après les observations des Chambres Régionales d'Agriculture. Cependant, leur utilisation diminue progressivement au profit de deux matières actives de la **famille des néonicotinoïdes** (acétamipride et imidaclopride) et des produits contenant **de l'émamective** de la famille des Avermectives.

Les néonicotinoïdes : Cette famille compte autant de produits hmologués que de produits non hologués en vente au Niger.
Cependant, il faut souligner qu'après des années de controverses, les pesticides néonicotinoïdes sont interdits depuis 2018 en France, une interdiction destinée à protéger les colonies d'abeilles en déclin. Les abeilles sont les principaux pollinisateurs des plantes. Disponibles depuis les années 1990, les néonicotinoïdes sont devenus les pesticides les plus utilisés dans le monde. Ils comprennent sept insecticides neurotoxiques dont l'acétamipride et l'imidaclopride de plus en plus utilisés au Niger, principalement en pulvérisation.
Les scientifiques africains commencent à remonter les premières alertes sur des mortalités anormales d'abeilles au Bénin, en Afrique du Sud, Kenya, Ouganda. Le conseil sur le traitement des semences avec un insecticide – fongicide est courant au Niger. Ces produits ne sont pas sans conséquences et il vaudrait mieux éviter les produits contenant des néonicotinoïdes pour le traitement des semences.

Les deux matières actives de la famille des Avermectines, abamectine et émamectine. Ces matières actives sont obtenues à partir de molécules produites naturellement par des bactéries vivant dans le sol mais ce ne sont pas des biopesticides. L'abamectine est de plus en plus utilisée contre les acariens en maraichage et l'émamectine est recommandée pour lutter contre la chenille légionnaire du maïs.

Si ces matières actives remplacent progressivement les précédentes, leur utilisation n'est pas sans inconvénients. En premier, elles doivent être utilisées avec modération afin notamment d'éviter le développement de résistances.
C'est rarement le cas au Niger où les producteurs peuvent utiliser une même matière active toute la campagne de production et plusieurs campagnes de suite. Elles restent très toxiques pour l'environnement notament les organismes aquatiques.

4. Les produits interdits

Ils sont au nombre de 4 produits commerciaux. Trois produits contenant du **Carborfuran** qui peut servir pour la lutte contre les nématodes (N° 22, 23 et 24) et un produit contenant du **Fipronil** (N° 124). Ce dernier produit se rencontre régulièrement.

2 produits commerciaux avec le matière active carbofuran

Produit avec du Fipronil

5. Les produits dont l'emploi doit être combattu (3 matières actives)

Dichlorvos ou DDVP (matière active). C'est le produit qui a été baptisé « pia-pia » par les producteurs. La matière active appartient à la famille des Organophosphorés.

- Il est interdit en Europe depuis 2007 car il présente des risques de provoquer des cancers. **C'est un produit très toxique** vendu à la concentration de 1000 grammes par litre au Niger.
- Son Délai Avant Récolte (DAR) est supérieur à 20 jours (les étiquettes mentionnent entre 20 et 40 jours) pour de nombreux légumes (laitue, moringa, tomate, piment, etc.), c'est-à-dire le temps que doit respecter le producteur entre un traitement et la récolte. Dans la majorité des cas, ce délai n'est jamais respecté par les producteurs en dehors de l'oignon. Cela signifie que les légumes contiendront des résidus importants lors de la consommation.

Malathion et Chlorpyrifos (matières actives) de la famille des organo-phosphorés. Le malathion est un insecticide – acaricide très toxique pour les insectes, y compris les insectes utiles, comme les abeilles, et pour le milieu aquatique. Le chlorpyrios sera interdit en Europe en 2020 compte tenu des risques qu'il présente pour la santé des producteurs et consommateurs.

L'objectif, que doivent se donner toutes les structures engagées dans l'appui-conseil auprès des producteurs maraîchers, est de supprimer l'utilisation de ces produits par les maraîchers.

Cela passe par l'information et la formation des producteurs et des propositions pour utiliser des produits de remplacements et surtout des alternatives aux pesticiddes chimiques.

Il faut signaler que de nombreux producteurs ont pour pratique de faire des mélanges de différents produits soit eux-mêmes soit lors de leurs achats auprès des revendeurs.

Liste des produits insecticides et acaricides recensés au Niger (Décembre 2019) - Classement par matière active

N°	Nom commercial	Matières actives	Famille de la matière active	Ravageurs cibles	Domaines d'utilisation
1	GLO-ABABETA	Abamectin 0,1% + Beta Cypermethrin 1%	Avermectine + Pyréthrinoïde		
2	GLOMECTIN	Abamectin 1.8% EC	Avermectine	Araignée rouge, mineuses	
3	FARTOMIC	Abamectin 18 g/l	Avermectine		
4	ABAMET 18 EC	Abamectin 18 g/l EC	Avermectine	Acariens, piqueur-suceurs, mineuses	Coton, tomate, citrus
5	ABATIN	Abamectine 1,8% EC	Avermectine	Acariens, piqueur-suceurs, chenilles, mineuses	Acaricide - insecticide des cultures maraichères
6	VOMECTIN	Abamectine 1,8% EC	Avermectine		
7	BOMEC	Abamectine 18 g/l EC	Avermectine	Chenilles, piqueur-suceurs, acariens, mineuses	Cultures maraîchères et fruitières
8	BIOCAREX 18 EC	Abamectine 18 g/l EC	Avermectine	Acariens, piqueur-suceurs, mineuses	Cultures maraîchères et fruitières
9	ABALONE	Abamectine 18 g/l EC	Avermectine	Acariens, piqueur-suceurs, mineuses	Cultures maraîchères et fruitières
10	ACARIUS 018 EC	Abamectine18 g/lEC	Avermectine	Acariens, piqueur-suceurs, chenilles, mineuses	Cultures maraîchères et fruitières
11	Crotale	Acétamipride 16 g/l + Indoxacarbe 30 g/l	Néonicotinoïde + Oxadiazine	Chenilles, piqueurs-suceurs	Coton
12	ALFACETA EC	Acétamipride 50 g/l + Alphacypermethrine 36 g/l	Néonicotinoïde + Pyréthrinoïde	Chenilles, aleurode et autres piqueurs-suceurs	Coton
13	CHEMAPRID 88 EC	Acétamipride 16 g/l + Cypermethrine 72 g/l	Néonicotinoïde + Pyréthrinoïde		Coton
14	CONQUEST C88 EC	Acétamipride 16 g/l + Cyperméthrine 72 g/l	Néonicotinoïde + Pyréthrinoïde	Chenilles carpophages, phyllophages, piqueurs suceurs	Coton
15	Capt 88 EC	Acétamipride 16 g/l + Cyperméthrine 72g/l	Néonicotinoïde + Pyréthrinoïde	Chenilles, piqueurs-suceurs	Coton, cultures maraîchères
16	VIPER 46 EC	Acétamipride 16 g/l + Indoxacarbe 30 g/l	Néonicotinoïde + Oxadiazine	Chenilles et piqueurs suceurs	Cultures maraîchères et haricot vert
17	K-OPTIMAL EC	Acetamipride 20 g/l + Lambda-cyhalothrine 25g/l)	Néonicotinoïde+ Pyréthrinoïde	Chenilles carpophages, phyllophages, piqueurs suceurs	Cultures maraîchères

N°	Nom commercial	Matières actives	Famille de la matière active	Ravageurs cibles	Domaines d'utilisation
18	Capt 96 EC	Acétamipride 24 g/l + Cypermethrine 72 g/l	Néonicotinoïde + Pyréthrinoïde	Chenilles carpophages, phyllophages et piqueurs suceurs	Coton, cultures maraîchères
19	BENJI	Acétamipride 250 g / kg	Néonicotinoïde	Noctuelle tomate et mouche blanche	Cultures maraîchères et fruitières
20	TITAN 25 EC	Acétamipride 25g/l	Néonicotinoïde	Chenilles, piqueurs-suceurs, coléoptères	Cultures maraîchères
21	ALPHACEP 10 EC	Alpha-cyperméthrine 100 g/l	Pyréthrinoïde	Moustique et autres insectes	Insecticide domestique
22	FULAN 3% G	Carbofuran 30 g/kg	Carbamate	Nématodes, chenilles, piqueur-suceurs, termites	Cultures maraîchères et céréalières, oignon
23	J-Furan	Carbofuran 3g	Carbamate	Piqueur-suceurs, nématodes	Cultures maraîchères et céréalières,coton, tabac
24	Carbalm 5 G	Carbofuran 50 g/kg	Carbamate	Piqueur-suceurs, nématodes	Riz et cultures maraîchères
25	TERMIKILL 20% EC	Chlorpyrifos 20 % EC	Organophosphoré	Piqueurs-suceurs, termites	Coton, cultures maraîchères et céréalières, oignon
26	TANMITE	Chlorpyrifos 20% EC	Organophosphoré		
27	TERMICOT	Chlorpyrifos 20% EC	Organophosphoré	Termites, piqueur-suceurs	Cultures maraîchères
28	TERMISPRING	Chlorpyrifos 20% EC	Organophosphoré		
29	CHLOROACTION	Chlorpyrifos 20% EC	Organophosphoré	Chenilles, piqueurs-suceurs, teignes, termites	Coton, cultures maraîchères
30	CHLORPALIN 20 EC	Chlorpyrifos 20% EC	Organophosphoré		
N°	Nom commercial	Matières actives	Famille de la matière active	Ravageurs cibles	Domaines d'utilisation
31	Chloview	Chlorpyrifos 20% EC	Organophosphoré		Niébé, riz, maïs, sorgho, cultures maraichères
32	MEGABAN	Chlorpyrifos 20% EC	Organophosphoré		
33	PERFECT KILLER	Chlorpyrifos 20% EC	Organophosphoré	Chenilles, piqueurs-suceurs, teignes, termites	Coton, cultures maraîchères, oignon, arbres fruitier
34	Rocket	Chlorpyrifos 20% EC	Organophosphoré	Chenilles, piqueurs suceurs	Cultures maraîchères et céréalières, niébé, coton, oignon
35	TERMIFOS 20 EC	Chlorpyrifos 20% EC	Organophosphoré	Termites, piqueur-suceurs	Cultures maraîchères

N°	Nom commercial	Matières actives	Famille de la matière active	Ravageurs cibles	Domaines d'utilisation
36	FARIN 200 EC	Chlorpyrifos 200 g/l	Organophosphoré	Thrips, chenilles, mouches blanches	
37	TERMITEX	Chlorpyrifos 25%	Organophosphoré	Pucerons, mouches blanches, chenilles	Coton, cultures maraîchères, céréalières et fruitières, oignon
38	VIBRANT	Chlorpyrifos 40% EC	Organophosphoré	Chenilles, cicadelles du riz	Coton, soja, riz
39	ActForce gold	Chlorpyrifos 48% EC	Organophosphoré		
40	D-BAN SUPER	Chlorpyrifos 48% EC	Organophosphoré	Chenilles, piqueur-suceurs	Coton, cultures maraîchères, riz
41	CONPYRIFOS 48% EC	Chlorpyrifos-ethyl 480 g/l	Organophosphoré	Piqueur-suceurs (pucerons, mouches blanches, thrips)	Cultures maraîchères
42	Sunpyrifos 48% EC	Chlorpyrifos-ethyl 480 g/l	Organophosphoré	Chenilles, piqueurs-suceurs, termites	Cultures maraîchères, céréalières et fruitières, haricot
43	PYRICAL 480 EC	Chlorpyrifos-ethyl 480g/l EC	Organophosphoré	Chenilles, punaises, sauteriaux, usage domestique	Cultures maraîchères
44	EAGROWKIL	Chlorpyriphos 480 g/l EC	Organophosphoré		Céréales et cultures fourragères
45	ENDOCOTON SUPER	Cyhalothrine 2.5% EC	Pyréthrinoïde	Chenilles, piqueurs suceurs, vers des capsules	Coton, Cultures maraîchères, niébé, riz, maïs
46	Super Care	Cypermethrin 10 % EC	Pyréthrinoïde	Chenilles, piqueurs-suceurs	Cultures maraîchères et fruitières
47	CHEMTHRIN 10 EC	Cypermethrin 10% EC	Pyréthrinoïde	Chenilles, piqueur-suceurs	Coton, cultures maraîchères, canne à sucre
48	CYPRO-10	Cypermethrin 10% EC	Pyréthrinoïde	Chenilles, piqueurs suceurs, vers des capsules	Céréales et Cultures maraîchères
49	VERTIGO 100 EC	Cypermethrin 100 g/l	Pyréthrinoïde		
50	BALLISTIC 10 EC	Cyperméthrin 100 g/l	Pyréthrinoïde	Chenilles, piqueur-suceurs	Coton et cultures maraîchères et céréalières, niébé, gombo
51	COTSPRING	Cypermethrin 100 g/l EC	Pyréthrinoïde	Piqueurs-suceurs, chenilles	Coton, niébé, cultures maraîchères céréalières et fruitières, arachide
52	CYPRA	Cypermethrin 100 g/l EC	Pyréthrinoïde	Noctuelle de la tomate et mouches blanches	Cultures maraîchères
53	CYPERTEX 10 EC	Cypermethrin 100g/l	Pyréthrinoïde	Piqueurs-suceurs, chenilles	Cultures maraîchères, niébé, coton, maïs
54	CYPERSTAR 10 EC	Cyperméthrine 10 g/l	Pyréthrinoïde	Piqueur-suceurs, chenilles	Coton, fruits, cultures maraîchères, riz,

N°	Nom commercial	Matières actives	Famille de la matière active	Ravageurs cibles	Domaines d'utilisation
55	BEAT	Cypermethrine 10% EC	Pyréthrinoïde	Chenilles, punaises	Coton, cultures maraîchères, maïs
56	BEST	Cypermethrine 10% EC	Pyréthrinoïde	Chenilles, punaises	Coton, cultures maraîchères, maïs
57	CYPEFORCE	Cyperméthrine 10% EC	Pyréthrinoïde		
58	TANCYPER	Cyperméthrine 10% EC	Pyréthrinoïde		
59	KURU	Cyperméthrine 10% EC	Pyréthrinoïde	Chenilles, piqueurs-suceurs	Cultures maraîchères, cérélières et fruitières, coton, niébé, arachide
60	CYMO	Cyperméthrine 10% EC	Pyréthrinoïde	Chenilles, piqueurs-suceurs	Cultures maraîchères, cérélières et fruitières, coton, niébé, arachide
61	CYPER ACTION	Cyperméthrine 100 g/l EC	Pyréthrinoïde	Piqueurs-suceurs, chenilles, sauteriaux, mouche des fruits	Cultures maraîchères, coton
62	CyperForce	Cyperméthrine 100 g/l EC	Pyréthrinoïde	Piqueurs-suceurs, chenilles	Cultures maraichères
63	CYPERVIEW	Cyperméthrine 100 GMS	Pyréthrinoïde	Insectes	Cultures maraîchères et cérélières
64	BEST ACTION	Cypermethrine 30 g/l + Dimethoate 250 g/l	Pyréthrinoïde + Organophosphoré	Chenilles, piqueur-suceurs, acariens	Niébé, coton et cultures fruitières
65	CYMETOX SUPER	Cyperméthrine 30 g/l + Diméthoate 250 g/l	Pyréthrinoïde + Organophosphoré	Piqueur-suceurs, acariens	Niébé, cultures maraîchères et fruitières
66	CYPER-DIFORCE	Cyperméthrine 30 g/l + Diméthoate 250 g/l	Pyréthrinoïde + Organophosphoré	Piqueur-suceurs, acariens	Cultures maraîchères, niébé
67	Polythrine C 186 EC	Cyperméthrine 36g/l + Profénofos 150 g/l	Pyréthrinoïde + Organophosphoré	Piqueurs-suceurs, chenille	Cultures maraîchères, niébé
68	CYPERCAL 50 EC	Cyperméthrine 50 g/l	Pyréthrinoïde	Chenilles, piqueur-suceurs, punaises	Cultures maraîchères et céréalières
69	EMIR FORT 104 EC	Cypermethrine 72 g/l + Acetamipride 32 g/l	Pyréthrinoïde + Néonicotinoïde	Chenilles et piqueurs suceurs	Coton
70	PUNCH	Deltamethrine 1 % EC+TRIAZOPHOS 35%	Pyréthrinoïde + Organophosphoré	Piqueurs-suceurs, chenilles	
71	Deltacal 12,5 EC	Deltamethrine 12,5 g/l	Pyréthrinoïde	Chenilles, punaises, usage domestique	Cultures maraîchères, haricot vert
72	Deltacal 5 ULV	Deltamethrine 12,5 g/l	Pyréthrinoïde	Chenilles, pucerons, mouches, thrips	Cultures maraîchères, coton, riz
73	PLAN-D EC 25	Deltamethrine 25 g/l	Pyréthrinoïde	Piqueurs-suceurs, chenilles	Cultures maraîchères, riz, maïs, niébé

N°	Nom commercial	Matières actives	Famille de la matière active	Ravageurs cibles	Domaines d'utilisation
74	DELTA SUPER 25 EC	Deltamethrine 25 g/l	Pyréthrinoïde	Chenilles, pucerons, mouches, thrips	Cultures maraîchères, niébé
75	DELTACIS 6.25 ULV	Deltamethrine 6.25	Pyréthrinoïde	Acridiens	Acridiens ravageurs des cultures vivrières
76	TAMEGA 25 EC	Deltamethrine 25 g/l	Pyréthrinoïde	Chenilles, pucerons, mouche des fruits, criquets, cochenilles	Cultures maraîchères et fruitières
77	CONTI-ZOL "5" 5% EC	Diazinon 50 g/l	Organophosphoré	Chenilles, piqueur-suceurs, cochenilles, sauteriaux	Cultures maraîchères, fruitières
78	NOPEST	Dichlorvos 1000 g/l EC	Organophosphoré	Chenilles	Toutes cultures
79	Point Blank	Dichlorvos 1000 g/l EC	Organophosphoré	Large spectre d'insectes	Toutes cultures
80	PRIME FORCE	Dichlorvos 1000 g/l EC	Organophosphoré	Large spectre d'insectes	Toutes cultures
81	AGROSECT 1000 EC	Dichlorvos 1000 g/l EC	Organophosphoré	Large spectre d'insectes	Toutes cultures
82	CRUSH	Dichlorvos 1000 g/l EC	Organophosphoré	Chenilles	Toutes cultures
83	Daksh	Dichlorvos 1000 g/l EC	Organophosphoré	Large spectre d'insectes	Toutes cultures
84	DD FORCE 1000 EC	Dichlorvos 1000 g/l EC	Organophosphoré	Large spectre d'insectes	Toutes cultures
85	Delvap Super	Dichlorvos 1000 g/l EC	Organophosphoré	Large spectre d'insectes	Toutes cultures
86	ROYAP DDVP 77,5 % EC	Dichlorvos 1000 g/l EC	Organophosphoré	Large spectre d'insectes	Toutes cultures
87	BOMBER	Dichlorvos 1000 g/l EC	Organophosphoré	Large spectre d'insectes	Toutes cultures
88	DAKSH	Dichlorvos 1000 g/l EC	Organophosphoré	Large spectre d'insectes	Toutes cultures
89	DIZVAN 1000 EC	Dichlorvos 1000 g/l EC	Organophosphoré	Large spectre d'insectes	Toutes cultures
90	SPRING-DDVP	Dichlorvos 1000 g/l EC	Organophosphoré	Large spectre d'insectes	Toutes cultures
91	TOP DD POWER	Dichlorvos 1000 g/l EC	Organophosphoré	Large specture d'insectes	Toutes cultures
92	DOOM 100 EC	Dichlorvos 1000 g/l EC	Organophosphoré	Large spectre d'insectes	Toutes cultures
93	EXECUTOR	Dichlorvos 1000 g/l EC	Organophosphoré	Large spectre d'insectes	Toutes cultures
94	MASH	Dichlorvos 1000 g/l EC	Organophosphoré	Large spectre d'insectes	Toutes cultures
95	MASK	Dichlorvos 1000 g/l EC	Organophosphoré	Large spectre d'insectes	Toutes cultures
96	MULVAP 100 EC	Dichlorvos 1000 g/l EC	Organophosphoré	Large spectre d'insectes	Toutes cultures
97	Pestoff	Dichlorvos 1000 g/l EC	Organophosphoré	Large spectre d'insectes	Toutes cultures
98	SNIPER 1000 EC	Dichlorvos 1000 g/l EC	Organophosphoré	Large spectre d'insectes	Toutes cultures
99	UWANVAN 1000 EC	Dichlorvos 1000 g/l EC	Organophosphoré	Large spectre d'insectes	Toutes cultures

N°	Nom commercial	Matières actives	Famille de la matière active	Ravageurs cibles	Domaines d'utilisation
100	VIP 100% EC	Dichlorvos 1000 g/l EC	Organophosphoré	Large spectre d'insectes	Toutes cultures
101	VIPER (LION SEAL)	Dichlorvos 1000g/l EC	Organophosphoré	Large spectre d'insectes	Toutes cultures
102	DIDWELL	Dichlorvos 77,5% EC	Organophosphoré	Large spectre d'insectes	Toutes cultures
103	LELA THRIN PLUS	Diméthoate 250g/l + Cypermethrine	Organophosphoré + Pyréthrinoïde	Piqueur-suceurs, acariens	Coton, cultures maraîchères, niébé, gombo
104	Lionguard	Diméthoate 250g/l + Cypermethrine 30 g/l	Organophosphoré + Pyréthrinoïde	Pucerons, thrips, mouches blanches, mineuses	Cultures maraîchère, niébé, arachide, maïs
105	DimeForce	Dimethoate 40% EC	Organophosphoré	Chenilles, piqueurs-suceurs, acariens	Cultures maraîchères et céréalières, coton, niébé, arachide
106	METHOATE 40 EC	Dimethoate 400 g/l	Organophosphoré	Piqueur-suceurs, chenilles, acariens	Cultures maraîchères et fruitières
107	NUGOR	Dimethoate 400 g/l	Organophosphoré	Insectes, acariens	Coton, Cultures maraîchères et céréalières
108	SUMITEX 40 EC	Dimethoate 400 g/l	Organophosphoré	Piqueurs-suceurs, chenilles	Coton, Cultures maraîchères, agrumes, niébé, arachide, riz
109	ACTION 40	Dimethoate 400g/l	Organophosphoré	Piqueurs suceurs, chenilles, acariens	Coton, cultures maraîchère, céréalières et fruitières
110	EMACOT 019 EC	Emamectine benzoate 19 g/l	Avermectine	Chenilles	Coton
111	TROPIC AGRO 19EC	Emamectine Benzoate 19 g/l	Avermectine	Chenilles, acariens	Coton
112	KEDAS PLUS	Emamectine benzoate 19% + Permethrine 10%	Avermectine + Pyréthrinoïde	Chenille	
113	CAIMAN B	Emamectine benzoate 19,2 g/l EC	Avermectine	Chenilles, piqueurs suceurs	Coton
114	Ema 19.2 EC	Emamectine benzoate 19,2 g/l EC	Avermectine	Chenille dont noctuelle	Coton, cultures maraîchères
115	ALMECTINE 20 EC	Emamectine benzoate 20 g/l	Avermectine	Chenilles	Coton
116	EMABA	Emamectine benzoate 20 g/l + Abamectine 20 g/l	Avermectine	Chenilles et acariens	Coton
117	EMAPYR	Emamectine benzoate 20 g/l + Pyriproxyfene 60 g/l EC	Avermectine + Pyriproxyfène	Chenilles et acariens	Coton
118	NAPECO METAFOS EC	Emamectine benzoate 48 g/l + Acétamipride 64 g/l	Avermectine + Néonicotinoïde	Chenilles et piqueurs suceurs	Coton
119	THALIS 112 EC	Emamectine benzoate 48 g/l + Acétamipride 64 g/l	Avermectine + Néonicotinoïde	Chenilles et piqueurs suceurs	

N°	Nom commercial	Matières actives	Famille de la matière active	Ravageurs cibles	Domaines d'utilisation
120	CATERPILLAR FORCE	Emamectine benzoate 5% WDG	Avermectine	Chenille	Légumes, niébé, coton, fruits
121	EMATEX	Emamectine benzoate 5,7g WG	Avermectine	Chenilles	Cultures maichère, coton, oignon, niébé
122	EMACOT 050 WG	Emamectine benzoate 50 g/kg	Avermectine	Chenilles	Coton
123	Ema Super 56 DC	Emamectine benzoate 54 g/ + Acétamipride 24 g/l	Avermectine + Néonicotinoïde	Chenilles carpophages et phyllophages, piqueurs suceurs	Coton
124	FiproForce	Fipronil 2,5% EC	Phénypyrazole	Piqueur-suceurs, chenilles, coléoptères	Cultures maraîchères et céréalières, niébé, arachide, coton
125	THUNDER 2,5 EC	Imidaclopride 100 g/l + Betacyfluthrine 45 g/l	Néonicotinoïdes + Pyréthrinoïde	Lépidoptères, pucerons, mouches blanches	Coton
126	CONDOR	Imidaclopride 20% SL	Néonicotinoïde		???
127	IMI DATEX	Imidaclopride 20% SL	Néonicotinoïde		Coton, niébé, chou, tomate, poivron, fruitiers
128	ATTAKAN C 344 SE	Imidaclopride 200 g/l + Cyperméthrine 144 g/l	Néonicotinoïde + Pyréthrinoïde	Piqueurs suceurs, chenilles carpophages	Cultures maraîchères, coton
129	Imi FORCE	Imidaclopride 200g/l SL	Néonicotinoïde	Piqueur-suceurs, punaises, coléoptères chenilles, termites, sauteriaux	Cultures maraîchères, céréalières et fruitières, coton, niébé, arachide
130	AG VANTAGE 50 EC	Indoxacarbe	Oxadiazines	Ovicide et larvicide sur piqueurs suceurs, chenilles carpophages	Coton
131	DEVACOT 215 EC	Lambda-cyhalothrin (15 g/l)+ Chlorpyriphos-ethyl (200 g/l)	Pyréthrinoïde + Organophosphoré	Piqueur-suceurs, acariens	Coton
132	LaraForce Gold	Lambda-cyhalothrin (5%) + Imidacloprid (15%) SC	Pyréthrinoïde + néonicotinoïde	Chenilles, piqueur-suceurs, punaises, coléoptères, sauteriaux, acariens	Coton, arachide, niébé, soja, cultures maraîchères, céréalières et fruitières, oignon
133	LAMBDA POWER	Lambda-Cyhalothrin 0,5% + Dimethoate 20% EC	Pyréthrinoïde + Organophosphoré	Chenilles, piqueurs-suceurs, sauteriaux, coléoptères	Cultures maraîchères, riz, coton, niébé, arachide
134	PACHA 25 EC	Lambda-Cyhalothrin 15 g/l + Acetamiprid 10 g/l	Pyréthrinoïde + Néonicotinoïde	Chenilles, pucerons, aleurodes, mouches des fruits	Cultures maraîchères et fruitières
135	KARTODIM 315 EC	Lambda-Cyhalothrin 15g/l + Diméthoate 300g/l	Pyréthrinoïde + Organophosphoré	Chenilles, coléoptères, piqueurs suceurs, pucerons, sauteriaux	Cultures maraîchères, niébé, riz, arachide
136	KARTO 2.5 EC	Lambda-Cyhalothrin 2,5 EC	Pyréthrinoïde	Chenilles, vers des capsules, piqueurs suceurs	Coton, riz, niébé, cultures maraîchères

N°	Nom commercial	Matières actives	Famille de la matière active	Ravageurs cibles	Domaines d'utilisation
137	LAMBDASHI	Lambda-Cyhalothrin 2,5 EC	Pyréthrinoïde	Chenilles, piqueurs-suceurs, sauteriaux	Cultures maraîchères, riz, coton, niébé, arachide
138	JUDO	Lambda-Cyhalothrin 2,5% EC	Pyréthrinoïde	Chenilles, piqueur-suceurs	Coton, cultures maraîchères, riz, arachide, niébé
139	LAMBDA SUPER 2,5 EC	Lambda-Cyhalothrin 25g/l	Pyréthrinoïde	Chenilles, piqueurs-suceurs	Cultures maraîchères et céréalières, coton, niébé
140	CONTI-HALOTHRIN 2.5% EC	Lambda-Cyhalothrin 25g/l	Pyréthrinoïde	Chenilles, piqueur-suceurs, cochenilles, sauteriaux	Cultures maraîchères, fruitières
141	CLEAR 2.5 EC	Lambda-Cyhalothrin 25g/l	Pyréthrinoïde	Piqueurs suceurs, chenilles, noctuelle de la tomate	Coton, cultures maraîchères et céréalières, niébé, arachide
142	KNOCKOFF	Lambda-Cyhalothrin 25g/l	Pyréthrinoïde + Organophosphoré	Chenilles, piqueurs suceurs	Cultures maraîchères
143	ZAP 2,5 EC	Lambda-Cyhalothrin 25g/l	Pyréthrinoïde	Piqueurs-suceurs, chenilles	Cultures maraîchères et niébé
144	EFORIA 45 ZC	Lambda-cyhalothrine 15g/l + Thiamethoxam 30 g/l	Pyréthrinoïde + Néonicotinoïde	Piqueurs-suceurs, chenilles	Coton
145	KARTO SUPER 2,5 EC	Lambda-cyhalothrine 2,5 EC	Pyréthrinoïde	Chenilles, cochenilles, piqueurs suceurs	Coton, riz, niébé, cultures maraîchères
146	LAMBATEX	Lambda-cyhalothrine 2,5 EC	Pyréthrinoïde	Chenilles des fruits et feuilles, coléoptères	Cultures maraîchères, céréalières, coton, niébé
147	REEVA	Lambda-cyhalothrine 2,5%	Pyréthrinoïde	Chenilles	Coton, cultures maraîchères
148	ATTACKE 2.5 EC	Lambda-cyhalothrine 2.5 EC	Pyréthrinoïde	Chenilles, piqueur-suceurs et sauteriaux	Cultures maraîchères, céréalières, coton, niébé, arachide
149	LaraForce	Lambda-cyhalothrine 2.5 EC	Pyréthrinoïde	Piqueurs-suceurs, chenilles	Cultures maraîchères et céréalières, niébé, arachide
150	LARACARE	Lambda-cyhalothrine 2.5% EC	Pyréthrinoïde	Piqueurs-suceurs, chenilles	Cultures maraîchères et céréalières, niébé
151	MARSHAL	Lambda-cyhalothrine 2.5% EC	Pyréthrinoïde	Piqueurs-suceurs, chenilles, coléoptères	Cultures maraîchères, niébé, maïs, coton
152	COTALM P 168 EC	Lambda-cyhalothrine 2.5% EC + Profénofos	Organophosphoré + Pyréthrinoïde	Piqueurs-suceurs, chenilles	Cultures maraîchères, niébé, maïs, coton
153	COTOFAN	Lambda-cyhalothrine 25 g/l	Pyréthrinoïde	Piqueur-suceurs, chenilles	Coton, cultures maraîchères et fruitières, maïs, niébé, arachide

N°	Nom commercial	Matières actives	Famille de la matière active	Ravageurs cibles	Domaines d'utilisation
154	ENDO LAMBDACYHALOTHRIN	Lambda-cyhalothrine 25 g/l	Pyréthrinoïde		Cultures maraîchères, riz, arachide
155	LAMBDA MASTER 2.5 EC	Lambda-cyhalothrine 25 g/l	Pyréthrinoïde	Chenilles, piqueurs suceurs	Coton, cultures maraîchères et céréalières, niébé, arachide
156	LAMDOR 25 EC	Lambda-cyhalothrine 25 g/l			Cultures maraîchères
157	VOLCANO	Lambda-cyhalothrine 25 g/l	Pyréthrinoïde		
158	Controller Super 2.5 EC	Lambda-cyhalothrine 25g/l	Pyréthrinoïde	Chenilles, piqueurs suceurs	Cultures maraîchères, niébé
159	COTALM SUPER 2,5 EC	Lambda-cyhalothrine 25g/l	Pyréthrinoïde	Chenilles, piqueurs suceurs	Cultures maraîchères, niébé
160	KOMBAT 2.5 EC	Lambda-cyhalothrine 25g/l	Pyréthrinoïde + Organophosphoré	Vers des capsules, piqueurs suceurs	Cultures maraîchères, niébé
161	LABDA SUPER 2.5 EC	Lambda-cyhalothrine 25g/l	Pyréthrinoïde		
162	Lambdacal 2,5 EC	Lambda-cyhalothrine 25g/l	Pyréthrinoïde		Maïs, Coton, cultures maraîchères, riz
163	DURSBAN SUPER	Lambda-cyhalothrine 25g/l	Pyréthrinoïde	Chenilles et piqueurs suceurs	Cultures maraîchères et céréalières, niébé
164	DUSUBAN-B SUPER	Lambda-cyhalothrine 25g/l	Pyréthrinoïde	Chenilles et piqueurs suceurs	Cultures maraîchères et céréalières, niébé
165	KAMBO 2.5 EC	Lambda-cyhalothrine25g/l	Pyréthrinoïde	Chenilles, piqueurs suceurs	Cultures maraîchères et céréalières, niébé
166	LYMO	Lambda-cyhalothrine 26g/l	Pyréthrinoïde	Insectes	Coton, niébé, arachide, cultures maraîchères, maïs et riz
167	STILAMBDA	Lambda-cyhalotrine 25 g/l EC	Pyréthrinoïde	Chenilles	Maraichage
168	SUN-LAMBDA	Lambda-cyhalotrine 25 g/l EC	Pyréthrinoïde	Insectes	Légumes et autres plantes
169	KARATE 0,8 ULV	Lambda-cyhalothrine 8g/l	Pyréthrinoïde	Sauteriaux	Toute culture
170	RAMBO SUPER 2.5 EC	Lambda-cyhalotrine 25g/l	Pyréthrinoïde	Chenilles, vers des capsules, piqueurs suceurs	Cultures maraîchères et céréalières, niébé, arachide
171	ZALANG 20 UL	Lambda-cyhalothrine 50 g/l	Pyréthrinoïde	Sauteriaux et criquets	Lutte antiacridienne
172	SUNHALOTHRIN 2.5% EC	Lambda-cyhalotrine 25g/l	Pyréthrinoïde	Chenilles, piqueurs-suceurs	Cultures maraîchères
173	SUPER-TIGER	Lambda-cyhalotrine 25g/l	Pyréthrinoïde	Chenilles, piqueurs-suceurs	Cultures maraîchères, coton, niébé
174	CALLIMAL 500 EC	Malathion 500 g/l	Organophosphoré	Diptère, coléoptères, lépidoptères, sauteriaux	Cultures maraîchères et fruitières

N°	Nom commercial	Matières actives	Famille de la matière active	Ravageurs cibles	Domaines d'utilisation
175	SAVAHALER	Méthomyl 250 g/kg WP	Carbamate		Chou pommé
176	Rambo Insect Powder	Permethrin 0.60%	Pyréthrinoïde	Charançon, coléoptères, termites, fourmis, cafard	Usage domestique
177	PEMATHRIN 10 EC	Permethrin 10 g/l	Pyréthrinoïde	Chenilles, piqueurs-suceurs	Coton, cultures maraîchères, riz
178	DUEL 186 EC	Profenofos 150 g/l + Cypermethrine 36 g/l EC	Pyréthrinoïde + Organophosphoré	Piqeur-suceurs, chenilles	Coton
179	Endosel TURBO	Profenofos 40% + Cypermethrin 4% EC	Organophosphoré + Pyréthrinoïde		
180	IRON FORCE	Profenofos 40% + Cypermethrin 4% EC	Organophosphoré + Pyréthrinoïde		
181	SHARP SHOOTER	Profenofos 40% + Cypermethrin 4% EC	Organophosphoré + Pyréthrinoïde	Chenilles et piqueurs-suceurs, acariens	Cultures maraîchères et fruitières
182	HITCEL 440 EC	Profénofos 400g/l + Cypermethrin 40g/l	Pyréthrinoïde + Organophosphoré	Insectes, acariens	Cultures maraîchères et coton
183	CALFOS 500 EC	Profénofos 500 g/l	Organophosphoré	Noctuelle de la tomate et autres ravageurs du coton dont acariens	Coton
184	Nomax 150 SC	Alpha-cyperméthrine 75 g/l + Téflubenzuron 75 g/l	Pyréthrinoïes + Benzoylphénylurée	Insectes phyllophages et carpophages	Coton
185	Strike Force				

Remarque : Les noms commerciaux des produits sont conformes aux étiquettes, en minuscules ou majuscules. Le nom des matières actives est écrit soit en français soit en anglais comme sur les étiquettes des produits considérés.

Légende des couleurs :

- Produit homologué au Niger / Comité Sahélien des Pesticides (CSP) / CILSS
- Matière active interdite (Carbofuran et Fipronil)
- Produit non homologué au Niger
- Produit non homologué et particulièrement dangereux / Interdit dans de nombreux pays
- Produits apparus en 2019

Annexe 4 : Liste des personnes rencontrées

Noms Prénoms	Fonctions	Localité	Contacts
Col.Mamane Hamidou	Directeur Régional de l'Environnement	Maradi	96 55 33 78
Dr Mahamane Amadou Soumaila	Directeur Régionale de l'Elevage	Maradi	96 47 37 54
Karimoune Soumana	SG Gouvernorat	Maradi	96 96 72 24
Sadissou Oumarou	1erVice-Président Conseil Régional	Maradi	96 97 01 85
Issoufou Ladan	2ème Vice Maire	Tibiri	96 58 87 33
Lt.Issoufou Boucar	Directeur Départemental Adjoint de l'Environnement	Guidan Roumdji	89 10 84 00
Yacouba Issa	Directeur Départemental de l'Elevage	Guidan Roumdji	97 50 73 54
Souleymane Bako	Directeur de l'AFRIM	Maradi	97 50 73 11
Hamissou Boubacar	Cadre du commerce	Maradi	90 21 31 02
Aboubacar Moussa	Cadre du commerce	Maradi	96 42 53 18
Hachirou Moussa	Inspecteur de travail	Maradi	96 87 15 03
Djafarou Hamani	Chef assainissement	Maradi	92 00 14 20
Mme Djibo Hadjia Fati	Chef-Adjoint Assainissement	Maradi	91 43 39 39
Tidjani Mahamane Sani	Chef service commerce	Maradi	96 99 37 71
Laouali Inoussa	Président Syndicat des Bouchés	Maradi	96 22 62 00
Hadi Moussa	Trésorier	Maradi	96 13 20 10

Annexe 5 : PV de consultation publique

ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE DU PROJET D'EXTENSION DE L'ABATTOIR DE MARADI

PROCES VERBAL DE CONSULTATION PUBLIQUE

L'an deux mil Vingt, le Vendredi dix Janvier s'est tenue la réunion de consultation publique dans le cadre du Projet d'extension de l'abattoir frigorifique de Maradi (AFRIM).

Etaient présents, voir la liste de présence en annexe. L'ordre du jour a porté sur les impacts positifs et négatifs attendus, les avis, préoccupations et suggestions liés au futur projet.

En ce sens, la population a unanimement salué l'avènement du projet qui va au delà de la commune et la région de Maradi. A cet effet, il a été rappelé les impacts positifs liés aux bénéfices économiques, pour la communauté, la mairie, l'aménagement urbain. Les risques peuvent être liés à l'emploi, à la gestion des déchets, la gestion de l'aire d'abattage de Tibiri. Aussi, il a été évoqué la nécessité de confier les travaux à une entreprise compétitive qui réalisera les travaux dans les délais.

Dans le cadre du projet d'extension et pour mieux rentabiliser la production, la suggestion principale porte sur l'aménagement du marché à bétail de Tibiri.

Enfin, les investissements réalisés doivent tenir compte des besoins sociaux et permettre aux populations de bénéficier du branchement d'adduction d'eau potable et d'électricité du site.

L'ordre du jour étant épuisé, le maire président de la séance a remercié l'assistance.

Ont signé.

Le maire : Le représentant du Sultan :

Bagouwani Djafarou Mounafa Mito Balla

24/01/2020

— o —

liste de présence

N°	Nom Prénom	Titre / Statut	Contact
01	Issoufou Zadan	Vice Maire	96588733
02	Kabirou Gonda	Riverain	96598567
03	Hamissou Hamouna	Riverain	88998280
04	Laouali Abou	Reverain	96471508
05	Yahaya Agada	Professionnel	96117301
06	Hamidin Maiwatre'	Chef coutumier	97278905
07	Hachimou Agaola	Professionnel	90506302
08	Abdoul Moumouni Sadda	Agent Voyer Mairie	98826798
09	Massa'oudou Salifou	Dir/comm/Tibiri	97815152
10	Elh Ibrahim Zabou	Sultanat Gobir	96986354
11	Mamfa Miko Billa	Rep Sultan de Gobir	96851475
12	Moussa Abdou	Professionnel	96238748
13	Sani Abdou	" "	94239963
14	Elh Djadi Sarkin	Sarkin Fawa Gobir	96272137
15	Djafarou Bagouzari	Maire cne Tibiri	96226134

Annexe 6 : ***Arrêté portant lotissement et attestation de mise à disposition***

République du Niger

Fraternité – Travail – Progrès

MINISTERE DES DOMAINES ET DE L'HABITAT

SECRETARIAT GENERAL

DIRECTION GENERALE DE L'HABITAT ET DE LA PROMOTION IMMOBILIERE

DIRECTION DU LOTISSEMENT ET DE L'OCCUPATION DES SOLS

Arrêté n° 000065 **/MDH/SG/DGH/PI/DL/OS**

Du 06 AVR 2018

Approuvant et rendant exécutoire le plan du lotissement « Extension du lotissement Nord CES » sis sur le territoire de la Commune Urbaine de Tibiri-Gobir, initié par la Commune Urbaine de Tibiri-Gobir, Département de Guida Roumdji, Région de Maradi.

LE MINISTRE DES DOMAINES ET DE L'HABITAT

Vu la Constitution du 25 novembre 2010 ; .

Vu La Loi n° 2017-20 /PRN du 12 avril 2017, fixant les principes fondamentaux de l'urbanisme et de l'aménagement urbain ;

Vu le Décret n° 2016-161/PRN du 02 avril 2016, portant nomination du Premier Ministre, Chef du Gouvernement ;

Vu le Décret n°2016-572/PRN du 19 octobre 2016, portant nomination des membres du Gouvernement et les textes modificatifs subséquents;

Vu le Décret n°2016-623/PRN du 14 novembre 2016, portant organisation du Gouvernement et fixant les attributions des Ministres d'Etat, des Ministres et des Ministres Délégués ;

Vu le Décret n°2016-624/PM du 14 novembre 2016, précisant les attributions des membres du Gouvernement ;

Vu le Décret n°2016-389/PRN/MD/H du 22 juillet 2016, portant organisation du Ministère des Domaines et de l'Habitat, modifié par le Décret n°2017-100/PRN/MDH du 17 février 2017;

Vu le dossier transmis par la Commune Urbaine de Tibiri-Gobir (DRDH/MI) par le BE n°016/2018/DRDH/MI du 17 Mars 2018 et les documents complémentaires et correctifs subséquents ;

ARRETE :

Article premier : Est approuvé et rendu exécutoire le plan du lotissement « Extension du lotissement Nord CES » sis sur le territoire de la Commune Urbaine de Tibiri-Gobir, initié par la Commune Urbaine de Tibiri-Gobir, Département de Guida Roumdji, Région de Maradi.

Le terrain objet du lotissement a une superficie de 154ha 21a 83ca.

Article 2 : Le plan du lotissement est déclaré d'utilité publique et vaut plan d'alignement.

Le plan d'aménagement permet la production d'environ 1 523 parcelles d'habitat au total.

Article 3 : Les conditions générales d'application du plan de lotissement sont prescrites dans les cahiers des charges contenus dans les dossiers de demande de lotir.

Le plan de lotissement sera calculé et implanté dans les règles de l'art, conformément à la réglementation en vigueur.

En prélude aux travaux de viabilisation, la Commune Urbaine de Tibiri-Gobir soumet un dossier d'abornement au contrôle des services des Domaines et de l'Habitat.

En outre, la Commune Urbaine de Tibiri-Gobir est tenue de procéder aux travaux de viabilisation préliminaires avant toute cession de parcelles.

Article 4 : Le plan d'aménagement du terrain objet du présent arrêté prévoie les usages suivants, conformément au tableau ci-dessous :

Usage	Superficie	Pourcentage
Habitat	61ha 43a 70ca	39,84%
Equipements	58ha 71a 99ca	38,07%
Voirie	34ha 06a 14ca	22,09%
Total	**154ha 21a 83ca**	**100%**

Article 5 : Les terrains réservés aux équipements de superstructure sont des espaces destinés à recevoir uniquement des équipements à usage public d'intérêt général.

Article 6 : Conformément au point f) de l'Ordonnance n° 99-50/PCRN du 22 novembre 1999 portant fixation des tarifs d'aliénation et d'occupation des terres domaniales de la République du Niger, 10% des parcelles d'habitat seront affectés à la reconstitution du Domaine privé de l'Etat.

Article 7: Le Ministère chargé des Domaines est responsable de la sauvegarde du statut des terrains publics et des parcelles affectées à la reconstitution du domaine privé de l'Etat et en assure la gestion.

Article 8 : Pour les besoins d'archivage des services des Domaines, la Commune Urbaine de Tibiri-Gobir est tenue de fournir aux services compétents dès la fin des opérations matérielles d'implantation des lotissements, une copie de chaque dossier complet en format informatique (CD ROM ou clé USB) et une copie de chaque plan de recollement sur papier reproductible.

Article 9 : Le présent arrêté entre en vigueur dès la date de sa signature.

Article 10 : La Secrétaire Générale du Ministère des Domaines et de l'Habitat, le Gouverneur de la Région de Maradi et le Maire de la Commune Urbaine de Tibiri-Gobir sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au Journal Officiel de la République du Niger.

WAZIRI MAMAN

AMPLIATIONS :

PRN	1 à tcr
PM	1 à tcr
MD/H	1
GVR/MI	1
SG/MDH	1
IGS/MDH	1
DGDE/C	1
DGH/PI	1
DL/OS	1
DRDH/MI	1
JORN	1
CHRONO	1

SNAM/BMAN

REPUBLIQUE DU NIGER

REGION DE MARADI

DEPARTEMENT DE GUIDAN ROUMDJI

COMMUNE URBAINE DE TIBIRI-GOBIR

-o-o-o-o-o-

Tibiri, le 29 JAN 2019

N°.005/CUT-G /M 19

ATTESTATION DE MISE A DISPOSITION

Je soussigné **DJAFAROU BAGOUWARI** Maire de la Commune Urbaine de Tibiri-Gobir, atteste avoir mis à la disposition du Ministère de l'agriculture et de l'élevage un (**01**) terrain d'une superficie de **10 hectares** de l'ilot **1971** du lotissement Extension **NORD CES** pour la construction d'un abattoir Régional sis dans la commune urbaine de Tibiri-Gobir.

Cette attestation lui est délivrée pour servir et valoir ce que de droit./.

Le Maire

Djafarou Bagouwari

Ampliations :

- Agent voyer 1
- Chrono 1

Annexe 7 : Résultats d'analyse forages 1 et 2

Garoua Sarl

Laboratoire de la Qualité des Eaux

215, Rue FK-2, Quartier Extension Foulan Koira
Cel. 96 29 16 97 Email ; garouwa2007@yahoo.fr
NIF : 7947/R

Fiche d'analyse physico-chimique d'eau

Localité : Kadata
Commune : Tibiri
Région : Maradi
Type d'ouvrage : Forage
Lon :
Lat :

Demandeur : FEED
Prélevé par : FEED
Date prélèvement : 25/01/2020
Date d'analyse: 05/02/2020
Qualification de l'opérateur : Ing.Chimiste

a) Paramètres physiques et généraux

Paramètres	Unités	Résultats	Normes OMS
Température	°C	27.60	
Conductivité	µS/cm	197.00	
PH		6.31	6,5 à 8,5
Alcalinité	mg/l	44.00	
Dureté ($CaCO_3$)	mg/l	39.00	80 - 100
Fer total	mg/l	0.00	0, 3
TDS	mg/l	128.05	

b) Paramètres chimiques

Paramètres	Unités	Résultats	Normes OMS
Bicarbonates (HCO_3^-)	mg/l	53.68	
Chlorures (Cl^-)	mg/l	1.50	400
Nitrates (NO_3^-)	mg/l	6.60	50
Nitrites (NO_2^-)	mg/l	0.389	0,3
Sulfates (SO_4^{2-})	mg/l	3.00	500
Fluorures (F^-)	mg/l	0.59	1.5
Calcium (Ca^{2+})	mg /l	8.80	75
Magnésium (Mg^{2+})	mg/l	4.08	50
Sodium (Na^+)	mg/l	5.00	200
Potassium (K^-)	mg/l	1.00	12

Balance ionique (**BI**): 3.22

Observations : Eau de qualité physicochimique **acceptable** à la consommation humaine.

Le Responsable du Laboratoire

GAROUA SARL Laboratoire de la Qualité des Eaux Cel. 96291597

Le Directeur Général/p.i.

GAROUA SARL Directeur Général BP 10710 NIAMEY

Garoua Sarl

Laboratoire de la Qualité des Eaux

215, Rue FK-2, Quartier Extension Foulan Koira
Cel. 96 29 15 97 Email : garouwa2007@yahoo.fr
NIF : 7947/R

Fiche d'analyse physico-chimique d'eau

Localité : Tibiri
Commune : Tibiri
Région : Maradi
Type d'ouvrage : Forage
Lon :
Lat :

Demandeur : FEED
Prélevé par : FEED
Date prélèvement : 25/01/2020
Date d'analyse: 05/02/2020
Qualification de l'opérateur : Ing.Chimiste

a) Paramètres physiques et généraux

Paramètres	Unités	Résultats	Normes OMS
Température	°C	27.10	
Conductivité	µS/cm	101.00	
PH		6.44	6,5 à 8,5
Alcalinité	mg/l	24.00	
Dureté ($CaCO_3$)	mg/l	25.00	80 - 100
Fer total	mg/l	0.13	0, 3
TDS	mg/l	65.65	

b) Paramètres chimiques

Paramètres	Unités	Résultats	Normes OMS
Bicarbonates (HCO_3^-)	mg/l	29.28	
Chlorures (Cl^-)	mg/l	2.00	400
Nitrates (NO_3^-)	mg/l	13.64	50
Nitrites (NO_2^-)	mg/l	0.009	0,3
Sulfates (SO_4^{2-})	mg/l	0.00	500
Fluorures (F^-)	mg/l	0.00	1.5
Calcium (Ca^{2+})	mg /l	4.40	75
Magnésium (Mg^{2+})	mg/l	3.36	50
Sodium ($Na+$)	mg/l	3.75	200
Potassium ($K+$)	mg/l	0.87	12

Balance ionique (**BI**) : 4.92

Observations : Eau de qualité physicochimique **acceptable** à la consommation humaine.

Le Responsable du Laboratoire

GAROUA SARL Laboratoire de la Qualité des Eaux

Le Directeur Général p.i.

GAROUA SARL Le Directeur Général B.P. 11710 NIAMEY

Annexe 8 : Clauses sur les Violences Basées sur le Genre (VBG)

Les VBG comprennent tout acte violent commis sur la base du genre contre la volonté d'une personne (le genre est entendu comme le rôle social traditionnellement réservé aux hommes et femmes).

Bien que les femmes et les filles soient la cible principale des VBG (1), les hommes et jeunes garçons peuvent également en être victimes, en particulier si leurs comportements sont perçus comme non conformes aux normes sociales qui s'appliquent aux hommes.

Les présentes clauses sociales basées sur les violences basées sur le genre et le travail des enfants seront à intégrer dans les DAO du prestataire chargé de la réalisation des travaux dans le cadre du sous projet d'extension et de modernisation de l'Abattoir Frigorifique de Maradi.

Préambule

La personne humaine est sacrée dans sa dignité et ne peut faire l'objet d'un traitement inhumain, cruel et dégradant sous aucune forme. Par conséquent, les actes de barbarie suivants sont sévèrement réprimés :

Du Harcèlement moral

Aucun Employé de l'Entreprise, ses sous-traitants ainsi que ses partenaires sécuritaires et autres ne doivent subir ou faire subir des agissements répétés de harcèlement moral ayant pour objet ou effet une dégradation des conditions de travail susceptibles de porter atteinte aux droits et à la dignité, d'altérer sa santé physique ou compromettre son avenir professionnel.

Aucun salarié ne peut être sanctionné, licencié ou faire l'objet d'une mesure discriminatoire pour avoir subi ou refusé de subir les agissements définis ci-dessus ou pour avoir témoigné de tels agissements ou les avoir relatés.

Est donc passible d'une sanction disciplinaire tout Employé l'Entreprise, ses sous-traitants ainsi que ses partenaires sécuritaires qui aura commis de tels actes répréhensibles.

Des violences physiques

Aucun Employé et apprenant de l'Entreprise, ses sous-traitants ainsi que ses partenaires sécuritaires et autres ne doivent subir ou faire subir des violences physiques, sous toutes ses formes, des voies de faits, des coups et blessures volontaires, des mutilations physiques à l'endroit de tout être humain ou ses biens personnels.

De proxénétisme, harcèlement et violences sexuels et pédophilie

Conformément aux textes nationaux, régionaux et internationaux sur le proxénétisme, le harcèlement et les violences sexuelles contre les femmes, la pédophilie et le respect des us et coutumes des populations et des relations humaines d'une manière générale, tout acte de proxénétisme, harcèlement, abus, violences sexuelles (violences basées sur le genre/VBG), pédophilie (cfr : (i) Résolution 48/104 des Nations Unies relative à la déclaration sur l'élimination des violences contre les femmes et (ii) Résolution 2011/33 sur la prévention, la protection et la coopération internationale contre l'utilisation des nouvelles technologies d'information pour abuser et/ou exploiter les enfants) sera immédiatement sanctionné par un licenciement dès la première constatation de la faute, avec transmission des éléments caractéristiques de la faute pour les poursuites judiciaires par l'autorité publique compétente s'il y échec.

De l'exploitation des enfants

Conformément aux textes nationaux, régionaux, et internationaux : ((i) Résolution 2011/33 sur la prévention, la protection et la coopération internationale contre l'utilisation des nouvelles technologies d'information pour abuser et/ou exploiter les enfants et (ii) Résolution 44/25 du 20 novembre 1989 sur les droits des enfants), l'emploi et l'exploitation des enfants sont strictement interdits au sein de l'entreprise.

Comment la mobilisation communautaire peut traiter la violence basée sur le genre

- Soutenir les activités qui intègrent la mobilisation communautaire sur la VBG aux programmes existants de santé et de développement.
- Soutenir les activités qui cherchent à réduire la tolérance de la violence au niveau communautaire, en impliquant les garçons et les hommes
- Soutenir les programmes qui mobilisent une large section représentative de la communauté à la base.
- Soutenir les efforts visant à créer des partenariats entre les dirigeants communautaires, les représentants officiels du gouvernement et les ONG dans la lutte contre la VBG au niveau communautaire.
- Soutenir la mobilisation communautaire pour améliorer l'accès des survivantes aux services

- Apporter un soutien financier à long terme pour que les activités de mobilisation communautaire aient suffisamment de temps pour effectuer des changements.

Annexe 9 : Notions d'engagement citoyen

Les activités d'engagement citoyen visent à mobiliser et impliquer le citoyen et particulièrement les parties prenantes à toutes les étapes du processus de formulation et de mise en œuvre du sous projet d'extension et de modernisation de l'Abattoir Frigorifique de Maradi afin qu'elles puissent contribuer à l'atteinte des objectifs dudit sous projet.

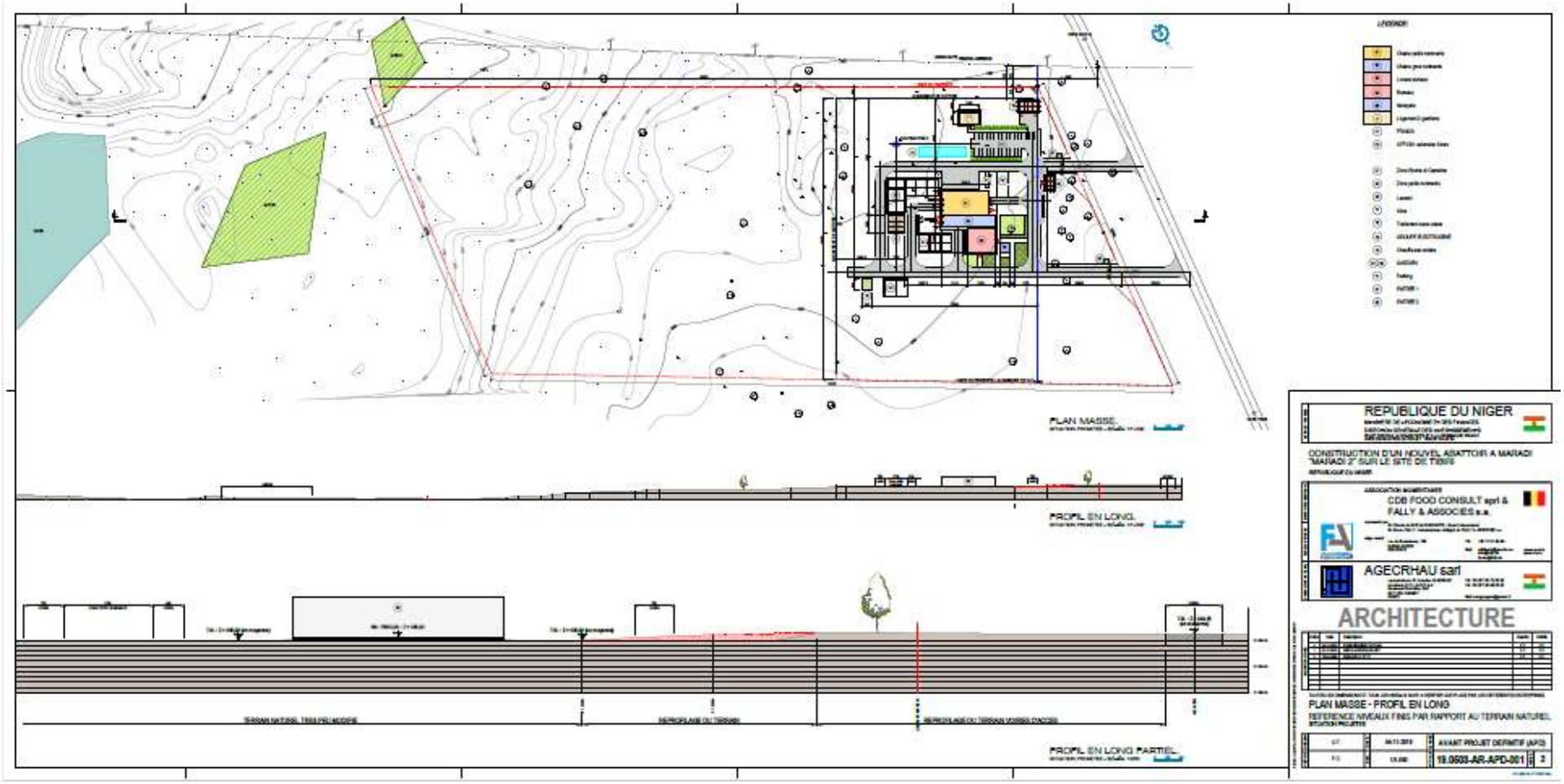
Cela va permettre de renforcer le dialogue entre l'UE du PRACC promotrice du sous projet et les parties prenantes d'une part et entre la Direction de l'Abattoir et ces dernières d'autre part.

Ainsi, toutes les informations relatives au sous projet seront communiquées aux parties prenantes. Il s'agit entre autres de l'objectif du sous projet, la nature et l'envergure du sous projet, la durée des activités du sous projet, les types d'activités qui seront mises en œuvre, les résultats de l'étude d'impacts environnemental et social afin de leur permettre de comprendre les principaux risques et impacts potentiels (positifs et négatifs) du sous projet, et les mesures proposées pour les atténuer et/ou les compenser, etc.

Pour mobiliser et engager le citoyen/parties prenantes dans la mise en œuvre du sous projet, les outils qui peuvent être utilisés sont entre autres les réunions publiques d'information et de consultation, les médias locaux (télévision, radios, journaux), les ateliers, etc.

Enfin, pour mettre en œuvre cette notion d'engagement citoyen dans le cadre du sous projet, un plan structuré de mobilisation sera mis en place et impliquera le niveau régional (Maradi), départemental et communal.

Annexe 10 : ***Plan de masse***


PLAN MASSE
PROFIL EN LONG
PROFIL EN LONG PARTIEL
REPUBLIQUE DU NIGER
CONSTRUCTION D'UN NOUVEL ABATTOIR A MARADI "MARADI 2" SUR LE SITE DE TIBIRI
CDB FOOD CONSULT sprl &
FALLY & ASSOCIÉS s.a.
AGECRHAU sarl
ARCHITECTURE
PLAN MASSE - PROFIL EN LONG
REFERENCE NIVEAUX FINS PAR RAPPORT AU TERRAIN NATUREL
AVANT PROJET DEFINITIF (APD)
19.0503-AR-APD-001

Annexe 11 : ***Procédure à suivre en cas de découverte fortuite de biens culturels***

Procédure à suivre en cas de découverte fortuite de biens culturels

1. Il est possible que, durant la phase d'exécution, les activités du Projet produisent des effets imprévus sur des biens culturels physiques, en particulier en cas de découvertes fortuites.
2. Les biens culturels comprennent les monuments, structures, œuvres d'art, ou des sites importants, et sont définis comme des sites et des structures ayant une importance archéologique, historique, architecturale ou religieuse, et les sites naturels avec des valeurs culturelles. Ceci inclut les cimetières et les tombes.

Procédures de découverte fortuite

3. Les procédures de découvertes par hasard seront utilisées comme suit:

- Arrêter les activités de construction dans le lieu de la découverte naturelle;
- Délimiter le site ou la zone de découverte;
- Sécuriser le site pour éviter tout dommage ou perte d'objets amovibles. En cas de découverte d'antiquités amovibles ou des restes sensibles, un gardien de nuit doit être présent jusqu'à ce que les autorités locales responsables et le Ministère en charge de la Culture prennent la relève;
- Aviser l'ingénieur de contrôle qui, à son tour informera les autorités locales responsables et le Ministère en charge de la Culture immédiatement (dans les 24 heures ou moins)
- Les autorités locales responsables et le Ministère de la Culture seraient en charge de la protection et la préservation du site avant de décider sur les procédures ultérieures appropriées à prendre. Cela nécessiterait une évaluation préliminaire des résultats à réaliser par les archéologues du Ministère de la Culture (sous 72 heures). La signification et l'importance des résultats doivent être évaluées en fonction des divers critères pertinents pour le patrimoine culturel ; ceux-ci comprennent l'esthétique, les valeurs historiques, scientifiques ou de recherche, sociales et économiques ;
- Les décisions sur la façon de gérer la constatation des découvertes, doivent être prises par les autorités responsables et le Ministère de la Culture. Cela pourrait inclure des changements dans la présentation (comme lors de la recherche de restes inamovibles qui ont une importance culturelle ou archéologique) la conservation, la préservation, la restauration et la récupération
- La mise en œuvre de la décision concernant la gestion de la constatation des découvertes naturelles, doit être communiquée par écrit par le Ministère de la Culture
- Les travaux de construction pourraient reprendre après que l'autorisation soit donnée par les autorités locales responsables et le Ministère de la Culture concernant la sauvegarde du patrimoine.

4. Ces procédures doivent faire référence à des dispositions standards dans les contrats de construction, si le cas s'y applique Au cours de la supervision du projet, l'ingénieur de contrôle doit suivre les règles mentionnées, relatives au traitement de toute chance de trouver des objets de valeur par hasard.
5. Les conclusions pertinentes seront enregistrées dans les rapports de supervision de projets et les rapports de fin d'exécution de la Banque mondiale, et évalueront l'efficacité globale de l'atténuation des biens culturels, et la gestion et des activités du projet.

Annexe 12 : *Afflux de main-d'œuvre*

Afflux de main-d'œuvre

Extraits de « GESTION DES RISQUES D'EFFETS NÉFASTES SUR LES COMMUNAUTÉS PROVENANT DE L'INFLUX DE TRAVAIL PROVENANT D'UN PROJET TEMPORAIRE « (Note préparée en 2016 par *Operations Policy and Country Services (OPCS)et par Environmental and Social Safeguards Advisory Team (ESSAT) de la Banque mondiale*[11].

Les projets d'investissement financés par la Banque impliquent souvent la construction de travaux de génie civil pour lesquels la main-d'œuvre requise et les biens et services associés ne peuvent pas être entièrement approvisionnés localement pour plusieurs raisons, parmi lesquelles l'indisponibilité des travailleurs et le manque de compétences techniques. Dans de tels cas, la force de travail (totale ou partielle) doit provenir de l'extérieur de la zone du projet. Dans de nombreux cas, cet afflux est aggravé par un afflux d'autres personnes («suiveurs») qui suivent la main-d'œuvre entrante dans le but de leur vendre des biens et des services, ou à la recherche d'opportunités d'emploi ou d'affaires.

La migration et l'installation rapides des travailleurs et des suiveurs dans la zone du projet peuvent, dans certaines conditions, affecter négativement les infrastructures, les services publics, le logement, la gestion durable des ressources et la dynamique sociale.

L'afflux de travailleurs et de « suiveurs » peut avoir des répercussions sociales et environnementales néfastes sur les communautés locales, en particulier si les communautés sont rurales, éloignées ou petites. Ces effets néfastes peuvent inclure une demande accrue et une concurrence accrue pour les services sociaux et de santé locaux, ainsi que pour les biens et services, qui peuvent entraîner des hausses de prix et l'éviction des consommateurs locaux, une augmentation du trafic et un risque accru d'accidents, l'écosystème et les ressources naturelles, les conflits sociaux au sein et entre les communautés, le risque accru de propagation de maladies transmissibles et l'augmentation des taux de comportements illicites et de criminalité. Ces impacts négatifs sont généralement amplifiés par une faible capacité au niveau local à gérer et à absorber la main-d'œuvre entrante, en particulier lorsque des travaux de génie civil sont exécutés dans ou près de communautés vulnérables et dans d'autres situations à haut risque. Bien qu'un grand nombre de ces impacts potentiels puissent être identifiés dans l'évaluation d'impact environnemental et social (EIES) d'un projet, ils ne peuvent être pleinement connus qu'une fois qu'un entrepreneur est nommé et décide de trouver la main-d'œuvre requise. Cela signifie que tous les risques et impacts spécifiques ne peuvent pas être entièrement évalués avant la mise en œuvre du projet, et que d'autres peuvent apparaître au fur et à mesure de l'avancement du projet.

Principes clés qui sont essentiels pour évaluer et gérer correctement les risques d'impacts négatifs sur les communautés pouvant résulter d'un afflux temporaire de main-d'œuvre provoqué par un projet.

- Réduire l'afflux de main-d'œuvre en puisant dans la main-d'œuvre locale.
- Évaluer et gérer le risque d'afflux de main-d'œuvre en fonction d'instruments appropriés.

[11] *Ce document peut être trouvé en ligne (version anglaise seulement) : http://pubdocs.worldbank.org/en/497851495202591233/Managing-Risk-of-Adverse-impact-from-projectlabor-influx.pdf.*

- Incorporer des mesures d'atténuation sociales et environnementales dans le contrat de travaux de génie civil.
- Risque de conflit social (des conflits peuvent surgir entre la communauté locale et les travailleurs de la construction, qui peuvent être liés à des différences religieuses, culturelles ou ethniques, ou basés sur la concurrence pour les ressources locales).
- Risque accru de comportement illicite et de criminalité
- Afflux de population supplémentaire («suiveurs») (personnes qui s'attendent à trouver un emploi avec le projet, membres de la famille des travailleurs, commerçants, fournisseurs et autres prestataires de services).
- Impacts sur la dynamique communautaire.
- Fardeau et concurrence accrus pour la fourniture de services publics.
- Risque accru de maladies transmissibles et de charge pour les services de santé locaux (l'afflux de personnes peut amener des maladies transmissibles dans la zone du projet, y compris les maladies sexuellement transmissibles, ou les travailleurs peuvent être exposés à des maladies pour lesquelles ils ont une faible résistance).
- Violence basée sur le genre (comportements inappropriés et criminels, tels que le harcèlement sexuel des femmes et des filles, les relations sexuelles abusives et les relations sexuelles illicites avec des mineurs de la communauté locale).
- Travail des enfants et abandon scolaire.
- L'inflation locale des prix.
- Augmentation de la pression sur les logements et les loyers.
- Augmentation du trafic et des accidents connexes.

Annexe 13 : Mécanisme de traitement des plaintes

Mécanisme de traitement des plaintes

Devant les problèmes qui risquent d'affecter sa santé, son bien-être, ses biens mobiliers et immobiliers, ses revenus, etc. la réaction normale d'un citoyen est de porter plainte et réclamer et défendre ses droits en usant des droits de recours que lui procurent les lois.

Toutefois, cela n'est pas à la portée de tout le monde, particulièrement la classe pauvre et la plus démunie, ce qui justifie la mise en place d'un mécanisme adéquat de gestion et de traitement des doléances des plaignants.

Dans le cadre de l'exécution du projet d'extension et de modernisation de l'AFRIM, le public doit être bien informé du mécanisme, des règles et des procédures de gestion des plaintes et des voies de recours. Ces informations doivent être diffusées à tous les acteurs et à tous les niveaux pour permettre au plaignant de bien les connaitre en vue de les utiliser en cas de besoin.

Le mécanisme de gestion des doléances se veut être un dispositif global simple et efficace, impliquant le moins possible d'entités et de contraintes administratives, afin d'assurer aux Parties Prenantes, un traitement rapide et efficace de tous les types de doléances liées aux travaux.

1. Principe

La mise en place d'un système de gestion des plaintes et griefs est une des recommandations des politiques de sauvegarde environnementale et sociale de la Banque Mondiale. Un tel système doit permettre d'enregistrer et de répondre à toutes les plaintes émises par les Parties Prenantes (PP). Le système de gestion doit permettre l'enregistrement indépendamment des plaintes, leur classification par le projet et leur traitement.

Les plaintes peuvent découler d'une mauvaise compréhension de la part des PP des modalités de mise en œuvre des travaux de construction, d'un déficit de communication, de la perception d'injustice(s) de fait de la mise en œuvre du projet.

Plusieurs mécanismes peuvent être mis en place pour traiter la plainte selon sa gravité et son échelle :

- Médiation : expliquer et clarifier une situation au regard des droits et devoirs de chacun ;
- Mise en œuvre d'action(s) corrective(s) : lorsque qu'une PP est lésée, il appartiendra au projet PRACC de proposer des actions correctives ;
- Arbitrage : référencement auprès de la tutelle.

Toute démarche judiciaire devra être évitée et une solution de règlement amiable sera privilégiée.

2. Limitation des causes potentielles de plaintes pendant les travaux

Les entreprises adjudicataires des travaux procèderont de manière périodique à l'information et la sensibilisation de leur staff aux règles de bonne pratique pour limiter les nuisances et les perturbations susceptibles d'être générer au cours des travaux. Elles seront appelées à afficher une adresse de contact, communiquée par le PRACC, d'une façon lisible durant toute la période d'exécution. Cette adresse de contact doit comprendre : une adresse postale, un numéro de téléphone et une adresse mail.

3. Information du Public

En plus des informations affichées sur les lieux des travaux, d'autres affiches seront placées, selon le cas dans les locaux du Bureau de Contrôle, à la Mairie de Tibiri, indiquant au public des données sur les projets de construction (nature, lieux, durée, entreprise travaux, ...), les adresses et les numéros de téléphone de l'entité à laquelle il peut s'adresser pour déposer plainte ainsi que de la démarche à suivre au cas où il n'obtiendrait pas satisfaction au bout d'un temps donné.

4. Description générale du mécanisme proposé

Le mécanisme de doléances à appliquer pour les travaux de construction, vise à proposer aux Parties Prenantes un système qui leur soit le plus familier possible.

Un registre des doléances doit être mis à la disposition de la population au niveau du site d'insertion des travaux de construction. De ce fait, toute doléance écrite ou verbale (adressée à l'attention du PRACC) des personnes physiques et/ou morales sur ses sites de construction ou dans le cadre de la conduite de ses activités doit être enregistrée dans ce registre.

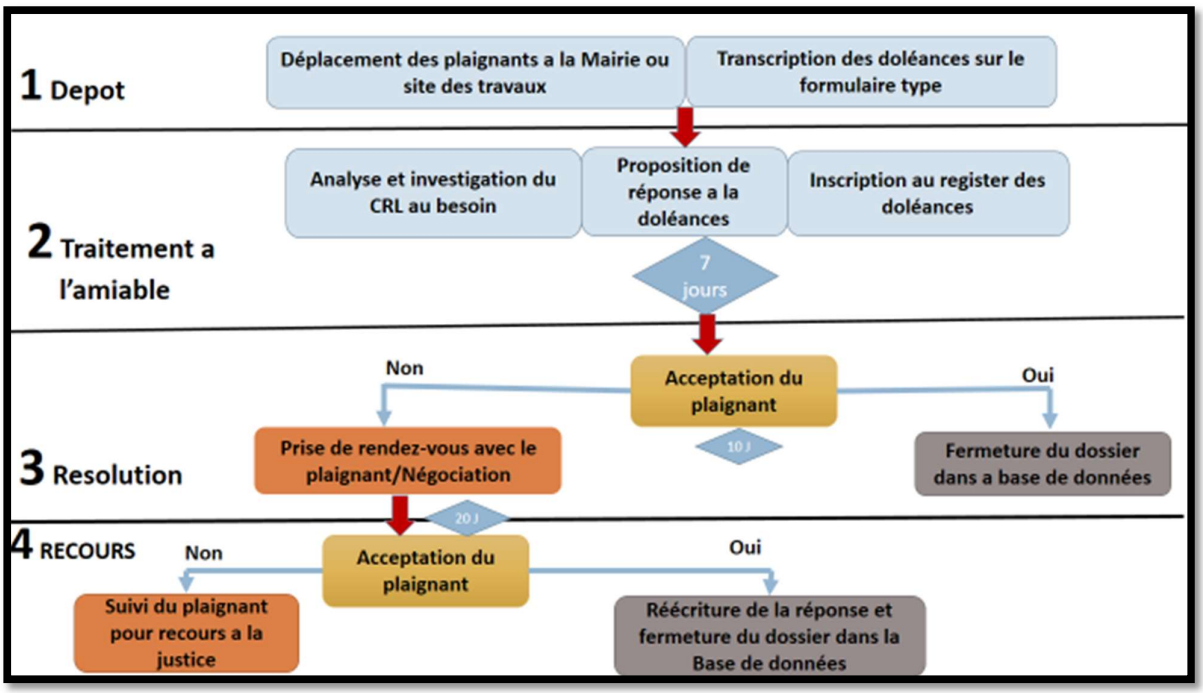
Le registre des doléances est divisé en deux feuillets : une feuille « doléances » et une feuille « réponse ». Chaque feuillet est autocopiant triplicata. De cette manière, le plaignant récupère une copie du dépôt de sa doléance, une copie est transmise au PRACC et une dernière reste dans le registre au niveau de la Mairie.

Le règlement des plaintes est d'abord réalisé au niveau de la Mairie par un Comité de Règlement des litiges (CRL) de la Commune. Dans le cas où les litiges ne sont pas résolus au niveau de la Mairie, ils sont remontés au niveau du PRACC qui se charge de plaidoyer pour la médiation. Dans le cas d'un échec de règlement à l'amiable, le dossier sera transmis au niveau du Tribunal. Dans ce cas le PRACC se charge de l'appui à la constitution des dossiers de plaintes, l'enregistrement et la transmission des dossiers à l'échelon au-dessus.

Dans le cas de doléances provenant de personnes analphabètes, la Maire s'engagera à retranscrire par écrit dans le formulaire dédié ci-dessous, les doléances de ces personnes. Elle assure aussi la remise des réponses aux doléances émises par le Comité de Règlement des Litiges CRL. Ce Comité de Règlement des Litiges (CRL) sera érigé au niveau de la Mairie et sera constitué de 4 personnes qui sont :

- Un représentant du Maire ;
- Un représentant de l'autorité coutumière ;
- Un représentant de la COFO ;
- Le représentant régional du BNEE.

Ce mécanisme comprend différentes étapes. Le schéma de mécanisme du traitement des doléances présenté ci-dessous précise les durées maximales de réponses de chacune des parties au fur et à mesure du processus. Pour que le système soit opérationnel, il est impératif que les délais de traitement des plaintes soient courts et respectés.



Processus de traitement des plaintes et recours

5. Types de plaintes et doléances

Les plaintes peuvent avoir des natures qui sont liées directement ou indirectement au PRACC. Les plaintes peuvent toucher soit les activités du projet proprement dite, soit les différents acteurs du projet, incluant les Entreprises engagées et exécutant les travaux de construction.

Les plaintes peuvent concerner des actions/faits telle la corruption ou fraude, atteinte aux droits (droits humains, droits des travailleurs, etc.), incluant les questions relatives aux discriminations, violence basée sur le genre, harcèlement sexuel du projet, non-respect des engagements (exemple mauvais équipement ou matériel), mais qui sont liées directement ou indirectement au projet. Les plaintes peuvent prendre la forme de plaintes, de réclamations, de dénonciation.

6. Procédure de gestion des plaintes et des litiges

La mise en place des procédures de gestion de plaintes et litiges facilitera le dépôt d'une doléance par les parties prenantes plaignantes ou une réclamation dans le registre tenu auprès de la Mairie, sans encourir de frais et en ayant l'assurance que leur plainte ou réclamation sera réglée en temps opportun et d'une manière satisfaisante. Par ailleurs, les plaignants seront exonérés de tous frais administratifs et juridiques encourus au titre des procédures de règlement des plaintes. Toutes les plaintes reçues par écrit ou reçues verbalement seront documentées.

Etape I : réception des doléances

Le registre des doléances sera mis à la disposition de la Mairie de Tibiri, seule habilitée à recevoir et enregistrer les plaintes individuelles ou collectives. De ce fait, toute doléance écrite ou verbale des personnes physiques et/ou morales doit être enregistrée dans ce registre. L'identité complète du plaignant doit être relevée.
Le registre des doléances est divisé en deux feuillets: une feuille « doléances » et une feuille « réponse ». Chaque feuillet est autocopiant triplicata. De cette manière, le plaignant récupère une copie du dépôt

de sa doléance, une copie est transmise à l'UEPRACC et une dernière reste dans le registre au niveau de la Mairie.

Etape 2 : traitement des plaintes

Le degré d'importance de la plainte sera évalué selon son échelle (individuelle, villageoise, communale, etc.), et selon des critères de gravité (incompréhension, dommage de faible ampleur, dommage grave, etc.). Pour chaque plainte, le projet réunira dans le dossier ouvert à cet effet l'ensemble des pièces et documents relatifs au plaignant concerné.

Tableau : Outils de classification des plaintes

Catégorie	Description et indice de sévérité de la plainte
Catégorie 1	Plainte isolée, sans impact pour le Projet et la Communauté
Catégorie 2	Plainte réitérée, avec un impact limité pour le Projet et la Communauté
Catégorie 3	Plainte isolée, avec un impact majeur sur le Projet ou la Communauté
Catégorie 4	Plainte réitérée, avec un impact majeur sur le Projet ou la Communauté

La procédure de traitement des plaintes comprend 3 modes successifs de règlement des litiges, en accord avec les PO de la Banque Mondiale : à l'amiable, médiation, judiciaire.
Le CRL étudiera le niveau de sévérité de la plainte et évaluera systématiquement les motifs en cause selon la classification proposée :

- Plaintes bénignes (1 et 2), une enquête rapide sera menée par le CRL afin d'en vérifier la validité.
- Dans les cas plus sévères (cas 3 et 4) le CRL devra organiser une rencontre avec le plaignant. Une enquête sera menée par le CRL pour identifier l'origine de la plainte et formuler une résolution.

➲ **Gestion des réclamations à l'amiable**

La doléance est en premier lieu remise au CRL. Lorsque le litige est de faible ampleur, celui-ci peut proposer une solution amiable au plaignant. Cette solution peut être formulée avec l'aide du Bureau de contrôle des travaux, mais n'a pas besoin de passer par la validation de l'UEPRACC. L'échange est inscrit au tableur de suivi des doléances.
Les plaintes seront traitées par voie de négociation, afin de pouvoir parvenir à un consensus selon les procédures énoncées ci-après :

- ☞ Inscription des plaintes émanant des parties prenantes dans le registre mis à disposition auprès de la Commune ;
- ☞ Production si nécessaire de tout dossier jugé être utile pour étayer les dires ;
- ☞ Le CRL, avec la collaboration du Bureau de Contrôle, s'organise et agit dans les 7 jours suivants, pour traiter l'ensemble des plaintes consistant à :
  - o analyser la pertinence de la doléance,
  - o prendre une décision et des recommandations,
  - o enregistrer les décisions et recommandations dans le registre des plaintes. Une fiche synthétisant les plaintes avec la décision et les recommandations y afférentes dûment signées par les parties est remise au plaignant.
- ☞ L'ensemble des plaintes traitées sera regroupé et centralisé au niveau de la Mairie :
  - o le classement de dossiers des cas résolus,
  - o le transfert des cas litigieux au niveau du PRACC, avec les dossiers y afférents.
- ☞ Le Comité de Règlement des Litiges (CRL) informera régulièrement le PRACC sur la situation des traitements des litiges.

A noter que le CRL peut faire appel au Maire pour l'aider à trouver des solutions.

➲ **Médiation par le PRACC**

Si le traitement de la plainte ayant été soumis au CRL n'a pas abouti sur une solution acceptable par les parties, ou si le plaignant ne reçoit pas de réponse du CRL dans les 7 jours suivant le dépôt de sa plainte, le cas est transmis au PRACC. Une médiation ou arbitrage sera proposé par l'UEPRACC et des actions de corrections proposées le cas échéant. Ainsi, le CRL transmet les doléances au Bureau de Contrôle du projet, qui achemine les plaintes au PRACC. Par ailleurs, le CRL peut appuyer le plaignant dans le transfert direct de son dossier pour traitement au niveau du PRACC.

Le PRACC analyse la doléance et décide sur l'audition du plaignant et sur la base d'un rapport rédigé par un expert d'une ONG indépendante. Ce dernier aura pour charge de rédiger un rapport indépendant retraçant à la fois :

- la procédure mise en œuvre pour aboutir au résultat litigieux afin d'observer s'il y a un vice de forme
- les éléments contestés dans le résultat obtenus en détaillant l'ensemble des éléments et en établissant, de son côté, une évaluation indépendante de ce résultat ;
- la mise en perspective des résultats avec des résultats similaires d'autres plaignants.
-

Le PRACC s'organise pour traiter l'ensemble des plaintes et litiges en :

- analysant la pertinence du ou des désidératas, et les décisions et recommandations,
- rapportant sa décision et ses recommandations dans le registre des plaintes et sur la fiche à remettre au plaignant.

Si les décisions ne satisfont pas au plaignant, le PRACC passera l'affaire au Tribunal.

L'ensemble des plaintes traitées seront regroupées, puis classées par le PRACC.

➲ **Voie judiciaire**

Le recours légal sera évité au maximum. Ce recours aux tribunaux ne sera fait qu'en dernier ressort après avoir épuisé toutes les tentatives de règlement à l'amiable pour arriver à la clôture de la plainte. Les plaignants insatisfaits pourront introduire leur litige auprès du Tribunal de première instance de Maradi. Le recours aux tribunaux se fera selon les modalités suivantes :

- une assistance sera fournie aux plaignants afin de leur permettre de pouvoir exercer leur droit de recours.
- un accès sera assuré à un fonds d'appui pour financer les cas de litiges présentés par des plaignants illettrés ou considérés vulnérables selon les études socio-économiques de base ;
- les instances seront flexibles et ouvertes à diverses formes de preuves.

Etape 3: clôture de la plainte

Toute plainte doit faire l'objet d'un enregistrement, de même que toutes les étapes de traitement jusqu'à sa clôture également. La médiation, l'arbitrage ou la mise en œuvre de mesures correctives font l'objet d'un agrément préalable et d'un accord final marquant la clôture de la procédure.

Le dossier pour chaque plainte fera l'objet d'une attention particulière et sera un outil primordial dans le processus de suivi-évaluation social.

7. Mécanismes de suivi et évaluation

Le PRACC est responsable de la classification et du traitement des plaintes, il assure le suivi et la communication. Un registre doit être tenu. Son suivi permettra d'évaluer le bon fonctionnement du dispositif et de proposer des mesures correctives si nécessaire. Le suivi du type de plaintes et leur gravité constitue un élément important de l'évaluation du projet et d'inclusion sociale.

Le PRACC veillera à l'amélioration du système de réception et de suivi des réclamations et des plaintes pour éviter à l'avance plusieurs problèmes et d'améliorer l'acceptabilité du projet d'extension et de modernisation de l'AFRIM. Il continuera sa démarche qui consiste à essayer de résoudre tous les différends à l'amiable. Afin d'atteindre cet objectif, elle exercera plus de contrôle sur les Entreprises et

plus d'efforts pédagogique et relationnel auprès des personnes qui déposent des plaintes. Une attention particulière sera donnée aux réclamations et plaintes provenant des personnes âgées, démunies, malades, etc.

Modèle de formulaire d'enregistrement des plaintes

Projet :

Nom du plaignant :

Adresse :

Date de la plainte:

Objet de la plainte :

Description de la plainte :

Proposition du CRL/ PRACC pour un règlement à l'amiable

Date :

Réponse du plaignant:

Date :

RESOLUTION

Date :

Pièces justificatives (Compte rendu, Contrat, accord, ...)

Annexe 14 : ***Règlement de la Station de Traitement des eaux usées***

Règlement de gestion de la station d'épuration des eaux de l'abattoir de Maradi

Préparation avant la mise en service

1. L (es) agent (s) de service doit/ doivent obligatoirement porter leurs équipements de protection individuels (EPI)
2. Vérifier l'état des équipements
3. Préparer le dispositif d'injection du coagulant et du floculant

Mise en service de la station

1. Ouvrir la vanne d'entrée des eaux brutes.
2. Démarrer le dégrilleur
3. Ouvrir la vanne manuelle d'entrée d'eau dans la cuve
4. A partir de 60% de remplissage de la cuve de relevage, démarrer la pompe
5. Mise en service du dispositif de coagulation floculation
6. Mise en service du tamis rotatif
7. Ouvrir la vanne d'entrée du bassin tampon, démarrage de l'agitateur ZMD 030 A
8. Mise en service de la pompe du bassin tampon
9. Mise en service du dispositif de coagulation floculation
10. Démarrage du flottateur parallélépipède a air dissous
11. Mise en service du filtre à charbon actif
12. Mise en service du système de désinfection UV
13. Vérifier l'aspect physique des eaux traitées et évacuer les vers le milieu récepteur si aucun problème n'est constaté

Contrôle pendant le fonctionnement

1. Relever à chaque 1 heure le débit d'entrée d'eau a la station
2. Relever à chaque 1 heure le débit d'eau relâché dans le milieu récepteur
3. Relever à chaque 1 heure la valeur du pH.
4. 1 fois par semaine prendre un échantillon des eaux relâchée dans le milieu récepteur et analyser les MES, la DBO5 et DCO

Mise à l'arrêt de la station

1. Fermer la vanne d'entrée des eaux brutes.
2. Arrêter le dégrilleur
3. Fermer la vanne manuelle et isoler la cuve
4. A partir du niveau bas du détecteur de niveau la pompe va automatiquement s'arrêter
5. Arrêter le dispositif de coagulation floculation
6. Rincer et arrêter le tamis rotatif
7. Fermer la vanne d'entrée du bassin tampon, laisser l'agitateur ZMD 030 A en fonctionnement afin d'éviter les dépôts de boue et foisonnement de la boue
8. Arrêter le dispositif de coagulation et floculation

9. Arrêter le flottateur parallélépipède a air dissous
10. Rincer et arrêter le filtre à charbon actif
11. Rincer et arrêter le système de désinfection UV
12. Nettoyer la salle de la station et les équipements.

	FICHE DES DONNEES								DATE :		
		1h	2h	3h	4h	5h	6h	7h	8h	9h	10h
Lundi	Débit entrée en m^3										
	pH										
	Débit sortie en m^3										
Mardi	Débit entrée en m^3										
	pH										
	Débit sortie en m^3										
Mercredi	Débit entrée en m^3										
	pH										
	Débit sortie en m^3										
Jeudi	Débit entrée en m^3										
	pH										
	Débit sortie en m^3										
Vendredi	Débit entrée en m^3										
	pH										
	Débit sortie en m^3										
Samedi	Débit entrée en m^3										
	pH										
	Débit sortie en m^3										
Dimanche	Débit entrée en m^3										
	pH										
	Débit sortie en m^3										

FICHE DES ANALYSES **Date :** **Heure :**	
MES	
DBO_5	
DCO	

Annexe 15 : ***Fiches des Données de Sécurité (FDS)***

ACIDE CHLORHYDRIQUE 33%

Labogros

Fiche de données de Sécurité

FDS N°:900061 Version : du : 19.03.13

1. Identification de la substance/préparation et de la société/compagnie

1.1 Identification de la substance ou de la préparation
Dénomination:
Acide Chlorhydrique 33%

Numéro d'Enregistrement REACH: 01-2119484862-27

1.2 Utilisation de la substance/préparation:
Pour usages de laboratoire, analyse, recherche et chimie fine.

1.3 Identification de la société ou compagnie:
Raison Sociale: GROSSERON SAS
Adresse: 37, bd François Mitterrand BP70395 44819 Saint-Herblain
Téléphone: 02.40.92.07.09. Fax: 02.40.92.07.10.
www.grosseron.com

1.4 Téléphone d'urgence:
Numéro unique d'appel téléphonique d'urgence: 112 (UE)
Numéro de téléphone d'appel d'urgence : 0800.07.42.28.
Société/Organisme: INRS - Tél : 01.45.42.59.59.

2. Identification des dangers

Classification de la substance ou du mélange.

Classification Règlement (CE) n° 1272/2008.

Skin Corr. 1B, STOT SE 3
Skin Corr. 1B
STOT SE 3

Symboles de danger

Mention d'avertissement
Danger

Mentions de danger
H290 Peut être corrosif pour les métaux
H314 Provoque des brûlures de la peau et des lésions oculaires graves.
H335 Peut irriter les voies respiratoires.

Conseils de prudence

P260 - Ne pas respirer les poussières/fumées/gaz/brouillards/vapeurs/aérosols.
P280 – Porter des gants de protection/des vêtements de protection/un équipement de protection des yeux/du visage
P301+P330+P331 - EN CAS D'INGESTION: rincer la bouche. NE PAS faire vomir.
P303+P361+P353 - EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU (ou les cheveux): enlever immédiatement les vêtements contaminés. Rincer la peau à l'eau/se doucher.
P309+P310 - EN CAS D'exposition ou de malaise : appeler un centre antipoison ou un médecin
P305+P351+P338 - EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX: rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer.

Classification (67/548/CEE ou 1999/45/CE).

C	Corrosif	R37 R34

Pour le texte complet des phrases-R mentionnées dans cet article, voir chapitre 16.

3. Composition/Information des composants

Solution aqueuse Solution aqueuse.
Dénomination: Acide Chlorhydrique 33%
Formule: HCl M.= 36,46 CAS [7647-01-0]
Numéro CE (EINECS): 231-595-7
Numéro d'indice CE: 017-002-01-X
Numéro d'Enregistrement REACH: 01-2119484862-27

4. Premiers soins

4.1 Indications générales:
Ne jamais donner à boire, ni provoquer des vomissements en cas de perte de connaissance.

4.2 Inhalation:
Transporter la personne à l'air libre. Si le malaise persiste, recourir à l'assistance d'un médecin.

4.3 Contact avec la peau:
Laver à grande eau. Retirer les vêtements contaminés. Extraire le produit avec un morceau d'ouate imprégné de polyéthylène glycol 400. Laver à grande eau. Retirer les vêtements contaminés. Extraire le produit avec un morceau d'ouate imprégné de polyéthylène glycol 400.

4.4 Yeux:
Laver à grande eau (durant 15 minutes au minimum), en gardant les paupières soulevées. Recourir à l'assistance d'un médecin. Laver à grande eau (durant 15 minutes au minimum), en gardant les paupières soulevées. Recourir à l'assistance d'un médecin.

4.5 Ingestion:
Boire beaucoup d'eau. Eviter de vomir (il existe des risque de perforation). Recourir immédiatement à l'assistance d'un médecin. Ne pas neutraliser. Boire beaucoup d'eau. Eviter de vomir (il existe des risque de perforation). Recourir immédiatement à l'assistance d'un médecin. Ne pas neutraliser.

5. Mesures de lutte contre les incendies

5.1 Moyens d'extinction appropriés:
Ceux appropriés au milieu.

5.2 Moyens d'extinction qui NE doivent PAS être utilisés:
Ne sont pas connues.

5.3 Risques particuliers:
Incombustible. En contact avec des métaux, de l'hydrogène gazeux peut se former (il existe un risque d'explosion). Précipiter les vapeurs formées avec de l'eau. Ne pas laisser passer l'eau d'extinction dans les systèmes aquifères superficiels ou souterrains.

5.4 Equipements de protection:
Vêtements et chaussures adéquates.

6. Mesures à prendre en cas de déversement accidentel

6.1 Précautions individuelles:
Eviter le contact avec la peau, les yeux et les vêtements. Ne pas inhaler les vapeurs. Apporter une aération appropriée.

6.2 Précautions pour la protection de l'environnement:
Prévenir la contamination du sol, des eaux et des égouts.

6.3 Méthodes de ramassage/nettoyage:
Ramasser avec des matériaux absorbants (Absorbant Général, Kieselguhr, etc...) ou à défaut, avec de la terre ou du sable secs et déposer dans des conteneurs pour résidus pour leur élimination postérieure, conformément à la législation en vigueur. Neutraliser avec de le sodium hydroxyde dilué.

7. Manipulation et stockage.

7.1 Manipulation:
Sans indications particulières.

7.2 Stockage:
Récipients bien fermés. Dans un local bien aéré. Température ambiante. Ne pas stocker dans des récipients métalliques.

8. Contrôles d'exposition/protection personnelle

8.1 Mesures techniques de protection:
Sans indications particulières.

8.2 Contrôle limite d'exposition:
VLA-EC(HCl): 10 ppm - 15 mg/m3
VLA-ED(HCl): 7,6 mg/m3
VLA-ED(HCl): 5 ppm

8.3 Protection respiratoire:
En cas de formation de vapeurs/aérosols, utiliser un équipement respiratoire approprié. Filtre E (HCl). Filtre P (HCl).

8.4 Protection des mains:
Utiliser des gants appropriés néoprène nitrile latex

8.5 Protection des yeux:
Utiliser des lunettes appropriées.

8.6 Mesures d'hygiène particulières:
Oter les vêtements contaminés. Utiliser des vêtements de travail appropriés. Se laver les mains et le visage avant les pauses et après avoir terminé le travail.

8.7 Contrôle d'exposition lié à la protection de l'environnement:
Remplir les engagements au titre de la législation locale relative à la protection de l'environnement.

9. Propriétés physiques et chimiques

Aspect: Liquide
Couleur: incolore
Granulométrie: N/A
Odeur: Caractéristique.
pH: N/A
Point de fusion/point de congélation: -25 °C
Point initial d'ébullition et intervalle d'ébullition: 85 °C
Point éclair: N/A
Inflammabilité (solide, gaz): N/A
Limites supérieures/inférieures d'inflammabilité ou limites d'explosivité: N/A
Pression de vapeur: 20 hPa (20 °C)
Densité de vapeur: N/A
Densité relative: (20/4) 1,17
Solubilité: dans miscible avec de l'eau
Coefficient de partage: n-octanol/eau: N/A
Température d'auto-inflammabilité: N/A
Température de décomposition: N/A
Viscosité: N/A

10. Stabilité et réactivité

10.1 Conditions devant être évitées:

La production est chimiquement stable dans conditions ambiantes standard (température ambiante).

10.2 Matières devant être évitées:
Aluminium. Amines. Carbures. Hydrures. Fluor. Métaux alcalins. Métaux. KMnO4. Bases fortes. Halogénates. Acide sulfurique concentré. Hydrure de métalloïdes. Oxydes de métalloïdes. Aldéhydes. Sulfures. Lithium silicique. Éther vinyle méthylique.

10.3 Produits de décomposition dangereux:
Chlorure d'hydrogène. Chlore.

10.4 Information complémentaire:
Ne sont pas connues.

11. Information toxicologique:

11.1 Toxicité aiguë:
LD50 oral rbt : 900 mg/kg
LC L0 inh hmn : 1300 ppm 30 min
LC50 inh hmn : 3124 ppm 1h

11.2 Effets dangereux pour la santé:
Par inhalation des vapeurs: Irritation des voies respiratoires. Substance très corrosive. En contact avec la peau: brûlures Par contact oculaire: brûlures cécité (lésion irréversible du nerf optique) Par ingestion: Brûlures dans l'appareil digestif Peut provoquer perforation intestinale et de l'œsophage. Après une période de latence: arrêt cardio-vasculaire

12. Information Ecologique

12.1 Toxicité :
12.1.1 - Test EC50 (mg/l) :
Test de poissons 25 mg/l
Classification :
Tox.
Leuciscus idus (48h)(1N) 862 mg/l
Classification :
Très tox.
12.1.2. - Milieu récepteur :
Risque pour le milieu aquatique
Moyen
Risque pour le milieu terrestre
Moyen
12.1.3. - Observations :
A un effet aigu important sur le milieu aquatique et terrestre en raisson du pH.

12.2 Persistance et dégradabilité :
12.2.1 - Test :
12.2.2. - Classification sur dégradation biotique :
DBO5/DCO
Biodégradabilité
12.2.3. - Dégradation abiotique selon pH :
12.2.4. - Observations :
Ne consomme pas d'oxygène de forme biologique.

12.3 Potentiel de bioaccumulation:
12.3.1. - Test :

12.4 Mobilité dans le sol :
Données non disponibles.

12.5 Résultats des évaluations PBT et VPVB :
Données non disponibles.

12.6 Autres effets possibles sur l'environnement:
En général son défaut est important dans la zone de déversement et de façon aiguë. Son défaut à long terme n'est pas si important si le déversement n'est pas fréquent.
Le traitement est la neutralisation.

13. Considérations sur l'élimination

13.1Substance ou préparation:

Dans l'Union Européenne, des normes homogènes pour l'élimination des résidus chimiques ne sont pas établies; ceux-ci ont le caractère de résidus spéciaux, et leurs traitements et élimination sont soumis aux législations internes de chaque pays. Il faudra donc, selon le cas, contacter l'autorité compétente, ou bien les entreprises légalement autorisées pour éliminer des résidus.

2001/573/CE: Décision du Conseil du 23 juillet 2001 modifiant la décision 2000/532/CE de la Commission en ce qui concerne la liste de déchets. Directive 91/156/CEE du Conseil du 18 mars 1991 modifiant la directive 75/442/CEE relative aux déchets.

13.2Conditionnements contaminés:

Les conditionnements et emballages contaminés des substances ou préparations dangereuses recevront le même traitement que les propres produits qu'ils contiennent.

Directive 94/62/CE du Parlement européen et du Conseil, du 20 décembre 1994, relative aux emballages et aux déchets d'emballages.

.

14. Information relative au transport

Terrestre (ADR):
Dénomination technique: ACIDE CHLORHYDRIQUE
UN 1789 Classe: 8 Groupe d'emballage: II (E)
Maritime (IMDG):
Dénomination technique: ACIDE CHLORHYDRIQUE
UN 1789 Classe: 8 Groupe d'emballage: II
Aérien (ICAO-IATA):
Dénomination technique: Hydrochloric acid
UN 1789 Classe: 8 Groupe d'emballage: II
Instructions de l'emballage: CAO 855 PAX 851

15. Information réglementaire

La substance tombe dans le champ d'application du Règlement (CE) no 273/2004 du Parlement européen et du Conseil du 11 février 2004 relatif aux précurseurs de drogues, Règlement (CE) No 111/2005 du Conseil du 22 décembre 2004 fixant des règles pour la surveillance du commerce des

précurseurs des drogues entre la Communauté et les pays tiers, Règlement (CE) No 1277/2005 de la Commission du 27 juillet 2005 établissant les modalités d'application du règlement (CE) no 273/2004 du Parlement Européen et du Conseil relatif aux précurseurs de drogues et du règlement (CE) no 111/2005 du Conseil fixant des règles pour la surveillance du commerce des précurseurs des drogues entre la Communauté et les pays tiers.

16. Autres informations

Autres conseils de prudence

P303+P361+P353 EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU (ou les cheveux): enlever immédiatement les vêtements contaminés. Rincer la peau à l'eau/se doucher.
P304+P340 EN CAS D'INHALATION: transporter la victime à l'extérieur et la maintenir au repos dans une position où elle peut confortablement respirer.
P305+P351+P338 EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX: rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer.
P310 Appeler immédiatement un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin.
P312 Appeler un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin en cas de malaise.
P321 Traitement spécifique (voir sur cette étiquette).
P338 Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer.
P363 Laver les vêtements contaminés avant réutilisation.
P403+P233 Stocker dans un endroit bien ventilé. Maintenir le récipient fermé de manière étanche.
P405 Garder sous clef.
P501 Éliminer le contenu/récipient dans Directive 94/62/CE ou 2008/98/CE.

Étiquetage (65/548/CEE ou 1999/45/CE)

Phrases R:	**R37** Irritant pour les voies respiratoires. **R34** Provoque des brûlures.
Phrases S:	**S45** En cas d'accident ou de malaise, consulter immédiatement un médecin (si possible lui montrer l'étiquette). **S26** En cas de contact avec les yeux, laver immédiatement et abondamment avec de l'eau et Consulter un spécialiste.

Autres informations : Réservé aux utilisateurs professionnels. Attention – Eviter l'exposition - Se procurer les instructions spéciales avant utilisation.
Les informations contenues dans cette fiche de données de sécurité sont basées sur l'état de nos connaissances, à la date indiquée.
Les informations données dans la présente fiche doivent être considérées comme une description des exigences sécurité concernant le produit, elles ne doivent pas être considérées comme une garantie ou une spécification qualité et n'ont pas de valeur contractuelle sur les propriétés de celui-ci.
Les informations contenues dans cette fiche de données de sécurité concernent le produit spécifiquement désigné, et ne peuvent pas être valides s'agissant du produit associé à un autre produit ou à un procédé, à moins que cela soit spécifié dans le texte du présent document.

LESSIVE DE SOUDE 30%

LESSIVE SOUDE 30% EN896 — BA50776

Fiche de données de sécurité
conforme Règlement (CE) n° 1907/2006

Date de mise à jour: 11/08/2017 | Remplace la fiche : 30/03/2011 | Indice de révision : 3.0

RUBRIQUE 1: Identification de la substance/du mélange et de la société/l'entreprise

1.1. Identificateur de produit

Forme du produit	:	Substance
Nom de la substance	:	LESSIVE SOUDE 30% EN896
Nom IUPAC	:	Sodium Hydroxide
Dénomination INCI	:	Sodium hydroxide
N° Index UE	:	011-002-00-6
N° CE (EINECS)	:	215-185-5
N° CAS	:	1310-73-2
N° d'enregistrement REACH	:	01-2119457892-27
Code de produit	:	BA50776
Formule brute	:	NaOH
Synonymes	:	Soude caustique
Groupe de produits	:	Produit commercial

1.2. Utilisations identifiées pertinentes de la substance ou du mélange et utilisations déconseillées

1.2.1. Utilisations identifiées pertinentes

Catégorie d'usage principal	:	Industriel
Utilisation de la substance/mélange	:	Détergents Régulateurs de pH Catalyseur Utilisation en laboratoire Agents de nettoyage

1.2.2. Utilisations déconseillées

Pas d'informations complémentaires disponibles.

1.3. Renseignements concernant le fournisseur de la fiche de données de sécurité

QUARON
BP 89152
3 Rue de la Buhotière
Boîte postale BP 89152
35091 RENNES CEDEX 9 - FRANCE
T +33 (0)2 99 29 46 00 - F +33 (0)2 99 29 46 24
fds-quaronfrance@quaron.com - www.quaron.com

1.4. Numéro d'appel d'urgence

Pays	Organisme/Société	Adresse	Numéro d'urgence	Remarque
Europe	The European emergency number		112	
France	Centre Antipoison et de Toxicovigilance de Nancy - Base Nationale Produits et Compositions Hôpital Central	29 avenue du Maréchal de Lattre-de-Tassigny F-54035 Nancy Cedex	+33 (0)3 83 32 36 36	
France	ORFILA		+33 (0)1 45 42 59 59	

RUBRIQUE 2: Identification des dangers

2.1. Classification de la substance ou du mélange

Classification selon le règlement (CE) N° 1272/2008 [UE-SGH/CLP]

Met. Corr. 1	H290
Skin Corr. 1A	H314

Texte complet des classes de danger et des phrases H : voir rubrique 16

Effets néfastes physicochimiques, pour la santé humaine et pour l'environnement

Corrosif. Provoque des brûlures dont la gravité dépend de la concentration, du temps de contact et de la partie du corps affectée.

2.2. Éléments d'étiquetage

Etiquetage selon le règlement (CE) N° 1272/2008 [CLP]

Pictogramme(s) CLP :

GHS05

CLP Mention d'avertissement : Danger

Mentions de danger (Phrases H) : H290 - Peut être corrosif pour les métaux
H314 - Provoque des brûlures de la peau et des lésions oculaires graves

Conseils de prudence (Phrases P) : P234 - Conserver uniquement dans le récipient d'origine
P260 - Ne pas respirer les poussières/fumées/gaz/brouillards/vapeurs/aérosols
P280 - Porter des gants de protection/des vêtements de protection/un équipement de protection des yeux/un équipement de protection du visage
P301+P330+P331 - EN CAS D'INGESTION: rincer la bouche. NE PAS faire vomir
P303+P361+P353 - EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU (ou les cheveux): Enlever immédiatement tous les vêtements contaminés. Rincer la peau à l'eau/Se doucher
P305+P351+P338 - EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX: rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer

2.3. Autres dangers

Pas d'informations complémentaires disponibles.

RUBRIQUE 3: Composition/informations sur les composants

3.1. Substances

Type de substance : Mono-constituant
Nom : LESSIVE SOUDE 30% EN896
N° CAS : 1310-73-2
N° CE (EINECS) : 215-185-5
N° Index UE : 011-002-00-6

Nom	Identificateur de produit	%	Classification selon le règlement (CE) N° 1272/2008 [UE-SGH/CLP]
hydroxyde de sodium	(N° CAS) 1310-73-2 (N° CE (EINECS)) 215-185-5 (N° Index UE) 011-002-00-6 (N° REACH) 01-2119457892-27	30	Met. Corr. 1, H290 Skin Corr. 1A, H314

Textes des phrases H: voir section 16.

3.2. Mélanges

Non applicable

RUBRIQUE 4: Premiers secours

4.1. Description des premiers secours

Premiers secours : INTERVENIR TRES RAPIDEMENT - ALERTER UN MEDECIN - NE JAMAIS FAIRE BOIRE OU FAIRE VOMIR SI LE PATIENT EST INCONSCIENT OU A DES CONVULSIONS.

Après inhalation : Amener la victime à l'air libre, à l'aide d'une protection respiratoire appropriée. Mettre au repos. Eviter le refroidissement (couverture). Si la respiration est difficile, administrer de l'oxygène (par une personne autorisée). En cas d'arrêt de la respiration, pratiquer la respiration artificielle. Consulter immédiatement un médecin.

Après contact avec la peau : Laver immédiatement et abondamment avec de grandes quantités d'eau pendant au moins 15 minutes. Enlever vêtements et chaussures contaminés. Consulter immédiatement un médecin.

Après contact avec les yeux : Rincer immédiatement avec une solution oculaire ou avec de l'eau en maintenant les paupières écartées pendant 15 minutes. Ôter les lentilles de contact, si cela est possible. Consulter immédiatement un ophtalmologiste.

Après ingestion : NE PAS FAIRE VOMIR, à cause des effets corrosifs. Si la victime est parfaitement consciente/lucide. Rincer la bouche. Ne jamais administrer quelque chose par la bouche à une personne inconsciente. Prévoir d'urgence un transport vers un centre hospitalier.

4.2. Principaux symptômes et effets, aigus et différés

- Inhalation : Corrosif pour les voies respiratoires. Peut provoquer une irritation des tissus de la bouche, de la gorge et du tractus gastro-intestinal. Toux et respiration difficile. Saignements de nez.

- contact avec la peau	: Corrosif pour la peau. Provoque de graves brûlures. Peut causer des ulcères. Ils ont une lente guérison.
- contact avec les yeux	: Corrosif pour les yeux. Provoque de graves brûlures. Risque de lésions oculaires permanentes graves si le produit n'est pas éliminé rapidement.
- Ingestion	: Grave brulûre des tissus de la bouche, de la gorge et du tractus gastro-intestinal. Douleurs abdominales, nausées. Vomissements. Risque de perforation digestive avec état de choc.

4.3. Indication des éventuels soins médicaux immédiats et traitements particuliers nécessaires

Traitement symptomatique.

RUBRIQUE 5: Mesures de lutte contre l'incendie

5.1. Moyens d'extinction

Moyens d'extinction appropriés	: Utiliser les moyens adéquats pour combattre les incendies avoisinants. Pulvérisation d'eau. Mousses résistantes au produit. Poudre chimique sèche. Dioxyde de carbone. Utilisez du sable seulement pour éteindre des petits feux.
Agents d'extinction non appropriés	: Ne pas utiliser un fort courant d'eau.

5.2. Dangers particuliers résultant de la substance ou du mélange

Risques spécifiques	: Ce produit n'est pas inflammable. Non combustible.
Danger d'explosion	: Dégage de l'hydrogène en contact avec des métaux, gaz inflammable et explosible.
Réactions dangereuses	: Dangers liés à des réactions exothermiques. Réaction violente lors d'apport d'eau sur une base concentrée.
Mesures générales	: Non combustible. Produit ininflammable. Soyez prudent lors du combat de tout incendie de produits chimiques.

5.3. Conseils aux pompiers

Instructions de lutte incendie	: Faire évacuer la zone de danger. N'admettre que les équipes d'intervention dûment équipées sur les lieux. Si possible, stopper les fuites.
Equipements de protection particuliers des pompiers	: Vêtements de protection;Appareil respiratoire autonome.
Autres informations	: Disperser les gaz/vapeurs à l'aide d'eau pulvérisée. Approcher du danger dos au vent. Refroidir les récipients exposés au feu. Recueillir séparément l'eau d'extinction contaminée, ne pas la laisser pénétrer dans les canalisations ou les égouts.

RUBRIQUE 6: Mesures à prendre en cas de dispersion accidentelle

6.1. Précautions individuelles, équipement de protection et procédures d'urgence

6.1.1. Pour les non-secouristes

Equipement de protection	: Porter un vêtement de protection approprié, des gants et un appareil de protection des yeux/du visage . Porter un appareil respiratoire recommandé. Eviter toute exposition inutile. Eviter le contact avec la peau et les yeux. Ne pas respirer les gaz/vapeurs/fumées/aérosols.
Procédures d'urgence	: Si l'épandage se produit sur la voie publique, signaler le danger et prévenir les autorités locales. Assurer une bonne ventilation de la zone. Faire évacuer la zone dangereuse.

6.1.2. Pour les secouristes

Equipement de protection	: Porter un vêtement de protection approprié, des gants et un appareil de protection des yeux/du visage . Pour le choix des protections respiratoires voir le chapitre 8.
Procédures d'urgence	: Si l'épandage se produit sur la voie publique, signaler le danger et prévenir les autorités locales. Arrêter la fuite. Faire évacuer la zone dangereuse. Approcher le danger dos au vent. Disperser les gaz/vapeurs à l'aide d'eau pulvérisée. Ecarter matériaux et produits incompatibles.

6.2. Précautions pour la protection de l'environnement

Endiguer et contenir l'épandage. Empêcher le rejet dans l'environnement (égouts, rivières, sols). Prévenir immédiatement les autorités compétentes en cas de déversement important. Pomper dans un réservoir de secours adapté.

6.3. Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage

Pour le confinement	: Endiguer le produit pour le récupérer ou l'absorber avec un matériau approprié. Supprimez les fuites, si possible sans risque pour le personnel.
Procédés de nettoyage	: Nettoyer dès que possible tout épandage, en le récoltant au moyen d'un produit absorbant. Déversement limité : Absorber ou retenir le liquide avec du sable, de la terre ou toute matière limitant l'épandage. Placer les récipients fuyants dans un fût ou un surfût étiqueté. Récupérer dans un récipient étiqueté, fermé, afin de procéder en sécurité à une élimination ultérieure. Laver à grande eau la zone contaminée. Garder les eaux de lavage comme déchets contaminés. Les petites quantités peuvent être diluées à grande eau (>100 fois) avant rejet. Epandages de forte importance : Neutraliser avec un acide dilué (risque de réaction exothermique et de projections avec un acide concentré). Ne pas rejeter à l'égout ou dans les cours d'eau avant neutralisation. Absorber avec un matériau approprié. Balayer ou recueillir le produit déversé et le mettre dans un récipient approprié et étiqueté pour élimination. Après la collection des fuites, rincer le sol avec de l'eau . Garder les eaux de lavage comme déchets contaminés.

Autres informations : Eviter la pénétration dans les égouts, le sol et les eaux potables. Contactez un spécialiste pour la destruction/récupération éventuelle du produit récupéré. Suivez les réglementations locales concernant la destruction du produit.

6.4. Référence à d'autres rubriques

Se référer à la section 8 relative aux contrôles de l'exposition et protections individuelles, et à la section 13 relative à l'élimination.

RUBRIQUE 7: Manipulation et stockage

7.1. Précautions à prendre pour une manipulation sans danger

Précautions à prendre pour une manipulation sans danger : NE JAMAIS verser d'eau dans le produit mais TOUJOURS le produit dans l'eau. Assurer une extraction ou une ventilation générale du local afin de réduire les concentrations de brouillards et/ou de vapeurs. Eviter toute exposition inutile. Eviter le contact avec la peau et les yeux. Ne pas respirer les gaz, vapeurs, fumées ou aérosols. Ne pas manger, boire ou fumer en manipulant ce produit. Se laver les mains et toute autre zone exposée avec un savon doux et de l'eau, avant de manger, de boire, de fumer, et avant de quitter le travail. Lavage fréquent des sols et équipements. Lavez les vêtements avant réutilisation. Des rince-oeil de secours et des douches de sécurité doivent être installés au voisinage de tout endroit où il y a risque d'exposition. Le personnel doit être averti des dangers du produit.

7.2. Conditions d'un stockage sûr, y compris d'éventuelles incompatibilités

Mesures techniques : Prévoir des installations électriques étanches et anticorrosion. Prise d'eau à proximité. Cuves de rétention sous les réservoirs. Le personnel doit être averti des dangers du produit. Assurer une extraction ou une ventilation générale du local afin de réduire les concentrations de brouillards et/ou de vapeurs. Des rince-yeux et des douches de sécurité doivent être disponibles à proximité de toute zone comportant des risques d'exposition.

Conditions de stockage : Conserver dans un endroit sec, frais et bien ventilé. Conserver dans des conteneurs hermétiquement clos. Conserver à l'abri de la lumière solaire directe. Conserver à l'abri de l'humidité. Conserver à l'écart des: Acides.

Produits incompatibles : Oxydant. Réaction exothermique avec risques de projection lors d'un ajout d'eau sur le produit concentré. Acides (la dilution et la neutralisation sont exothermiques).

Matières incompatibles : Métaux légers.

Température de stockage : > 20 °C

Matériaux d'emballage : Acier inoxydable. Acier ébonité. Acier doux. Polypropylène. PVC.

7.3. Utilisation(s) finale(s) particulière(s)

Pour toutes utilisations particulières, consulter le fournisseur.

RUBRIQUE 8: Contrôles de l'exposition/protection individuelle

8.1. Paramètres de contrôle

hydroxyde de sodium (1310-73-2)		
Belgique	Nom local	Sodium (hydroxyde de)
Belgique	Valeur seuil (mg/m³)	2 mg/m³
Belgique	Remarque (BE)	M
France	Nom local	Sodium (hydroxyde de)
France	VME (mg/m³)	2 mg/m³

8.1.1 DNEL (Derived No Effect Level)

hydroxyde de sodium (1310-73-2)		
DNEL/DMEL (Travailleurs)		
DNEL Travailleur : Inhalation - Exposition à Long Terme	Effets locaux	1 mg/m³

8.1.2 PNEC (Previsible None Effect Concentration)

Aucune donnée disponible

8.2. Contrôles de l'exposition

Hygiène industrielle : Faire évaluer l'exposition professionnelle des salariés. Des rince-oeil de secours et des douches de sécurité doivent être installés au voisinage de tout endroit où il y a risque d'exposition.

Equipement de protection individuelle : Vêtements résistant à la corrosion. Gants. Lunettes de sécurité. Bottes/Chaussures de sécurité.

Vêtements de protection - sélection du matériau:

Exemple : PVC. Néoprène. Caoutchouc. La compatibilité des gants et des vêtements avec le produit doit être vérifiée avec le fournisseur.

- protection des mains:

Porter des gants appropriés résistants aux produits chimiques.

Type	Matériau	Perméation	Epaisseur (mm)	Pénétration	Norme
	Caoutchouc butyle, Caoutchouc naturel, Chlorure de polyvinyle (PVC), Caoutchouc néoprène (HNBR)		1,2 mm		EN 374

- protection des yeux:

Porter une protection oculaire, y compris des lunettes et un écran facial résistant aux produits chimiques, s'il y a risque de contact avec les yeux par des éclaboussures de liquide ou par des poussières aériennes.

Type	Utilisation	Caractéristiques	Norme
Lunettes de sécurité	Gouttelettes	avec protections latérales	EN 166
Masque facial	Gouttelettes		EN 166

- protection de la peau:

Lorsque le contact avec la peau est possible, des vêtements protecteurs comprenant gants, tabliers, manches, bottes, protection de la tête et du visage doivent être portés.

- protection respiratoire:

Si la ventilation est insuffisante, porter un appareil respiratoire approprié. Utiliser une protection respiratoire combinée type. B

Appareil	Type de filtre	Condition	Norme
Masque anti-aérosol	Filtre B (gris), Type P2	Protection contre les particules liquides	EN 143

Risques thermiques : En cas de décomposition thermique, porter un appareil de protection respiratoire autonome.

RUBRIQUE 9: Propriétés physiques et chimiques

9.1. Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles

État physique	:	Liquide
Aspect	:	Liquide visqueux.
Poids moléculaire	:	40,01 g/mol
Couleur	:	Incolore.
Odeur	:	Inodore.
Seuil olfactif	:	Aucune donnée disponible
pH	:	≥ 13
Point de fusion	:	3 °C
Point de solidification	:	Aucune donnée disponible
Point d'ébullition	:	119 °C
Point d'éclair	:	Aucune donnée disponible
Vitesse d'évaporation relative (l'acétate butylique=1)	:	Aucune donnée disponible
Inflammabilité (solide, gaz)	:	Aucune donnée disponible
Limites d'explosivité	:	Aucune donnée disponible
Pression de la vapeur	:	Aucune donnée disponible
Densité relative de vapeur à 20 °C	:	Aucune donnée disponible
Densité relative	:	1,33 (1,32 - 1,34) à 20°C, Aéromètre
Solubilité	:	Soluble dans l'eau. Eau: 109 g/100ml (soude pure à 20°C)
Log P octanol / eau à 20°C	:	Aucune donnée disponible
Temp. d'autoinflammation	:	Aucune donnée disponible
Point de décomposition	:	Aucune donnée disponible
Viscosité	:	dynamique: 14 mPa.s , 20°C
Propriétés explosives	:	Aucune donnée disponible

Propriétés comburantes : Aucune donnée disponible

9.2. Autres informations

Pas d'informations complémentaires disponibles.

RUBRIQUE 10: Stabilité et réactivité

10.1. Réactivité

Dangers liés à des réactions exothermiques. Réaction violente lors d'apport d'eau sur une base concentrée.

10.2. Stabilité chimique

Chimiquement stable dans les conditions normales d'utilisation industrielle. L'hydroxyde de sodium se décompose lentement par carbonatation au contact du dioxyde de carbone de l'air.

10.3. Possibilité de réactions dangereuses

Forte réaction exothermique lors d'un ajout d'eau sur le produit concentré. Forte réaction exothermique avec les acides. Réaction avec les agents oxydants. Réagit avec les métaux avec dégagement d'hydrogène gazeux inflammable.

10.4. Conditions à éviter

Gel. Chaleur et lumière solaire.

10.5. Matières incompatibles

Réagit violemment avec : Eau. Métaux. Acides.

10.6. Produits de décomposition dangereux

Au contact des métaux, libère de l'hydrogène gazeux qui peut former avec l'air des mélanges explosifs. La décomposition thermique génère des vapeurs toxiques.

RUBRIQUE 11: Informations toxicologiques

11.1. Informations sur les effets toxicologiques

Toxicité aiguë : Non classé

hydroxyde de sodium (1310-73-2)	
Administration cutanée (lapin) DL50	1350 mg/kg effets corrosifs
ATE (dermique)	1350 mg/kg de poids corporel

Corrosion et irritation de la peau : Provoque des brûlures de la peau et des lésions oculaires graves.
pH: ≥ 13

Graves dommages et / ou irritations oculaires : Lésions oculaires graves, catégorie 1, implicite
pH: ≥ 13

Sensibilisation des voies respiratoires ou de la peau : Non classé

Informations relatives aux CMR:

Mutagénéité des gamètes : Non classé

Carcinogénité : Non classé

Toxicité reproductrice : Non classé

Toxicité spécifique d'organes cibles (exposition unique) : Non classé

Toxicité spécifique d'organes cibles (exposition répétée) : Non classé

Danger par aspiration : Non classé

Effets néfastes potentiels sur la santé humaine et symptômes possibles : Cancerogenicité : Estimé non cancérogène. Mutagenicité : Non mutagène. Evaluation de la toxicité pour la reproduction : Les tests sur animaux n'ont révélé aucune indication pour des altérations de la fertilité.

RUBRIQUE 12: Informations écologiques

12.1. Toxicité

- Effets sur l'environnement : Le produit est alcalin et peut augmenter le pH (terre, eau).

Ecologie - air : Dégradation par le dioxyde de carbone atmosphérique.

- sur l'eau : Complètement soluble dans l'eau.

hydroxyde de sodium (1310-73-2)	
CL50-96 h - poisson	45,4 (35 - 189) mg/l
CE50-48 h - Daphnies	40,4 mg/l Ceriodaphnia sp.

12.2. Persistance et dégradabilité

hydroxyde de sodium (1310-73-2)	
Persistance et dégradabilité	Non pertinent. (produit inorganique).

12.3. Potentiel de bioaccumulation

hydroxyde de sodium (1310-73-2)	
Potentiel de bioaccumulation	Ne montre pas de bioaccumulation.

12.4. Mobilité dans le sol

hydroxyde de sodium (1310-73-2)	
- sur le sol	Produit s'infiltrant facilement dans le sol.

12.5. Résultats des évaluations PBT et vPvB

Pas d'informations complémentaires disponibles.

12.6. Autres effets néfastes

Pas d'informations complémentaires disponibles.

RUBRIQUE 13: Considérations relatives à l'élimination

13.1. Méthodes de traitement des déchets

Méthodes de traitement des déchets : Eliminer ce produit et son récipient dans un centre de collecte des déchets dangereux. L'élimination doit être réalisée en accord avec la législation en vigueur. Ce produit NE PEUT, ni être mis à la décharge, ni être évacué dans les égoûts, les caniveaux, les cours d'eau naturels ou les rivières. Les petites quantités peuvent être diluées à grande eau (>100 fois) avant rejet.

Recommandations d'évacuation des eaux usées : Ne pas déverser à l'égout. Ne pas déverser dans les eaux de surface.

Recommandations d'élimination des emballages : Après dernière utilisation, l'emballage sera entièrement vidé et refermé. Laver abondamment à l'eau et neutraliser avant destruction. Réutilisation possible après lavage et décontamination. Quand il s'agit d'emballage consigné, l'emballage vide sera repris par le fournisseur.

Indications complémentaires : L'attention de l'utilisateur est attirée sur la possible existence de contraintes et de prescriptions locales, relatives à l'élimination, le concernant. L'élimination doit être effectuée en accord avec la législation locale, régionale ou nationale.

RUBRIQUE 14: Informations relatives au transport

Conformément aux exigences de ADR / RID / IMDG / IATA / ADN

ADR	IMDG
14.1. Numéro ONU	
1824	1824
14.2. Désignation officielle de transport de l'ONU	
HYDROXYDE DE SODIUM EN SOLUTION	HYDROXYDE DE SODIUM EN SOLUTION
Description document de transport	
UN 1824 HYDROXYDE DE SODIUM EN SOLUTION, 8, II, (E)	UN 1824 HYDROXYDE DE SODIUM EN SOLUTION, 8, II
14.3. Classe(s) de danger pour le transport	
8	8
14.4. Groupe d'emballage	
II	II
14.5. Dangers pour l'environnement	
Dangereux pour l'environnement : Non	Dangereux pour l'environnement : Non Polluant marin : Non
Pas d'informations supplémentaires disponibles	

14.6. Précautions particulières à prendre par l'utilisateur

Mesures de précautions pour le transport : Respecter les réglementations en vigueur relatives au transport (ADR/RID, IATA/OACI, IMDG). En cas d'accident, se référer aux consignes écrites de transport et aux chapitres 5, 6 et 7 de la présente Fiches de Données de Sécurité.

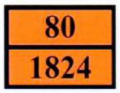
- Transport par voie terrestre

Code de classification (ONU) : C5

Quantités limitées (ADR) : 1l

Excepted quantities (ADR) : E2

Instructions d'emballage (ADR) : P001, IBC02

Dispositions particulières relatives à l'emballage en commun (ADR)	:	MP15
Dispositions spéciales pour citernes mobiles et conteneurs pour vrac (ADR)	:	TP2
Code-citerne (ADR)	:	L4BN
Véhicule pour le transport en citerne	:	AT
Catégorie de transport (ADR)	:	2
Danger n° (code Kemler)	:	80
Panneaux oranges	:	
Code de restriction concernant les tunnels	:	E

- Transport maritime

Quantités limitées (IMDG)	:	1 L
Quantités exceptées (IMDG)	:	E2
Instructions d'emballage (IMDG)	:	P001
Instructions d'emballages GRV (IMDG)	:	IBC02
Instructions pour citernes (IMDG)	:	T7
Dispositions spéciales pour citernes (IMDG)	:	TP2
Numéro EmS (Feu)	:	F-A
Numéro EmS (déversement)	:	S-B
Catégorie de chargement (IMDG)	:	A
Tri (IMDG)	:	SG35
Propriétés et observations (IMDG)	:	Colourless liquid. Colourless liquid. Reacts with ammonium salts, evolving ammonia gas. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes. Reacts violently with acids.

14.7. Transport en vrac conformément à l'annexe II de la convention MARPOL 73/78 et au recueil IBC

Non applicable

RUBRIQUE 15: Informations relatives à la réglementation

15.1. Réglementations/législation particulières à la substance ou au mélange en matière de sécurité, de santé et d'environnement

15.1.1. Réglementations UE

Les restrictions suivantes sont applicables selon l'annexe XVII du Règlement (CE) N° 1907/2006 (REACH):

3. Substances ou mélanges liquides qui sont considérés comme dangereux au sens de la directive 1999/45/CE ou qui répondent aux critères pour une des classes ou catégories de danger ci-après, visées à l'annexe I du règlement (CE) no 1272/2008	LESSIVE SOUDE 30% EN896
3(b) Substances ou mélanges qui répondent aux critères pour une des classes ou catégories de danger ci-après, visées à l'annexe I du règlement (CE) n o 1272/2008: Classes de danger 3.1 à 3.6, 3.7 effets néfastes sur la fonction sexuelle et la fertilité ou sur le développement, 3.8 effets autres que les effets narcotiques, 3.9 et 3.10	LESSIVE SOUDE 30% EN896

LESSIVE SOUDE 30% EN896 n'est pas sur la liste Candidate REACH

LESSIVE SOUDE 30% EN896 n'est pas listé à l'Annexe XIV de REACH

Règlement Européen CE/689/2008 relatif aux exportations et importations de produits chimiques dangereux

Aucune donnée disponible

15.1.2. Directives nationales

Pas d'informations complémentaires disponibles.

15.2. Évaluation de la sécurité chimique

Une évaluation de la sécurité chimique a été faite pour cette substance

RUBRIQUE 16: Autres informations

Chapitres modifiés:

1.1	Synonymes	Ajouté	
1.1	Dénomination INCI	Ajouté	
1.1	Nom IUPAC	Ajouté	

2.1	Classification selon le règlement (CE) N° 1272/2008 [UE-SGH/CLP]	Modifié	
2.1	Classification selon les directives 67/548/CEE ou 1999/45/CE	Enlevé	
2.2	Conseils de prudence (Phrases P)	Modifié	
3.1	Classification selon les directives 67/548/CEE ou 1999/45/CE	Enlevé	
4.1	Après ingestion	Modifié	
6.3	Procédés de nettoyage	Modifié	
7.1	Précautions à prendre pour une manipulation sans danger	Modifié	
7.2	Mesures techniques	Modifié	
7.2	Conditions de stockage	Modifié	
7.2	Matières incompatibles	Modifié	
7.2	Produits incompatibles	Modifié	
7.2	Matériaux d'emballage	Modifié	
8.2	Spécifications pour la protection des mains	Ajouté	
8.2	Spécifications pour la protection oculaire	Ajouté	
8.2	Spécifications concernant la protection respiratoire	Ajouté	
9.1	Solubilité dans l'eau	Modifié	
9.1	Viscosité, dynamique	Modifié	
9.1	Densité relative	Modifié	
9.1	Densité relative	Modifié	
10.1	Réactions dangereuses	Modifié	
10.2	Stabilité	Modifié	
10.3	Possibilité de réactions dangereuses	Modifié	
10.5	Matières à éviter	Modifié	
10.6	Produits de décomposition dangereux	Modifié	
12.1	CE50-48 h - Daphnies	Ajouté	
12.2	Persistance et dégradabilité	Modifié	
12.3	Potentiel de bioaccumulation	Modifié	
13.1	N° de déchet industriel	Enlevé	
13.1	Méthodes de traitement des déchets	Modifié	
13.1	Recommandations d'évacuation des eaux usées	Modifié	
13.1	Recommandations d'élimination des emballages	Modifié	
14.1	code IMO-IMDG	Ajouté	
14.2	Désignation officielle de transport	Modifié	
14.2	Désignation officielle de transport (IMDG)	Ajouté	
14.2	Etiquettes de danger (IMDG)	Ajouté	
14.6	Tri (IMDG)	Ajouté	
14.6	Code-citerne (ADR)	Ajouté	
14.6	Dispositions spéciales pour citernes mobiles et conteneurs pour vrac (ADR)	Ajouté	
14.6	Dispositions particulières relatives à l'emballage en commun (ADR)	Ajouté	
14.6	Instructions d'emballage (ADR)	Ajouté	
14.6	Dispositions spéciales pour citernes (IMDG)	Ajouté	
14.6	Instructions pour citernes (IMDG)	Ajouté	
14.6	Catégorie de chargement (IMDG)	Ajouté	
14.6	Propriétés et observations (IMDG)	Ajouté	
14.6	Instructions d'emballage (IMDG)	Ajouté	
14.6	Quantités limitées (IMDG)	Ajouté	
14.6	Instructions d'emballages GRV (IMDG)	Ajouté	
14.6	Quantités exceptées (IMDG)	Ajouté	
14.6	Véhicule pour le transport en citerne	Ajouté	
14.6	Catégorie de transport (ADR)	Ajouté	
14.6	Quantités limitées (ADR)	Ajouté	
15.1	Annexe XVII de REACH	Ajouté	
15.1	Installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) selon le Code de l'Environnement	Enlevé	

Sources des données utilisées : Fiche toxicologique INRS N° 20 : Hydroxyde de sodium et solutions aqueuses.

Autres données : Le contenu et le format de cette fiche de données de sécurité sont conformes au règlement (CE) no 1907/2006 du Parlement Européen et du Conseil du 18 décembre 2006 concernant l'enregistrement, l'évaluation et l'autorisation des substances chimiques, ainsi que les restrictions applicables à ces substances (REACH).

Texte intégral des phrases H- et EUH-:

Met. Corr. 1	Substances ou mélanges corrosifs pour les métaux Catégorie 1
Skin Corr. 1A	Corrosion et irritation de la peau Catégorie 1A
H290	Peut être corrosif pour les métaux
H314	Provoque des brûlures de la peau et des lésions oculaires graves

Met. Corr. 1	H290	
Skin Corr. 1A	H314	

Cette fiche complète les notices techniques mais ne les remplace pas et les grandeurs caractéristiques sont indicatives et non garanties. Les renseignements qu'elle contient sont basés sur l'état des connaissances de nos fournisseurs relatives au produit concerné, à la date de rédaction. Ils sont donnés de bonne foi. La liste des prescriptions réglementaires et des précautions applicables a simplement pour but d'aider l'utilisateur à remplir ses obligations lors de l'utilisation du produit. Elle n'est pas exhaustive et ne peut exonérer l'utilisateur d'obligations complémentaires liées à d'autres textes applicables à la détention ou aux spécificités de la mise en œuvre dont il reste seul responsable dans le cadre de l'analyse des risques qu'il doit mener avant toute utilisation du produit. L'attention des utilisateurs est en outre attirée sur les risques éventuellement encourus lorsqu'un produit est utilisé à d'autres usages que ceux pour lequel il est conçu.

QUARON met à votre disposition un espace Extranet accessible à l'adresse suivante : https://extranet.quaron.com/
Retrouvez-y toutes les Fiches de Données de Sécurité que nous vous envoyons par mail.
Retrouvez les informations de connexion sur votre bon d'expédition.

Annexe 16 : Liste des produits insecticides et acaricides en vente ou utilisés au Niger en 2019

Réseau National des Chambres d'Agriculture du Niger

Liste des produits insecticides et acaricides en vente ou utilisés au Niger en 2019

Rédaction : Ibrahim Rabiou (RECA) à partir des informations fournies par les conseillers agricoles des Chambres Régionales d'Agriculture / 31 Décembre 2019

1. Présentation

Cette liste présente les produits insecticides et acaricides en vente au Niger sur les trois dernières années.
Cette liste est actualisée par les conseillers agricoles des **Chambres Régionales d'Agriculture (CRA)** qui prennent systématiquement des photos des produits qu'il trouvent sur les marchés ou chez des producteurs, pendant leurs activités.

Ce recensement n'est pas exhaustif vu la très grande diversité des approvisionnements par des circuits individuels à partir du Nigeria. Il faut rappeler que la liste des pesticides autorisés au Nigeria (tous usages) comporte plusieurs centaines de produits commerciaux.

La liste comporte **185 produits commerciaux** pour **42 matières actives ou associations de matières actives,** dont **2 matières actives interdites** (4 produits commerciaux).
Sur les 185 produits commerciaux recensés, **36 produits commerciaux sont homologués** soit 19%.

Mais sur ces 36 produits, 15 produits sont homologués uniquement pour le coton, qui n'est pratiquement pas cultivé au Niger, 2 produits sont homologués pour la lutte contre les acridiens et ***seulement 19 produits homologués peuvent être utilisés pour les cultures maraichères, fruitières et vivrières.***

Sur ces 19 produits commerciaux homologués, seuls 5 ou 6 produits sont disponibles dans toutes les régions. La majorité des producteurs a surtout accès à des produits non homologués, en provenance principalement du Nigeria, dans leurs marchés de proximité et auprès des vendeurs ambulants, à des prix inférieurs à ceux des produits homlogués.

Seuls les produits homologués sont autorisés sur le territoire nigérien.

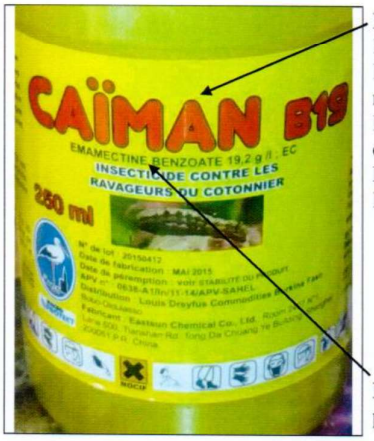
Les produits homologués se trouvent plus facilement dans la région de Tillabéri et à Niamey. Cependant, l'ouverture d'une boutique de vente en gros de la société Savana a permis un approvisionnement des différentes régions avec sa gamme de produits homologués. On note donc un meilleur approvisionnement général en produits homologués dans l'ensemble des région (sauf Diffa).

2. Des définitions[1] pour comprendre les termes employés

Homologation : processus par lequel les autorités compétentes approuvent la vente et l'utilisation d'un pesticide après examen de données scientifiques complètes montrant que le produit est efficace pour les usages prévus et ne présente pas de risques excessifs pour la santé humaine et animale ou pour l'environnement. L'homologation doit donc garantir :

- l'efficacité et la sélectivité du produit ;
- un risque acceptable vis-à-vis de la sécurité pour l'utilisateur et le consommateur, dans la mesure où les conditions d'utilisation portées sur l'étiquette sont respectées ;
- un risque acceptable vis-à-vis de la protection de l'environnement, dans la mesure où les conditions d'utilisation portées sur l'étiquette sont respectées.

Le Niger est membre du **Comité Sahélien des Pesticides** (CSP) qui est l'instance chargée de l'homologation des produits de protection des végétaux au nom des Etats membre du CILSS (Comité permanent Inter-Etats de Lutte Contre la Sécheresse au Sahel).
Le Comité Sahélien des Pesticides (CSP) tient **le registre des homologations et des autorisations**. Ce sont les pesticides qui sont autorisés pour la protection des cultures au Niger.



Nom commercial (nom de marque) : le nom sous lequel le pesticide est étiqueté, homologué et commercialisé par le fabricant et qui, s'il est protégé par la législation nationale ou régionale, peut être utilisé exclusivement par le fabricant pour distinguer le produit des autres pesticides contenant la même matière active.
Le produit commercial est composé de la matière active à laquelle sont ajoutés des adjuvants avec le plus souvent :

- un support, substance liquide ou solide qui facilite la dilution, et permet l'application ;
- un tensio-actif qui assure une meilleure adhérence sur le végétal ;
- un stabilisant qui limite la dégradation de la matière active.

Matière active : la partie biologiquement active du pesticide.

Ces adjuvants contenus dans le produit sont indispensables pour l'efficacité de la matière active. C'est pourquoi c'est un produit spécifique (nom commercial) qui est homologué et non une matière active seule.

3. Liste des matières actives insecticides ou acaricides recensées

Les produits recensés rassemblent **19 matières actives simples** et **23 associations de matières actives**.

Lambda-cyhalothrine : C'est la matière active qui compte le plus de produits commerciaux (36). Sur ce total, deux produits commerciaux seulement sont homologués avec Sunhalothrin pour les cultures maraichères et Zalang contre les acridiens. La majorité des produits commerciaux sont dans des boites ou des flacons roses avec des étiquettes très semblables.

[1] Les définitions sont celles contenues dans le Règlement C/REG. 3/05/2008 portant harmonisation des règles régissant l'homologation des pesticides dans l'espace CEDEAO.

Cette matière active de la famille des pyréthrinoïdes permet de lutter contre les chenilles principalement, mais aussi contres les insectes piqueurs suceurs.
A ces produits il faut ajouter 6 produits commerciaux où la Lambda-cyhalothrine est associée à une autre matière active, dont 2 produits homologués.

Matières actives	Produits commerciaux	Famille	Insecticide	Acaricide
Abamectine	9	Avermectine	X	X
Abamectine + Beta Cyperméthrine	1	Avermectine + Pyréthrinoide	X	X
Acétamipride	2	Néonicotinoide	X	
Acétamipride + Cyperméthrine	5	Néonicotinoide + Pyréthrinoide	X	
Acétamipride + Alphacyperméthrine	1	Néonicotinoide + Pyréthrinoide	X	
Acétamipride + Indoxacarbe	2	Néonicotinoide + Oxadiazine	X	
Acetamipride + Lambda-cyhalothrine	1	Néonicotinoide + Pyréthrinoïde	X	
Alpha-cyperméthrine	1	Pyréthrinoide	X	
Carbofuran	3	Carbamate	Interdit	
Chlorpyrifos	20	Organophosphoré	X	
Cyhalothrine	1	Pyréthrinoide	X	
Cyperméthrine	19	Pyréthrinoide	X	
Cyperméthrine + Diméthoate	3	Pyréthrinoide + Organophosphoré	X	X
Cyperméthrine + Profénofos	6	Pyréthrinoide + Organophosphoré	X	X
Deltamethrine	6	Pyréthrinoide	X	
Deltamethrine +Triazophos	1	Pyréthrinoïde + Organophosphoré	X	
Diazinon	1	Organophosphoré	X	X
Dichlorvos / DDVP	25	Organophosphoré	X	
Diméthoate	5	Organophosphoré	X	X
Diméthoate + Cyperméthrine	2	Organophosphoré + Pyréthrinoide	X	X
Emamectine	8	Avermectine	X	
Emamectine + Perméthrine	1	Avermectine + Pyréthrinoide	X	
Emamectine + Abamectine	1	Avermectine	X	X
Emamectine + Pyriproxyfene	1	Avermectine + Pyriproxyfene	X	
Emamectine + Acétamipride	3	Avermectine + Néonicotinoide	X	
Fipronil	1	Phénypyrazole	Interdit	
Imidacloprid	3	Néonicotinoïde	X	
Imidaclopride + Betacyfluthrine	1	Néonicotinoide + Pyréthrinoide	X	
Imidaclopride + Cyperméthrine	1	Néonicotinoide + Pyréthrinoide	X	
Indoxacarbe	1	Oxadiazine	X	
Lambda-cyhalothrine	36	Pyréthroïde	X	
Lambda-cyhalothrine+Chlorpyriphos	1	Pyréthrinoide + Organophosphoré	X	
Lambda-cyhalothrine + Imidacloprid	1	Pyréthrinoide + Néonicotinoide	X	
Lambda-cyhalothrine + Dimethoate	2	Pyréthrinoide + Organophosphoré	X	X
Lambda-cyhalothrine + Profenofos	1	Pyréthrinoide + Organophosphoré	X	X
Lambda-cyhalothrine + Acetamiprid	1	Pyréthrinoide + Néonicotinoide	X	

Lambda-cyhalothrine + Thiamethoxam	1	Pyréthrinoide + Néonicotinoide	X	
Malathion	1	Organophosphoré	X	X
Méthomyl	1	Carbamate	X	
Perméthrine	2	Pyréthrinoide	X	
Profénofos	1	Organophosphoré	X	X
Alpha-cyperméthrine + Téflubenzuron	1	Pyréthrinoïes + Benzoylphénylurée	X	

Le Dichlorvos ou DDVP : C'est un matière active EXTREMMEMENT TOXIQUE. Cette matière active est interdite dans la majorité des pays du monde mais toujours autorisée à la vente au Nigeria. Le nombre de produits commerciaux pouvant se trouver sur le territoire est passé de 19 à 25 produits, preuve que la « demande » des producteurs reste forte. Cependant, on note une baisse de l'utilisation du DDVP par les prducteurs ayant accès à des formations et un suivi régulier de conseillers. C'est une évolution positive mais il faut continuer une information régulière pour un arrêt de l'utilisation de ces produits.

Le Chlorpyrifos ou Chlorpyriphos : On compte 20 produits commerciaux qui contiennent cette matière active de la famille des organophosphorés. Seuls 2 produits sont homologués (Sunpyrifos et Pyrical). C'est un insecticide à large spectre très courrament utilisé dans toutes les régions. Il aut noter que le chlorpyrifos et le chlorpyrifos-méthyl vont être interdits en Europe en 2020.

Ces trois matières actives sont parmi les produits insecticides les plus utilisés au Niger d'après les observations des Chambres Régionales d'Agriculture. Cependant, leur utilisation diminue progressivement au profit de deux matières actives de la **famille des néonicotinoïdes** (acétamipride et imidaclopride) et des produits contenant **de l'émamective** de la famille des Avermectives.

Les néonicotinoïdes : Cette famille compte autant de produits hmologués que de produits non hologués en vente au Niger.
Cependant, il faut souligner qu'après des années de controverses, les pesticides néonicotinoïdes sont interdits depuis 2018 en France, une interdiction destinée à protéger les colonies d'abeilles en déclin. Les abeilles sont les principaux pollinisateurs des plantes. Disponibles depuis les années 1990, les néonicotinoïdes sont devenus les pesticides les plus utilisés dans le monde. Ils comprennent sept insecticides neurotoxiques dont l'acétamipride et l'imidaclopride de plus en plus utilisés au Niger, principalement en pulvérisation.
Les scientifiques africains commencent à remonter les premières alertes sur des mortalités anormales d'abeilles au Bénin, en Afrique du Sud, Kenya, Ouganda. Le conseil sur le traitement des semences avec un insecticide – fongicide est courant au Niger. Ces produits ne sont pas sans conséquences et il vaudrait mieux éviter les produits contenant des néonicotinoïdes pour le traitement des semences.

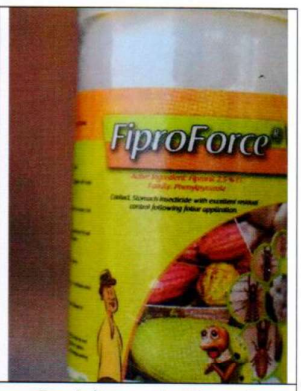
Les deux matières actives de la famille des Avermectines, abamectine et émamectine. Ces matières actives sont obtenues à partir de molécules produites naturellement par des bactéries vivant dans le sol mais ce ne sont pas des biopesticides. L'abamectine est de plus en plus utilisée contre les acariens en maraichage et l'émamectine est recommandée pour lutter contre la chenille légionnaire du maïs.

Si ces matières actives remplacent progressivement les précédentes, leur utilisation n'est pas sans inconvénients. En premier, elles doivent être utilisées avec modération afin notamment d'éviter le développement de résistances.
C'est rarement le cas au Niger où les producteurs peuvent utiliser une même matière active toute la campagne de production et plusieurs campagnes de suite. Elles restent très toxiques pour l'environnement notament les organismes aquatiques.

4. Les produits interdits

Ils sont au nombre de 4 produits commerciaux. Trois produits contenant du **Carborfuran** qui peut servir pour la lutte contre les nématodes (N° 22, 23 et 24) et un produit contenant du **Fipronil** (N° 124). Ce dernier produit se rencontre régulièrement.

2 produits commerciaux avec le matière active carbofuran



Produit avec du Fipronil

5. Les produits dont l'emploi doit être combattu (3 matières actives)

Dichlorvos ou DDVP (matière active). C'est le produit qui a été baptisé « pia-pia » par les producteurs. La matière active appartient à la famille des Organophosphorés.

- Il est interdit en Europe depuis 2007 car il présente des risques de provoquer des cancers. **C'est un produit très toxique** vendu à la concentration de 1000 grammes par litre au Niger.
- Son Délai Avant Récolte (DAR) est supérieur à 20 jours (les étiquettes mentionnent entre 20 et 40 jours) pour de nombreux légumes (laitue, moringa, tomate, piment, etc.), c'est-à-dire le temps que doit respecter le producteur entre un traitement et la récolte. Dans la majorité des cas, ce délai n'est jamais respecté par les producteurs en dehors de l'oignon. Cela signifie que les légumes contiendront des résidus importants lors de la consommation.

Malathion et Chlorpyrifos (matières actives) de la famille des organo-phosphorés. Le malathion est un insecticide – acaricide très toxique pour les insectes, y compris les insectes utiles, comme les abeilles, et pour le milieu aquatique. Le chlorpyrios sera interdit en Europe en 2020 compte tenu des risques qu'il présente pour la santé des producteurs et consommateurs.

L'objectif, que doivent se donner toutes les structures engagées dans l'appui-conseil auprès des producteurs maraîchers, est de supprimer l'utilisation de ces produits par les maraîchers.

Cela passe par l'information et la formation des producteurs et des propositions pour utiliser des produits de remplacements et surtout des alternatives aux pesticiddes chimiques.

Il faut signaler que de nombreux producteurs ont pour pratique de faire des mélanges de différents produits soit eux-mêmes soit lors de leurs achats auprès des revendeurs.

Liste des produits insecticides et acaricides recensés au Niger (Décembre 2019) - Classement par matière active

N°	Nom commercial	Matières actives	Famille de la matière active	Ravageurs cibles	Domaines d'utilisation
1	GLO-ABABETA	Abamectin 0,1% + Beta Cypermethrin 1%	Avermectine + Pyréthrinoïde		
2	GLOMECTIN	Abamectin 1.8% EC	Avermectine	Araignée rouge, mineuses	
3	FARTOMIC	Abamectin 18 g/l	Avermectine		
4	ABAMET 18 EC	Abamectin 18 g/l EC	Avermectine	Acariens, piqueur-suceurs, mineuses	Coton, tomate, citrus
5	ABATIN	Abamectine 1,8% EC	Avermectine	Acariens, piqueur-suceurs, chenilles, mineuses	Acaricide - insecticide des cultures maraichères
6	VOMECTIN	Abamectine 1,8% EC	Avermectine		
7	BOMEC	Abamectine 18 g/l EC	Avermectine	Chenilles, piqueur-suceurs, acariens, mineuses	Cultures maraîchères et fruitières
8	BIOCAREX 18 EC	Abamectine 18 g/l EC	Avermectine	Acariens, piqueur-suceurs, mineuses	Cultures maraîchères et fruitières
9	ABALONE	Abamectine 18 g/l EC	Avermectine	Acariens, piqueur-suceurs, mineuses	Cultures maraîchères et fruitières
10	ACARIUS 018 EC	Abamectine18 g/lEC	Avermectine	Acariens, piqueur-suceurs, chenilles, mineuses	Cultures maraîchères et fruitières
11	Crotale	Acétamipride 16 g/l + Indoxacarbe 30 g/l	Néonicotinoïde + Oxadiazine	Chenilles, piqueurs-suceurs	Coton
12	ALFACETA EC	Acétamipride 50 g/l + Alphacypermethrine 36 g/l	Néonicotinoïde + Pyréthrinoïde	Chenilles, aleurode et autres piqueurs-suceurs	Coton
13	CHEMAPRID 88 EC	Acétamipride 16 g/l + Cypermethrine 72 g/l	Néonicotinoïde + Pyréthrinoïde		Coton
14	CONQUEST C88 EC	Acétamipride 16 g/l + Cyperméthrine 72 g/l	Néonicotinoïde + Pyréthrinoïde	Chenilles carpophages, phyllophages, piqueurs suceurs	Coton
15	Capt 88 EC	Acétamipride 16 g/l + Cyperméthrine 72g/l	Néonicotinoïde + Pyréthrinoïde	Chenilles, piqueurs-suceurs	Coton, cultures maraîchères
16	VIPER 46 EC	Acétamipride 16 g/l + Indoxacarbe 30 g/l	Néonicotinoïde + Oxadiazine	Chenilles et piqueurs suceurs	Cultures maraîchères et haricot vert
17	K-OPTIMAL EC	Acetamipride 20 g/l + Lambda-cyhalothrine 25g/l)	Néonicotinoïde+ Pyréthrinoïde	Chenilles carpophages, phyllophages, piqueurs suceurs	Cultures maraîchères

N°	Nom commercial	Matières actives	Famille de la matière active	Ravageurs cibles	Domaines d'utilisation
18	Capt 96 EC	Acétamipride 24 g/l + Cypermethrine 72 g/l	Néonicotinoïde + Pyréthrinoïde	Chenilles carpophages, phyllophages et piqueurs suceurs	Coton, cultures maraîchères
19	BENJI	Acétamipride 250 g / kg	Néonicotinoïde	Noctuelle tomate et mouche blanche	Cultures maraîchères et fruitières
20	TITAN 25 EC	Acétamipride 25g/l	Néonicotinoïde	Chenilles, piqueurs-suceurs, coléoptères	Cultures maraîchères
21	ALPHACEP 10 EC	Alpha-cyperméthrine 100 g/l	Pyréthrinoïde	Moustique et autres insectes	Insecticide domestique
22	FULAN 3% G	Carbofuran 30 g/kg	Carbamate	Nématodes, chenilles, piqueur-suceurs, termites	Cultures maraîchères et céréalières, oignon
23	J-Furan	Carbofuran 3g	Carbamate	Piqueur-suceurs, nématodes	Cultures maraîchères et céréalières,coton, tabac
24	Carbalm 5 G	Carbofuran 50 g/kg	Carbamate	Piqueur-suceurs, nématodes	Riz et cultures maraîchères
25	TERMIKILL 20% EC	Chlorpyrifos 20 % EC	Organophosphoré	Piqueurs-suceurs, termites	Coton, cultures maraîchères et céréalières, oignon
26	TANMITE	Chlorpyrifos 20% EC	Organophosphoré		
27	TERMICOT	Chlorpyrifos 20% EC	Organophosphoré	Termites, piqueur-suceurs	Cultures maraîchères
28	TERMISPRING	Chlorpyrifos 20% EC	Organophosphoré		
29	CHLOROACTION	Chlorpyrifos 20% EC	Organophosphoré	Chenilles, piqueurs-suceurs, teignes, termites	Coton, cultures maraîchères
30	CHLORPALIN 20 EC	Chlorpyrifos 20% EC	Organophosphoré		
N°	Nom commercial	Matières actives	Famille de la matière active	Ravageurs cibles	Domaines d'utilisation
31	Chloview	Chlorpyrifos 20% EC	Organophosphoré		Niébé, riz, maïs, sorgho, cultures maraîchères
32	MEGABAN	Chlorpyrifos 20% EC	Organophosphoré		
33	PERFECT KILLER	Chlorpyrifos 20% EC	Organophosphoré	Chenilles, piqueurs-suceurs, teignes, termites	Coton, cultures maraîchères, oignon, arbres fruitier
34	Rocket	Chlorpyrifos 20% EC	Organophosphoré	Chenilles, piqueurs suceurs	Cultures maraîchères et céréalières, niébé, coton, oignon
35	TERMIFOS 20 EC	Chlorpyrifos 20% EC	Organophosphoré	Termites, piqueur-suceurs	Cultures maraîchères

N°	Nom commercial	Matières actives	Famille de la matière active	Ravageurs cibles	Domaines d'utilisation
36	FARIN 200 EC	Chlorpyrifos 200 g/l	Organophosphoré	Thrips, chenilles, mouches blanches	
37	TERMITEX	Chlorpyrifos 25%	Organophosphoré	Pucerons, mouches blanches, chenilles	Coton, cultures maraîchères, céréalières et fruitières, oignon
38	VIBRANT	Chlorpyrifos 40% EC	Organophosphoré	Chenilles, cicadelles du riz	Coton, soja, riz
39	ActForce gold	Chlorpyrifos 48% EC	Organophosphoré		
40	D-BAN SUPER	Chlorpyrifos 48% EC	Organophosphoré	Chenilles, piqueur-suceurs	Coton, cultures maraîchères, riz
41	CONPYRIFOS 48% EC	Chlorpyrifos-ethyl 480 g/l	Organophosphoré	Piqueur-suceurs (pucerons, mouches blanches, thrips)	Cultures maraîchères
42	Sunpyrifos 48% EC	Chlorpyrifos-ethyl 480 g/l	Organophosphoré	Chenilles, piqueurs-suceurs, termites	Cultures maraîchères, céréalières et fruitières, haricot
43	PYRICAL 480 EC	Chlorpyrifos-ethyl 480g/l EC	Organophosphoré	Chenilles, punaises, sauteriaux, usage domestique	Cultures maraîchères
44	EAGROWKIL	Chlorpyriphos 480 g/l EC	Organophosphoré		Céréales et cultures fourragères
45	ENDOCOTON SUPER	Cyhalothrine 2.5% EC	Pyréthrinoïde	Chenilles, piqueurs suceurs, vers des capsules	Coton, Cultures maraîchères, niébé, riz, maïs
46	Super Care	Cypermethrin 10 % EC	Pyréthrinoïde	Chenilles, piqueurs-suceurs	Cultures maraîchères et fruitières
47	CHEMTHRIN 10 EC	Cypermethrin 10% EC	Pyréthrinoïde	Chenilles, piqueur-suceurs	Coton, cultures maraîchères, canne à sucre
48	CYPRO-10	Cypermethrin 10% EC	Pyréthrinoïde	Chenilles, piqueurs suceurs, vers des capsules	Céréales et Cultures maraîchères
49	VERTIGO 100 EC	Cypermethrin 100 g/l	Pyréthrinoïde		
50	BALLISTIC 10 EC	Cyperméthrin 100 g/l	Pyréthrinoïde	Chenilles, piqueur-suceurs	Coton et cultures maraîchères et céréalières, niébé, gombo
51	COTSPRING	Cypermethrin 100 g/l EC	Pyréthrinoïde	Piqueurs-suceurs, chenilles	Coton, niébé, cultures maraîchères céréalières et fruitières, arachide
52	CYPRA	Cypermethrin 100 g/l EC	Pyréthrinoïde	Noctuelle de la tomate et mouches blanches	Cultures maraîchères
53	CYPERTEX 10 EC	Cypermethrin 100g/l	Pyréthrinoïde	Piqueurs-suceurs, chenilles	Cultures maraîchères, niébé, coton, maïs
54	CYPERSTAR 10 EC	Cyperméthrine 10 g/l	Pyréthrinoïde	Piqueur-suceurs, chenilles	Coton, fruits, cultures maraîchères, riz,

N°	Nom commercial	Matières actives	Famille de la matière active	Ravageurs cibles	Domaines d'utilisation
55	BEAT	Cypermethrine 10% EC	Pyréthrinoïde	Chenilles, punaises	Coton, cultures maraîchères, maïs
56	BEST	Cypermethrine 10% EC	Pyréthrinoïde	Chenilles, punaises	Coton, cultures maraîchères, maïs
57	CYPEFORCE	Cyperméthrine 10% EC	Pyréthrinoïde		
58	TANCYPER	Cyperméthrine 10% EC	Pyréthrinoïde		
59	KURU	Cyperméthrine 10% EC	Pyréthrinoïde	Chenilles, piqueurs-suceurs	Cultures maraîchères, cérélières et fruitières, coton, niébé, arachide
60	CYMO	Cyperméthrine 10% EC	Pyréthrinoïde	Chenilles, piqueurs-suceurs	Cultures maraîchères, cérélières et fruitières, coton, niébé, arachide
61	CYPER ACTION	Cyperméthrine 100 g/l EC	Pyréthrinoïde	Piqueurs-suceurs, chenilles, sauteriaux, mouche des fruits	Cultures maraîchères, coton
62	CyperForce	Cyperméthrine 100 g/l EC	Pyréthrinoïde	Piqueurs-suceurs, chenilles	Cultures maraichères
63	CYPERVIEW	Cyperméthrine 100 GMS	Pyréthrinoïde	Insectes	Cultures maraîchères et cérélières
64	BEST ACTION	Cypermethrine 30 g/l + Dimethoate 250 g/l	Pyréthrinoïde + Organophosphoré	Chenilles, piqueur-suceurs, acariens	Niébé, coton et cultures fruitières
65	CYMETOX SUPER	Cyperméthrine 30 g/l + Diméthoate 250 g/l	Pyréthrinoïde + Organophosphoré	Piqueur-suceurs, acariens	Niébé, cultures maraîchères et fruitières
66	CYPER-DIFORCE	Cyperméthrine 30 g/l + Diméthoate 250 g/l	Pyréthrinoïde + Organophosphoré	Piqueur-suceurs, acariens	Cultures maraîchères, niébé
67	Polythrine C 186 EC	Cyperméthrine 36g/l + Profénofos 150 g/l	Pyréthrinoïde + Organophosphoré	Piqueurs-suceurs, chenille	Cultures maraîchères, niébé
68	CYPERCAL 50 EC	Cyperméthrine 50 g/l	Pyréthrinoïde	Chenilles, piqueur-suceurs, punaises	Cultures maraîchères et céréalières
69	EMIR FORT 104 EC	Cypermethrine 72 g/l + Acetamipride 32 g/l	Pyréthrinoïde + Néonicotinoïde	Chenilles et piqueurs suceurs	Coton
70	PUNCH	Deltamethrine 1 % EC+TRIAZOPHOS 35%	Pyréthrinoïde + Organophosphoré	Piqueurs-suceurs, chenilles	
71	Deltacal 12,5 EC	Deltamethrine 12,5 g/l	Pyréthrinoïde	Chenilles, punaises, usage domestique	Cultures maraîchères, haricot vert
72	Deltacal 5 ULV	Deltamethrine 12,5 g/l	Pyréthrinoïde	Chenilles, pucerons, mouches, thrips	Cultures maraîchères, coton, riz
73	PLAN-D EC 25	Deltamethrine 25 g/l	Pyréthrinoïde	Piqueurs-suceurs, chenilles	Cultures maraîchères, riz, maïs, niébé

N°	Nom commercial	Matières actives	Famille de la matière active	Ravageurs cibles	Domaines d'utilisation
74	DELTA SUPER 25 EC	Deltamethrine 25 g/l	Pyréthrinoïde	Chenilles, pucerons, mouches, thrips	Cultures maraîchères, niébé
75	DELTACIS 6.25 ULV	Deltamethrine 6.25	Pyréthrinoïde	Acridiens	Acridiens ravageurs des cultures vivrières
76	TAMEGA 25 EC	Deltamethrine 25 g/l	Pyréthrinoïde	Chenilles, pucerons, mouche des fruits, criquets, cochenilles	Cultures maraîchères et fruitières
77	CONTI-ZOL "5" 5% EC	Diazinon 50 g/l	Organophosphoré	Chenilles, piqueur-suceurs, cochenilles, sauteriaux	Cultures maraîchères, fruitières
78	NOPEST	Dichlorvos 1000 g/l EC	Organophosphoré	Chenilles	Toutes cultures
79	Point Blank	Dichlorvos 1000 g/l EC	Organophosphoré	Large spectre d'insectes	Toutes cultures
80	PRIME FORCE	Dichlorvos 1000 g/l EC	Organophosphoré	Large spectre d'insectes	Toutes cultures
81	AGROSECT 1000 EC	Dichlorvos 1000 g/l EC	Organophosphoré	Large spectre d'insectes	Toutes cultures
82	CRUSH	Dichlorvos 1000 g/l EC	Organophosphoré	Chenilles	Toutes cultures
83	Daksh	Dichlorvos 1000 g/l EC	Organophosphoré	Large spectre d'insectes	Toutes cultures
84	DD FORCE 1000 EC	Dichlorvos 1000 g/l EC	Organophosphoré	Large spectre d'insectes	Toutes cultures
85	Delvap Super	Dichlorvos 1000 g/l EC	Organophosphoré	Large spectre d'insectes	Toutes cultures
86	ROYAP DDVP 77,5 % EC	Dichlorvos 1000 g/l EC	Organophosphoré	Large spectre d'insectes	Toutes cultures
87	BOMBER	Dichlorvos 1000 g/l EC	Organophosphoré	Large spectre d'insectes	Toutes cultures
88	DAKSH	Dichlorvos 1000 g/l EC	Organophosphoré	Large spectre d'insectes	Toutes cultures
89	DIZVAN 1000 EC	Dichlorvos 1000 g/l EC	Organophosphoré	Large spectre d'insectes	Toutes cultures
90	SPRING-DDVP	Dichlorvos 1000 g/l EC	Organophosphoré	Large spectre d'insectes	Toutes cultures
91	TOP DD POWER	Dichlorvos 1000 g/l EC	Organophosphoré	Large specture d'insectes	Toutes cultures
92	DOOM 100 EC	Dichlorvos 1000 g/l EC	Organophosphoré	Large spectre d'insectes	Toutes cultures
93	EXECUTOR	Dichlorvos 1000 g/l EC	Organophosphoré	Large spectre d'insectes	Toutes cultures
94	MASH	Dichlorvos 1000 g/l EC	Organophosphoré	Large spectre d'insectes	Toutes cultures
95	MASK	Dichlorvos 1000 g/l EC	Organophosphoré	Large spectre d'insectes	Toutes cultures
96	MULVAP 100 EC	Dichlorvos 1000 g/l EC	Organophosphoré	Large spectre d'insectes	Toutes cultures
97	Pestoff	Dichlorvos 1000 g/l EC	Organophosphoré	Large spectre d'insectes	Toutes cultures
98	SNIPER 1000 EC	Dichlorvos 1000 g/l EC	Organophosphoré	Large spectre d'insectes	Toutes cultures
99	UWANVAN 1000 EC	Dichlorvos 1000 g/l EC	Organophosphoré	Large spectre d'insectes	Toutes cultures

N°	Nom commercial	Matières actives	Famille de la matière active	Ravageurs cibles	Domaines d'utilisation
100	VIP 100% EC	Dichlorvos 1000 g/l EC	Organophosphoré	Large spectre d'insectes	Toutes cultures
101	VIPER (LION SEAL)	Dichlorvos 1000g/l EC	Organophosphoré	Large spectre d'insectes	Toutes cultures
102	DIDWELL	Dichlorvos 77,5% EC	Organophosphoré	Large spectre d'insectes	Toutes cultures
103	LELA THRIN PLUS	Diméthoate 250g/l + Cypermethrine	Organophosphoré + Pyréthrinoïde	Piqueur-suceurs, acariens	Coton, cultures maraîchères, niébé, gombo
104	Lionguard	Diméthoate 250g/l + Cypermethrine 30 g/l	Organophosphoré + Pyréthrinoïde	Pucerons, thrips, mouches blanches, mineuses	Cultures maraîchère, niébé, arachide, maïs
105	DimeForce	Dimethoate 40% EC	Organophosphoré	Chenilles, piqueurs-suceurs, acariens	Cultures maraîchères et céréalières, coton, niébé, arachide
106	METHOATE 40 EC	Dimethoate 400 g/l	Organophosphoré	Piqueur-suceurs, chenilles, acariens	Cultures maraîchères et fruitières
107	NUGOR	Dimethoate 400 g/l	Organophosphoré	Insectes, acariens	Coton, Cultures maraîchères et céréalières
108	SUMITEX 40 EC	Dimethoate 400 g/l	Organophosphoré	Piqueurs-suceurs, chenilles	Coton, Cultures maraîchères, agrumes, niébé, arachide, riz
109	ACTION 40	Dimethoate 400g/l	Organophosphoré	Piqueurs suceurs, chenilles, acariens	Coton, cultures maraîchère, céréalières et fruitières
110	EMACOT 019 EC	Emamectine benzoate 19 g/l	Avermectine	Chenilles	Coton
111	TROPIC AGRO 19EC	Emamectine Benzoate 19 g/l	Avermectine	Chenilles, acariens	Coton
112	KEDAS PLUS	Emamectine benzoate 19% + Permethrine 10%	Avermectine + Pyréthrinoïde	Chenille	
113	CAIMAN B	Emamectine benzoate 19,2 g/l EC	Avermectine	Chenilles, piqueurs suceurs	Coton
114	Ema 19.2 EC	Emamectine benzoate 19,2 g/l EC	Avermectine	Chenille dont noctuelle	Coton, cultures maraîchères
115	ALMECTINE 20 EC	Emamectine benzoate 20 g/l	Avermectine	Chenilles	Coton
116	EMABA	Emamectine benzoate 20 g/l + Abamectine 20 g/l	Avermectine	Chenilles et acariens	Coton
117	EMAPYR	Emamectine benzoate 20 g/l + Pyriproxyfene 60 g/l EC	Avermectine + Pyriproxyfène	Chenilles et acariens	Coton
118	NAPECO METAFOS EC	Emamectine benzoate 48 g/l + Acétamipride 64 g/l	Avermectine + Néonicotinoïde	Chenilles et piqueurs suceurs	Coton
119	THALIS 112 EC	Emamectine benzoate 48 g/l + Acétamipride 64 g/l	Avermectine + Néonicotinoïde	Chenilles et piqueurs suceurs	

N°	Nom commercial	Matières actives	Famille de la matière active	Ravageurs cibles	Domaines d'utilisation
120	CATERPILLAR FORCE	Emamectine benzoate 5% WDG	Avermectine	Chenille	Légumes, niébé, coton, fruits
121	EMATEX	Emamectine benzoate 5,7g WG	Avermectine	Chenilles	Cultures maichère, coton, oignon, niébé
122	EMACOT 050 WG	Emamectine benzoate 50 g/kg	Avermectine	Chenilles	Coton
123	Ema Super 56 DC	Emamectine benzoate 54 g/ + Acétamipride 24 g/l	Avermectine + Néonicotinoïde	Chenilles carpophages et phyllophages, piqueurs suceurs	Coton
124	FiproForce	Fipronil 2,5% EC	Phénypyrazole	Piqueur-suceurs, chenilles, coléoptères	Cultures maraîchères et céréalières, niébé, arachide, coton
125	THUNDER 2,5 EC	Imidaclopride 100 g/l + Betacyfluthrine 45 g/l	Néonicotinoïdes + Pyréthrinoïde	Lépidoptères, pucerons, mouches blanches	Coton
126	CONDOR	Imidaclopride 20% SL	Néonicotinoïde		???
127	IMI DATEX	Imidaclopride 20% SL	Néonicotinoïde		Coton, niébé, chou, tomate, poivron, fruitiers
128	ATTAKAN C 344 SE	Imidaclopride 200 g/l + Cyperméthrine 144 g/l	Néonicotinoïde + Pyréthrinoïde	Piqueurs suceurs, chenilles carpophages	Cultures maraîchères, coton
129	Imi FORCE	Imidaclopride 200g/l SL	Néonicotinoïde	Piqueur-suceurs, punaises, coléoptères chenilles, termites, sauteriaux	Cultures maraîchères, céréalières et fruitières, coton, niébé, arachide
130	AG VANTAGE 50 EC	Indoxacarbe	Oxadiazines	Ovicide et larvicide sur piqueurs suceurs, chenilles carpophages	Coton
131	DEVACOT 215 EC	Lambda-cyhalothrin (15 g/l)+ Chlorpyriphos-ethyl (200 g/l)	Pyréthrinoïde + Organophosphoré	Piqueur-suceurs, acariens	Coton
132	LaraForce Gold	Lambda-cyhalothrin (5%) + Imidacloprid (15%) SC	Pyréthrinoïde + néonicotinoïde	Chenilles, piqueur-suceurs, punaises, coléoptères, sauteriaux, acariens	Coton, arachide, niébé, soja, cultures maraîchères, céréalières et fruitières, oignon
133	LAMBDA POWER	Lambda-Cyhalothrin 0,5% + Dimethoate 20% EC	Pyréthrinoïde + Organophosphoré	Chenilles, piqueurs-suceurs, sauteriaux, coléoptères	Cultures maraîchères, riz, coton, niébé, arachide
134	PACHA 25 EC	Lambda-Cyhalothrin 15 g/l + Acetamiprid 10 g/l	Pyréthrinoïde + Néonicotinoïde	Chenilles, pucerons, aleurodes, mouches des fruits	Cultures maraîchères et fruitières
135	KARTODIM 315 EC	Lambda-Cyhalothrin 15g/l + Diméthoate 300g/l	Pyréthrinoïde + Organophosphoré	Chenilles, coléoptères, piqueurs suceurs, pucerons, sauteriaux	Cultures maraîchères, niébé, riz, arachide
136	KARTO 2.5 EC	Lambda-Cyhalothrin 2,5 EC	Pyréthrinoïde	Chenilles, vers des capsules, piqueurs suceurs	Coton, riz, niébé, cultures maraîchères

N°	Nom commercial	Matières actives	Famille de la matière active	Ravageurs cibles	Domaines d'utilisation
137	LAMBDASHI	Lambda-Cyhalothrin 2,5 EC	Pyréthrinoïde	Chenilles, piqueurs-suceurs, sauteriaux	Cultures maraîchères, riz, coton, niébé, arachide
138	JUDO	Lambda-Cyhalothrin 2,5% EC	Pyréthrinoïde	Chenilles, piqueur-suceurs	Coton, cultures maraîchères, riz, arachide, niébé
139	LAMBDA SUPER 2,5 EC	Lambda-Cyhalothrin 25g/l	Pyréthrinoïde	Chenilles, piqueurs-suceurs	Cultures maraîchères et céréalières, coton, niébé
140	CONTI-HALOTHRIN 2.5% EC	Lambda-Cyhalothrin 25g/l	Pyréthrinoïde	Chenilles, piqueur-suceurs, cochenilles, sauteriaux	Cultures maraîchères, fruitières
141	CLEAR 2.5 EC	Lambda-Cyhalothrin 25g/l	Pyréthrinoïde	Piqueurs suceurs, chenilles, noctuelle de la tomate	Coton, cultures maraîchères et céréalières, niébé, arachide
142	KNOCKOFF	Lambda-Cyhalothrin 25g/l	Pyréthrinoïde + Organophosphoré	Chenilles, piqueurs suceurs	Cultures maraîchères
143	ZAP 2,5 EC	Lambda-Cyhalothrin 25g/l	Pyréthrinoïde	Piqueurs-suceurs, chenilles	Cultures maraîchères et niébé
144	EFORIA 45 ZC	Lambda-cyhalothrine 15g/l + Thiamethoxam 30 g/l	Pyréthrinoïde + Néonicotinoïde	Piqueurs-suceurs, chenilles	Coton
145	KARTO SUPER 2,5 EC	Lambda-cyhalothrine 2,5 EC	Pyréthrinoïde	Chenilles, cochenilles, piqueurs suceurs	Coton, riz, niébé, cultures maraîchères
146	LAMBATEX	Lambda-cyhalothrine 2,5 EC	Pyréthrinoïde	Chenilles des fruits et feuilles, coléoptères	Cultures maraîchères, céréalières, coton, niébé
147	REEVA	Lambda-cyhalothrine 2,5%	Pyréthrinoïde	Chenilles	Coton, cultures maraîchères
148	ATTACKE 2.5 EC	Lambda-cyhalothrine 2.5 EC	Pyréthrinoïde	Chenilles, piqueur-suceurs et sauteriaux	Cultures maraîchères, céréalières, coton, niébé, arachide
149	LaraForce	Lambda-cyhalothrine 2.5 EC	Pyréthrinoïde	Piqueurs-suceurs, chenilles	Cultures maraîchères et céréalières, niébé, arachide
150	LARACARE	Lambda-cyhalothrine 2.5% EC	Pyréthrinoïde	Piqueurs-suceurs, chenilles	Cultures maraîchères et céréalières, niébé
151	MARSHAL	Lambda-cyhalothrine 2.5% EC	Pyréthrinoïde	Piqueurs-suceurs, chenilles, coléoptères	Cultures maraîchères, niébé, maïs, coton
152	COTALM P 168 EC	Lambda-cyhalothrine 2.5% EC + Profénofos	Organophosphoré + Pyréthrinoïde	Piqueurs-suceurs, chenilles	Cultures maraîchères, niébé, maïs, coton
153	COTOFAN	Lambda-cyhalothrine 25 g/l	Pyréthrinoïde	Piqueur-suceurs, chenilles	Coton, cultures maraîchères et fruitières, maïs, niébé, arachide

N°	Nom commercial	Matières actives	Famille de la matière active	Ravageurs cibles	Domaines d'utilisation
154	ENDO LAMBDACYHALOTHRIN	Lambda-cyhalothrine 25 g/l	Pyréthrinoïde		Cultures maraîchères, riz, arachide
155	LAMBDA MASTER 2.5 EC	Lambda-cyhalothrine 25 g/l	Pyréthrinoïde	Chenilles, piqueurs suceurs	Coton, cultures maraîchères et céréalières, niébé, arachide
156	LAMDOR 25 EC	Lambda-cyhalothrine 25 g/l			Cultures maraîchères
157	VOLCANO	Lambda-cyhalothrine 25 g/l	Pyréthrinoïde		
158	Controller Super 2.5 EC	Lambda-cyhalothrine 25g/l	Pyréthrinoïde	Chenilles, piqueurs suceurs	Cultures maraîchères, niébé
159	COTALM SUPER 2,5 EC	Lambda-cyhalothrine 25g/l	Pyréthrinoïde	Chenilles, piqueurs suceurs	Cultures maraîchères, niébé
160	KOMBAT 2.5 EC	Lambda-cyhalothrine 25g/l	Pyréthrinoïde + Organophosphoré	Vers des capsules, piqueurs suceurs	Cultures maraîchères, niébé
161	LABDA SUPER 2.5 EC	Lambda-cyhalothrine 25g/l	Pyréthrinoïde		
162	Lambdacal 2,5 EC	Lambda-cyhalothrine 25g/l	Pyréthrinoïde		Maïs, Coton, cultures maraîchères, riz
163	DURSBAN SUPER	Lambda-cyhalothrine 25g/l	Pyréthrinoïde	Chenilles et piqueurs suceurs	Cultures maraîchères et céréalières, niébé
164	DUSUBAN-B SUPER	Lambda-cyhalothrine 25g/l	Pyréthrinoïde	Chenilles et piqueurs suceurs	Cultures maraîchères et céréalières, niébé
165	KAMBO 2.5 EC	Lambda-cyhalothrine25g/l	Pyréthrinoïde	Chenilles, piqueurs suceurs	Cultures maraîchères et céréalières, niébé
166	LYMO	Lambda-cyhalothrine 26g/l	Pyréthrinoïde	Insectes	Coton, niébé, arachide, cultures maraîchères, maïs et riz
167	STILAMBDA	Lambda-cyhalotrine 25 g/l EC	Pyréthrinoïde	Chenilles	Maraichage
168	SUN-LAMBDA	Lambda-cyhalotrine 25 g/l EC	Pyréthrinoïde	Insectes	Légumes et autres plantes
169	KARATE 0,8 ULV	Lambda-cyhalothrine 8g/l	Pyréthrinoïde	Sauteriaux	Toute culture
170	RAMBO SUPER 2.5 EC	Lambda-cyhalotrine 25g/l	Pyréthrinoïde	Chenilles, vers des capsules, piqueurs suceurs	Cultures maraîchères et céréalières, niébé, arachide
171	ZALANG 20 UL	Lambda-cyhalothrine 50 g/l	Pyréthrinoïde	Sauteriaux et criquets	Lutte antiacridienne
172	SUNHALOTHRIN 2.5% EC	Lambda-cyhalotrine 25g/l	Pyréthrinoïde	Chenilles, piqueurs-suceurs	Cultures maraîchères
173	SUPER-TIGER	Lambda-cyhalotrine 25g/l	Pyréthrinoïde	Chenilles, piqueurs-suceurs	Cultures maraîchères, coton, niébé
174	CALLIMAL 500 EC	Malathion 500 g/l	Organophosphoré	Diptère, coléoptères, lépidoptères, sauteriaux	Cultures maraîchères et fruitières

N°	Nom commercial	Matières actives	Famille de la matière active	Ravageurs cibles	Domaines d'utilisation
175	SAVAHALER	Méthomyl 250 g/kg WP	Carbamate		Chou pommé
176	Rambo Insect Powder	Permethrin 0.60%	Pyréthrinoïde	Charançon, coléoptères, termites, fourmis, cafard	Usage domestique
177	PEMATHRIN 10 EC	Permethrin 10 g/l	Pyréthrinoïde	Chenilles, piqueurs-suceurs	Coton, cultures maraîchères, riz
178	DUEL 186 EC	Profenofos 150 g/l + Cypermethrine 36 g/l EC	Pyréthrinoïde + Organophosphoré	Piqeur-suceurs, chenilles	Coton
179	Endosel TURBO	Profenofos 40% + Cypermethrin 4% EC	Organophosphoré + Pyréthrinoïde		
180	IRON FORCE	Profenofos 40% + Cypermethrin 4% EC	Organophosphoré + Pyréthrinoïde		
181	SHARP SHOOTER	Profenofos 40% + Cypermethrin 4% EC	Organophosphoré + Pyréthrinoïde	Chenilles et piqueurs-suceurs, acariens	Cultures maraîchères et fruitières
182	HITCEL 440 EC	Profénofos 400g/l + Cypermethrin 40g/l	Pyréthrinoïde + Organophosphoré	Insectes, acariens	Cultures maraîchères et coton
183	CALFOS 500 EC	Profénofos 500 g/l	Organophosphoré	Noctuelle de la tomate et autres ravageurs du coton dont acariens	Coton
184	Nomax 150 SC	Alpha-cyperméthrine 75 g/l + Téflubenzuron 75 g/l	Pyréthrinoïes + Benzoylphénylurée	Insectes phyllophages et carpophages	Coton
185	Strike Force				

Remarque : Les noms commerciaux des produits sont conformes aux étiquettes, en minuscules ou majuscules. Le nom des matières actives est écrit soit en français soit en anglais comme sur les étiquettes des produits considérés.

Légende des couleurs :

- Produit homologué au Niger / Comité Sahélien des Pesticides (CSP) / CILSS
- Matière active interdite (Carbofuran et Fipronil)
- Produit non homologué au Niger
- Produit non homologué et particulièrement dangereux / Interdit dans de nombreux pays
- Produits apparus en 2019